



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS ITAITUBA



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS, IFPA-CAMPUS ITAITUBA**

**Itaituba  
2020**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS ITAITUBA



JAIR MESSIAS BOLSONARO  
**Presidente da República**

MILTON RIBEIRO  
**Ministro da Educação**

ARIOSTO ANTUNES CULAU  
**Secretário de Educação Profissional e Tecnológica- SETEC**

**EQUIPE DE GESTÃO**

CLÁUDIO ALEX JORGE DA ROCHA  
**Reitor**

ELINILZE GUEDES TEODORO  
**Pró-Reitora de Ensino**

ADALCILENA HELENA CAFÉ DUARTE  
**Diretora de Políticas Educacionais**

JOSÉ EDIVALDO MOURA DA SILVA  
**Departamento de Ensino Superior**

ANA PAULA PALHETA SANTANA  
**Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação**

FABRÍCIO MEDEIROS ALHO  
**Pró-Reitor de Extensão e relações externas**

DANÍLSON LOBATO DA COSTA  
**Pró-Reitor de Administração**

RAIMUNDO NONATO SANCHES SOUZA  
**Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS ITAITUBA



**RAIMUNDO LUCIVALDO CRUZ FIGUEIRA**  
**Diretor-Geral do Campus Itaituba**

**LUIZ ALBERTO ORNELLAS REZENDE**  
**Chefe de Ensino, Pesquisa, Pós-Graduação, Inovação e Extensão do Campus**  
**Itaituba**

**RENATO DA SILVA JORDÃO FILHO**  
**Chefe do Departamento de Administração e Planejamento**

**JOSÉ ANTÔNIO DE SOUSA**  
**Coordenador de Extensão e Integração**

**LEONARDO SILVEIRA VILLAR**  
**Coordenador de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação**

**HERLEY MACHADO NAHUM**  
**Coordenadora do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**



## **EQUIPE ELABORADORA**

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) DO CURSO DE LICENCIATURA EM  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, CAMPUS ITAITUBA

**(Portaria N° 141/11 de setembro de 2017)**

**Presidente:** Prof. Me. BRENDSON CARLOS BRITO

**Membro:** Profa. Dra. CAROLINE ARAÚJO DE SOUZA

**Membro:** Profa. Dra. MARIANA DUÓ PASSERINI

**Membro:** Prof. Me. MATUSALÉM DIAS DE MOURA SOBRINHO FLORINDO

**Membro:** Prof. Dr. SANDRO DAN TATAGIBA

**Membro:** Profa. Ma. VILMA RIBEIRO DE ALMEIDA

ATUAL COMPOSIÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) DO  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, CAMPUS ITAITUBA

**(Portaria N° 085/2019 – de 06 de maio de 2019)**

**Presidente:** VILMA RIBEIRO DE ALMEIDA, SIAPE: 2408750;

**Membro:** ALINE MARCULINO DE ALCÂNTARA, SIAPE: 3002914;

**Membro:** ANDERSON PEREIRA BENTES, SIAPE: 3073220;

**Membro:** BRENDSON CARLOS BRITO, SIAPE: 2336257;

**Membro:** LIZ CARMEM SILVA PEREIRA, SIAPE: 1212906;

**Membro:** LUIZ ALBERTO ORNELLAS REZENDE, SIAPE: 3076886;

**Membro:** MARIANA DUÓ PASSERINI, SIAPE: 1307677.



## SUMÁRIO

<b>IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>1 JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>16</b>
1.1 Sobre o Campus Itaituba .....	16
1.2 Sobre o Município de Itaituba .....	17
<b>2 REGIME LETIVO .....</b>	<b>23</b>
<b>3 REQUISITOS E FORMA DE ACESSO .....</b>	<b>24</b>
<b>4 OBJETIVOS.....</b>	<b>26</b>
4.1 Objetivo Geral .....	26
4.2 Objetivos Específicos.....	26
<b>5 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....</b>	<b>28</b>
<b>6 ESTRUTURA CURRICULAR .....</b>	<b>30</b>
6.1 Representação gráfica do itinerário formativo.....	30
6.1.1 Grupos temáticos e seus objetivos .....	30
6.1.2 Disciplinas por grupos temáticos .....	32
6.1.3 Disciplinas Contraturno.....	34
6.2 Estrutura Curricular .....	35
6.2.1 Disciplinas com pré-requisito.....	38
<b>7 METODOLOGIA .....</b>	<b>40</b>
7.1 Projetos Integradores .....	42
<b>8 PRÁTICA PROFISSIONAL.....</b>	<b>48</b>
<b>9 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO .....</b>	<b>52</b>
9.1 Aproveitamento da carga horária para estágio.....	54
<b>10 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....</b>	<b>56</b>
<b>11 ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....</b>	<b>57</b>
<b>12 APOIO AO DISCENTE .....</b>	<b>63</b>
12.1 Apoio Psicopedagógico .....	63
12.2 Programa de monitoria de ensino .....	64
12.3 Programas de Acolhimento ao Ingressante (PAI).....	64
12.4 Políticas de Assistência Estudantil .....	65
<b>13 ACESSIBILIDADE .....</b>	<b>68</b>
13.1 Recursos didáticos-pedagógicos adequados e/ou adaptados à pessoa com deficiência .....	68
13.2 Acesso às dependências do Campus .....	68
13.3 Pessoal docente e técnico capacitado.....	69
<b>14 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....</b>	<b>71</b>
14.1 Da Avaliação.....	72



14.2 Da Revisão da Avaliação.....	73
14.3 Da Avaliação de Segunda Chamada .....	73
14.4 Da forma de retenção/dependência nas disciplinas .....	74
14.5 Pré-requisitos de disciplinas .....	74
14.6 Recuperação paralela .....	74
15 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM .....	76
16 GESTÃO DO CURSO E PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA77	
16.1 Núcleo Docente Estruturante.....	77
16.2 Coordenação do Curso .....	78
16.3 Colegiado do curso.....	78
16.4 Processos de avaliação do curso .....	79
16.4.1 Avaliação das disciplinas e atividades acadêmicas específicas do curso.....	79
16.4.2 Avaliação do corpo técnico e docente do curso .....	80
16.4.3 Avaliação dos espaços educativos.....	81
16.4.4 Autoavaliação do discente.....	81
16.4.5 Avaliação Institucional .....	81
16.4.6 Enade .....	82
17 CORPO PROFISSIONAL .....	84
17.1 Corpo Docente .....	84
17.2 Corpo Técnico-Administrativo.....	85
18 INFRAESTRUTURA .....	87
18.1 Espaço de trabalho para docentes em tempo integral .....	87
18.2 Espaço de trabalho para o coordenador .....	88
18.3 Sala de professores .....	88
18.4 Salas de aula .....	89
18.5 Biblioteca.....	89
18.6 Acesso dos estudantes a equipamentos de informática .....	90
18.7 Laboratórios .....	90
19 DIPLOMAÇÃO.....	95
20 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	96
21 APÊNDICES .....	102
Apêndice I: Ementário .....	102
22 MEMORIAL DESCRITIVO DO CAMPUS DE ITAITUBA.....	147
23 ANEXOS .....	150
Anexo A: Localização do IFPA, Campus Itaituba.....	150
Anexo B: Planta de situação do IFPA, Campus Itaituba.....	150
Anexo C: Bloco do Ensino, andar superior, do IFPA, Campus Itaituba...	151
Anexo D: Bloco do Ensino, térreo, do IFPA, Campus Itaituba.....	151



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS ITAITUBA



<b>Anexo E: Bloco dos laboratórios, do IFPA, Campus Itaituba .....</b>	<b>152</b>
<b>Anexo F: Bloco administrativo, do IFPA, Campus Itaituba .....</b>	<b>153</b>
<b>Anexo G: Bosque do IFPA, Campus Itaituba.....</b>	<b>153</b>
<b>24 LISTAS DE FIGURAS, TABELAS E QUADROS .....</b>	<b>154</b>
<b>Lista de Figuras .....</b>	<b>154</b>
<b>Lista de Quadros e Tabelas .....</b>	<b>154</b>



## IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

**Nome do Campus:** Instituto Federal do Pará (IFPA), Campus Itaituba

**CNPJ:** 10.763.998/0012-92

**Esfera administrativa:** Federal

**Endereço completo:** Rua Universitário, s/n, bairro Maria Magdalena, CEP: 68.183-300, Itaituba - Pará

**Telefone/FAX:** (93) 99160-6045

**Sítio do Campus:** <http://itaituba.ifpa.edu.br>

**E-mail:** [dg.itaituba@ifpa.edu.br](mailto:dg.itaituba@ifpa.edu.br)

**E-mail alternativo:** [lucivaldo.figueira@ifpa.edu.br](mailto:lucivaldo.figueira@ifpa.edu.br)

**Eixo Tecnológico ou Área:** Ciências Naturais, Matemática e suas tecnologias

**Carga horária:** 3.271 horas-relógio

**Habilitação:** Licenciado(a) Pleno(a) em Ciências Biológicas

**Modalidade:** Presencial

**Número de períodos:** 8

**Reitor:** Cláudio Alex Jorge da Rocha

**Pró-Reitora de Ensino:** Elinilze Guedes Teodoro

**Equipe da Pró-Reitoria de Ensino**

**Assistência Administrativa:** Juliana Façanha Lopes e Fernanda da Silva Cordovil

**Diretora de Políticas Educacionais:** Adalcilena Helena Café Duarte

**Chefe do Departamento de Educação Básica:** Gleice Izaura da Costa

**Equipe:** Talita Marques Mendes e Marcelo Damião Bogoevik

**Chefe do Departamento de Ensino Superior:** José Edivaldo Moura da Silva

**Equipe:** Elaine Cristina de Miranda Wanzeler

**Coordenadores de Programas:** Ana Cássia Sarmiento Ferreira (PARFOR), Pedro Chaves Baia Junior (PIBID), Adebaro Alves dos Reis (PET) e Antonio Jorge Paraense da Paixão (Residência).

**Chefe do Departamento de Educação à Distância:** Márcio Wariss Monteiro



**Equipe:** Ádria Maria Neves Monteiro de Araújo, Íris de Araújo Janete, Jéssica Rejane Lima, Ivonete Conceição Marques da Silva, Caio Cesar Figueiredo de Sousa, Lériton da Silva Brito e Antonio Sérgio Cruz Gaia.

**Coordenadores de Programas:** Kamila Batista da Silva Barbosa (REDE e-TEC BRASIL), Joaquim Clemente da Silva Filho (UAB)

**Chefe do Departamento de Registros e Indicadores Escolares:** Jucinaldo de Freitas Ferreira

**Equipe:** Hugo Wellington Vas Farias, Claudia Andrea Correa da Silva, Carla Andreza Amaral Lopes Lira, Francisco Tiago da Silva Mesquita e Marcone Pereira da Silva

**Chefe da Coordenação de Diversidade:** Adriana Maria N. de Souza Porto

**Chefe do Departamento de Assistência Estudantil e Ações Inclusivas:** Eliani de Souza Neves

**Equipe:** Roseane Fernandes da Costa e Katarine Christiane Mota Pereira

**Procuradora Educacional Institucional:** Maria Betiane Moreira Cavalcante

**Equipe:** Mario Vitor Brandão de Lima

**Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação:** Ana Paula Palheta Santana

**Pró-Reitor de Extensão e Relações Externas:** Fabrício Medeiros Alho

**Pró-Reitor de Administração:** Danilson Lobato da Costa

**Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional:** Raimundo Nonato Sanches Souza

**Diretor Geral do Campus:** Raimundo Lucivaldo Cruz Figueira

**Chefe de Ensino, Pesquisa, Pós-Graduação, Inovação e Extensão do Campus**

**Itaituba:** Luiz Alberto Ornellas Rezende

**Coordenador do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas:** Herley Machado Nahum

**Equipe de Elaboração do PPC:** Aline Marculino de Alcântara, Anderson Pereira Bentes, Brendson Carlos Brito, Liz Carmem Silva Pereira, Luiz Alberto Ornellas Rezende, Mariana Duó Passerini e Vilma Ribeiro de Almeida.



## APRESENTAÇÃO

Este Projeto Pedagógico iniciou-se a partir da deliberação ocorrida na 6ª Reunião Ordinária do Conselho Diretor do IFPA, Campus Itaituba, no dia 2 de agosto de 2016, presidida pelo Diretor Geral Raimundo Lucivaldo Cruz Figueira, em que tratou-se do Plano de Desenvolvimento do Campus, incluindo a implantação de novos cursos, por sugestão da Pró-Reitoria de Ensino do IFPA, entre os quais o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, confirmado pela Portaria nº 143/2016 – Campus Itaituba, de 27 de outubro de 2016, que designa a formação do Núcleo Docente Estruturante do referido curso; e pela Portaria nº 144/2016 – Campus Itaituba, que indica a formação do Colegiado do referido curso. Após três anos de efetivação, a configuração do NDE e do Colegiado mudaram, as quais se encontram definidas pelas portarias n. 085/2019 – GAB/CAMPUS ITAITUBA DE 26 DE MAIO DE 2019 e portaria n. 078/2019 – GAB/CAMPUS ITAITUBA DE 06 DE MAIO DE 2019, respectivamente.

Em seguida, o Núcleo Docente Estruturante, doravante NDE, iniciou a atividade de elaboração deste Projeto, seguindo a Resolução nº 20/2016 – CONSUP, de 3 de março de 2016, que estabeleceu os procedimentos a serem adotados para autorização de criação de cursos, aprovação, atualização ou aditamento de Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA).

Após praticamente quatro semestres do início da primeira turma percebeu-se que várias mudanças deveriam ser realizadas, dentre elas a adaptação da Curricularização da Extensão, proposta essa que será implementada efetivamente a partir de 2021; a atualização de algumas disciplinas e de suas referências com o intuito de responder a realidade local e regional na qual o curso está inserido. Entende-se, que com esta (re)formulação este instrumento responda com mais eficiência as orientações das ações pedagógicas e a melhoria do processo de ensino e de aprendizagem.

Assim, tomando como base as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas estabelecida pelo Conselho Nacional de Educação do



Ministério da Educação (RESOLUÇÃO CNE/CES/07/2002). Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, conforme disposto na Resolução CNE/CEB 4/2010. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada de Professores de Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, conforme disposto nas Resoluções CNE/CP nº 2/2015. Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, nos termos da Lei nº 9.394/1996, com a redação dada pelas Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP nº 3/2004. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP nº 8, de 6 de março de 2012, que originou a Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme disposto na Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Titulação do corpo docente (art. 66 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996). Núcleo Docente Estruturante (NDE) (Resolução CONAES nº 1 de 17 de junho de 2010). Carga horária mínima, em horas – para Bacharelados e Licenciaturas. Resolução CNE/CES nº 4/2009 (Área de Saúde, Bacharelado, Presencial). Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na Constituição Federal de 1988, art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei nº 10.098/2000, nos Decretos nº 5.296/2004, nº 6.949/2009, nº 7.611/2011 e na Portaria nº 3.284/2003. Disciplina de Libras (Dec. nº 5.626/2005). Informações acadêmicas (Portaria Normativa nº 40 de 12 de dezembro de 2007, alterada pela Portaria Normativa MEC nº 23 de 1º de dezembro de 2010, publicada em 29 de dezembro de 2010). Políticas de educação ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002). Legislação profissional, conforme o constante na Lei nº 6.684, de 3 de setembro de 1979, Decreto nº 88.438/1983, Resolução CNE/CES/01/2002, Resolução CFBio nº 300 de 7 de dezembro de 2012); Resolução CFBio 227/2010, foi iniciada a elaboração de uma proposta de Projeto Pedagógico para o Curso em Licenciatura em Ciências Biológicas para o IFPA, Campus Itaituba.



Esta proposta explicita os fundamentos teórico-metodológicos, os objetivos, o tipo de organização e as formas de implantação e avaliação do curso. Em síntese, é um instrumento clarificador da ação educativa do curso, em sua totalidade. Tal documento deve ser assimilado como algo dinâmico, podendo ser modificado ou atualizado por completo ou em partes, acompanhando as transformações da sociedade e visando atender aos anseios da coletividade, oferecendo subsídios para a formação de profissionais competentes e conscientes de sua importância, dentro das Ciências Biológicas.

A Biologia é a ciência que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que regulam a vida. Portanto, os profissionais formados nesta área do conhecimento têm papel preponderante nas questões que envolvem o conhecimento sobre a vida e a natureza.

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 entendimento dessas interações envolve a compreensão das condições físicas do meio, do modo de vida e da organização funcional interna próprios das diferentes espécies e sistemas biológicos. Contudo, deve-se dispensar atenção particular às relações estabelecidas pelos seres humanos, dada a sua especificidade. Em tal abordagem, os conhecimentos biológicos não se dissociam dos sociais, políticos, econômicos e culturais.

Diante do exposto, apresenta-se neste documento a proposta do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na Área de Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Tendo como referencial a compreensão que os saberes se articulam de forma dinâmica, histórica e cotidiana. Este entendimento é fomentado pelas exigências do tempo presente, pelos aspectos legais e pelos parâmetros curriculares, e leva-nos a reconhecer a necessidade de respeitar as diversidades regionais e os ideais pedagógicos contemporâneos.



A partir dessa compreensão, pauta-se no rol das legislações abaixo citadas considerando-as pertinentes ao curso de licenciatura em ciências biológicas:

- LDB: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- ACESSIBILIDADE: Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004 - Regulamenta as Leis no 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências;
- Estágio: Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes;
- Estágio: Resolução nº 029/2013-CONSUP/IFPA, de 09 de abril de 2013, que aprova o Regulamento de Estágio do IFPA;
- Educação das Relações étnico-raciais e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena: Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004;
- Educação Ambiental: 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; e o Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002 - Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;
- Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS): Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 - Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000;
- SINAES: Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências;
- e-MEC: Portaria MEC nº 40, de 12 de dezembro de 2007, reeditada em 29 de dezembro de 2010. Institui o e-MEC, processos de regulação, avaliação e



supervisão da educação superior no sistema federal de educação, entre outras disposições;

- Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007 – Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora aula, e dá outras providências;
- Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012 – Estabelece Diretrizes Nacionais para Educação em Direitos Humanos;
- Proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista: Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista.

#### **Legislação Institucional do IFPA:**

- Regimento Geral: Portaria Nº 046, de 30 de novembro de 2012; (Retificado em 11 de setembro de 2017).
- Estatuto: Resolução Nº 148, de 08 de setembro de 2016;
- Projeto Pedagógico Institucional: Resolução Nº 228, de 15 de outubro de 2014.
- Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI: 2019 – 2023.
- Regulamentação Didática e Pedagógica: Resolução Nº 041, de 21 de maio de 2015.
- Resolução Nº 397/2017, de 11 de setembro de 2017 que trata da Política de Curricularização.
- Resolução Nº 157/2015-CONSUP de 26 de novembro de 2015 - Regimento Interno do Conselho Superior do IFPA.

#### **Para os Cursos de Licenciatura:**

- Resolução CNE/CP Nº 2, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a



Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

### **Licenciatura em Ciências Biológicas:**

- Parecer CNE/CES Nº 1.301, de 6 de novembro de 2001. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura);
- Resolução CNE/CES Nº 7, de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura).



## 1 JUSTIFICATIVA

### 1.1 Sobre o Campus Itaituba

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Itaituba, é uma instituição de ensino que tem como missão “promover a educação profissional e tecnológica em todos os níveis e modalidades por meio do ensino, pesquisa, extensão e inovação formando cidadãos críticos, com o propósito de contribuir para o desenvolvimento do contexto sociocultural, político, econômico e ambiental da Região de Integração do Tapajós”.

A história do IFPA, Campus Itaituba, iniciou-se quando o ex-presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, sancionou a Lei nº 11.892/2008, de 29 de dezembro de 2008, que previa a expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica e criava os Institutos Federais Multicampi. A partir desse momento, o antigo Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará (CEFET/PA) tornou-se Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, e o município de Itaituba recebeu um de seus Campi.

Como parte inicial do processo de fundação do Campus de Itaituba, a prefeitura deste município, através da Lei Municipal nº 1.918/2008, doou um terreno para a construção do prédio do Campus, na área ocupada na antiga Fazenda Modelo do Governo Municipal de Itaituba. Fortalecendo essa parceria, a prefeitura também cedeu a Escola Alice Carneiro, para que se concentrasse o polo avançado do IFPA.

Assim, no ano de 2009, concomitante ao início da obra de sua estrutura física, o IFPA já abria edital para o programa “e-Tec Brasil”, ofertando 5 (cinco) turmas de Cursos Técnicos Subsequentes ao Ensino Médio e implantava o PARFOR/IFPA, com a abertura do Curso Superior de Pedagogia, nos municípios de Novo Progresso e Jacareacanga, concretizando o processo de expansão regional.

Em 2010, tomaram posse os primeiros servidores do Campus, que iniciaram suas atividades ainda no polo localizado na Escola Alice Carneiro. No final deste mesmo ano, ocorreu também o primeiro processo seletivo para formação de turmas



de ensino presencial, na modalidade de Ensino Médio Integrado e Nível Superior, oferecendo um total de 520 vagas.

Em fevereiro de 2011, os servidores começaram a exercer suas atividades na sede localizada no Bairro Maria Magdalena, atuando nos cursos presenciais. Na sequência, em 1 de setembro de 2011, ocorreu a inauguração oficial das instalações definitivas do IFPA, Campus Itaituba. Neste mesmo dia, ocorreu também a sucessão da gestão do Campus, quando o Prof. Dr. Juracy Corrêa Castro, que esteve à frente de todo o processo de implantação da instituição no município, cedeu o cargo de Diretor Geral Pro Tempore para o Prof. Dr. João Lobo Peralta. Após cinco anos da sua inauguração e terminada a fase de implantação do Campus, foi deliberado pelo Conselho Superior do IFPA, o processo para eleição direta para Diretor Geral do Campus, ocorrida em 6 de abril de 2016, em que foi eleito o servidor Raimundo Lucivaldo Cruz Figueira, atual Diretor Geral, reeleito no pleito realizado em 22 de novembro de 2018 e empossado em 20 de agosto de 2019.

Com o intuito de buscar a melhoria da oferta do curso Licenciatura em Ciências Biológicas, optou-se após quatro semestres praticamente do início da primeira turma estabelecer a (re)formulação do PPC para responder a realidade local e regional na qual o curso está inserido, buscando uma interlocução com o mundo do trabalho, respondendo as novas demandas apresentadas pelas legislações educacionais.

## **1.2 Sobre o Município de Itaituba**

A busca por novas terras e riquezas durante o período colonial, fez do território brasileiro em geral, e da Amazônia em específico, alvo de ameaças de invasões por diversos povos europeus, como holandeses, franceses e ingleses. Este risco foi determinante para que a coroa portuguesa, por meio de seus agentes, acelerasse o processo de ocupação e controle da região. Para tanto, muitas expedições foram realizadas, e foi justamente uma delas, a do capitão Pedro Teixeira, em 1626, que alcançou o Rio Tapajós pela primeira vez, desencadeando a criação de várias vilas nas margens do rio, entre as quais, Itaituba (IBGE, 2010).



De acordo com histórico apresentado pelo IBGE (2010), o nome “Itaituba” tem sua origem no tupi-guarani, significa “lugar de pedregulhos”. Em 1812, a área do município já estava ocupada, pois foi citada como “núcleo de exploração e comércio de especiarias no Alto Tapajós” na relação de viagem realizada no rio Tapajós feita por Miguel João de Castro.

Mais tarde, em 1836, um pequeno destacamento sob o comando português foi enviado para a região de Itaituba – então um aldeamento indígena da dependência da Província do Grão-Pará –, com o propósito de desbravá-la. Destacou-se, neste serviço, o tenente-coronel Joaquim Caetano Corrêa, considerado um dos fundadores da cidade (IBGE, 2010).

Em 16 de outubro de 1854, a Lei nº 266 conferiu à Brasília Legal a categoria de Vila. Todavia, pouco tempo depois, em 15 de dezembro de 1856, a Lei nº 290 transferiu a sede do município para Itaituba, instalado em 3 de novembro de 1857. Itaituba seria elevada à condição de cidade apenas em 23 de março de 1900, pela Lei nº 684. A instalação deu-se em 15 de novembro do mesmo ano.

Após a chegada de Getúlio Vargas ao poder em 1930, muitas mudanças foram feitas em relação à organização administrativa dos municípios brasileiros. O Decreto nº 6, de 4 de novembro de 1930 manteve o município de Itaituba, mas o Decreto nº 72, de 27 de dezembro do mesmo ano, vinculou seu território à administração direta do Estado. A situação foi revertida pela Lei nº 8, de 31 de outubro de 1935, quando Itaituba recuperou sua autonomia.

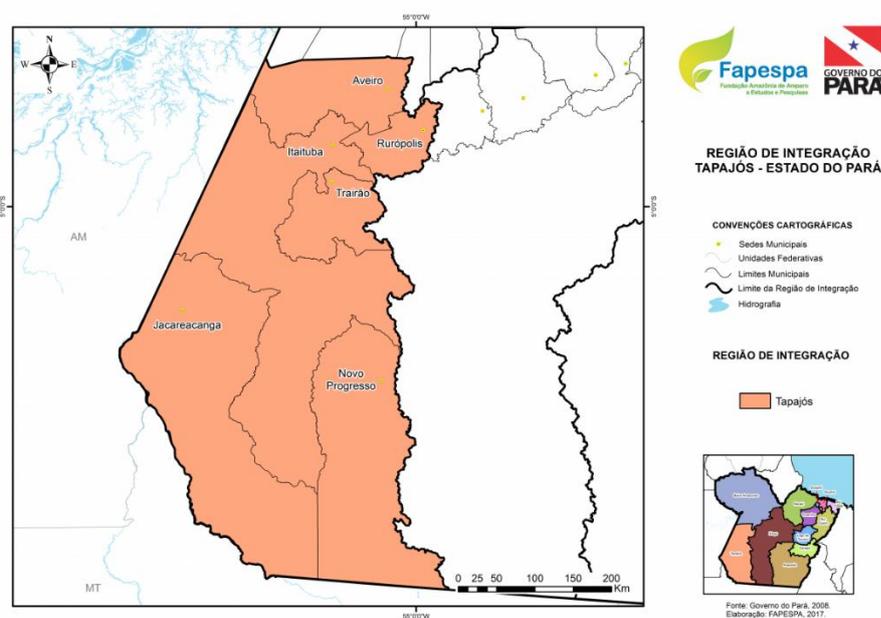
Outra mudança significativa só viria a ocorrer em 13 de dezembro de 1991, através das Leis nº 5691, 5.695 e 5.700, quando o município de Itaituba foi desmembrado para dar origem aos municípios de Jacareacanga, Trairão e Novo Progresso.

O Município de Itaituba está localizado no sudoeste do Estado do Pará e tem uma área de 62.042,472 km<sup>2</sup> (Figura 1), Sua população é de 97.493 habitantes conforme IBGE (2010), com estimativa de crescimento para 101.247 habitantes para o ano de 2019 (IBGE, 2019), sendo constituído atualmente pela sede e outros 5 (cinco) distritos: 1) Miritituba, onde localiza-se o polo logístico das Estações de Transbordo



de Cargas (ETC's), responsável por transferir as cargas de soja provenientes do Centro-Oeste do Brasil, por via rodoviária, para o modal hidroviário, escoando essa produção até o Porto Vila do Conde, no Norte do Estado; 2) Campo Verde, com produção de frutas e polo de agricultura familiar; 3) São Luís do Tapajós, o mais importante entreposto pesqueiro do município; 4) Moraes Almeida, cuja economia está baseada na extração de produtos madeireiros e não madeireiros; 5) e o distrito de Crepurizão, onde está concentrada a produção de metais e gemas preciosas. Portanto, a economia do município tem como pilares a agricultura, a pecuária, e o extrativismo vegetal e mineral, que servem de base para os principais arranjos produtivos locais da área geográfica de abrangência do IFPA, Campus Itaituba.

Figura 1 - Mapa da Área de Influência do IFPA, Campus Itaituba



Fonte: SEDAP, 2020.

O município de Itaituba é conhecido pela intensa atividade de mineração de ouro no vale do Rio Tapajós, a grande diversidade de paisagens naturais (tais como as praias no rio que se formam durante a época de seca, e também as corredeiras localizadas próximas ao distrito de São Luiz do Tapajós) e o Parque Nacional da Amazônia, ocupando este uma área de 994.000 hectares, possuindo uma vasta



floresta de mata tropical mista e matas aluviais, igapós ricos em açaí e buriti, numerosas formações geológicas de distintas idades, espécies raras de árvores terrestres e semi terrestres, além de várias espécies de animais.

O grande volume de precipitações pluviais, adicionado às características geológicas da região amazônica, contribuem para a formação de inúmeros pequenos rios (igarapés), que por sua vez formam os grandes rios como o Tapajós, Negro, Madeira, Xingu, Juruá, Trombetas, Jari, Purus, Araguaia e Tocantins, entre vários outros. Esses rios contribuem para a formação do eixo Solimões-Amazonas, tornando-o, o maior rio em extensão e volume de água do planeta. A região amazônica abriga a maior bacia hidrográfica do mundo, compreendendo um território dimensionado entre 5.147.970 km<sup>2</sup> e 8.187.965 km<sup>2</sup>, o que representa de 4 a 6% da superfície total da Terra e entre 25 e 40% da superfície da América Latina e Caribe.

Os números da Bacia Amazônica são realmente impressionantes: o maior rio do mundo tem 6.992,06 km de extensão (INPE, 2008); a bacia hidrográfica mais extensa do planeta tem 7.165.281 km<sup>2</sup> (INPE, 2008); possui também o maior volume de deságue (220.000 m<sup>3</sup>/s em média), e mais de 1.000 tributários, sendo três destes com mais de 3.000 km de comprimento (rios Madeira, Purus e Juruá). Neste sentido, todo o contexto amazônico, desde ambiental, até social e político, gira em torno da água.

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, de acordo com (STEEGE *et al.*, 2013; ALBERTS *et al.*, 2011; LEWINSOHN; PRADO, 2005), e no entanto, uma das menos conhecidas da região amazônica (MILLIKEN *et al.* 2011; HOPKINS, 2007; LAWTON *et al.*, 1998). Em seu conjunto, é uma região de imensas potencialidades 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, pesca, poluição, introdução de espécies exóticas, extinção de espécies, entre outras pressões ambientais.

Apesar da Amazônia ser conhecida pela abundância em recursos naturais, com frequência seus habitantes se encontram em um nível elevado de pobreza, maior que a média nacional. Os ecossistemas naturais fornecem bens e serviços essenciais para o homem (MEA, 2006), mas seu aproveitamento de forma não sustentável tem propiciado a redução de grandes extensões naturais, o que tem gerado desmatamento e fragmentação de habitats, sem retorno social, despertando atenção mundial por estes ecossistemas. Estes são elementos fundamentais para estabilidade de processos globais como o ciclo do carbono, a regulação hidrológica, a conservação e a manutenção da biodiversidade, e os efeitos potenciais sobre o clima global (FEARNSIDE, 1995). Os sistemas aquáticos amazônicos exercem grande influência no equilíbrio hídrico global e continental, porém as ações orientadas a uma gestão integrada da bacia ainda são limitadas.

Diante desse quadro ambiental de enorme complexidade, faz-se necessário o estabelecimento e 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, o IFPA, Campus Itaituba, tem como objetivo construir vínculos institucionais, em atividades de pesquisa, formação de profissionais da educação, 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. O IFPA está pronto para atuar nesse desafio, a partir da formação de profissionais com sólida base acadêmica para o conhecimento da biodiversidade, sua preservação e controle ambiental.

Nesse cenário, o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas traz a formação dos biólogos-educadores, atendendo e suprimindo uma grande demanda local desses profissionais, contemplando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº



9.394 de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 2010), que estabelece em seu artigo nº 62, que os docentes que atuam em educação básica devem, obrigatoriamente, estar formados em curso de graduação plena. Dessa forma, pretende-se, com esta proposta, formar licenciados com um sólido conhecimento em Ciências Biológicas, para que possam suprir a demanda por profissionais cada vez mais atentos às carências locais e regionais, buscando soluções para integrar o desenvolvimento educacional com a qualidade de vida e a conservação dos recursos ambientais para a atual e as futuras gerações na região amazônica, em especial a Região de Integração do Tapajós, situada no Oeste do Estado do Pará. Além disso, a formação de profissionais capacitados poderá impulsionar o desenvolvimento regional, e proporcionar melhoria na qualidade de vida da população que vive na região de diferentes formas, entre as quais atuando em instituições públicas ou privadas de ensino e pesquisa.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Itaituba, também tem como objetivo capacitar profissionais com competências e habilidades para atuar no ensino de Ciências no Ensino Fundamental e no ensino de Ciências Biológicas no Ensino Médio, cumprindo com as diretrizes recomendadas pelos Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Licenciatura do Ministério da Educação (MEC, 2010). Além disso, busca a formação ampla com objetivo de capacitar o egresso para atuar em diferentes áreas da Biologia, em âmbito regional e nacional, em conformidade com as exigências dispostas na Resolução nº 213 de 20 de março de 2010, do Conselho Federal de Biologia (CFBIO, 2010) e no Parecer CNE/CES 1.301/2001 (MEC-CNE, 2001), bem como a possibilidade de continuação dos estudos dos licenciados em cursos de Especialização e Pós-Graduação.

A proposta pedagógica do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas vai ao encontro dos anseios do ensino básico brasileiro, em especial do Estado do Pará, permitindo a formação de docentes qualificados para a atuação na Educação Básica.



## 2 REGIME LETIVO

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas foi estruturado em 8 (oito) semestres, perfazendo 4 (quatro) anos, sendo 100% da carga horária na modalidade presencial, nos turnos manhã, ou tarde, ou noite, conforme apresentação de plano de trabalho da disciplina, orientado para essa finalidade, a saber: 70% da carga horária destinada ao Ensino, 20% destinada à Pesquisa e 10% destinada à Extensão, perfazendo um total de 3.271 horas relógio, distribuídas entre disciplinas, estágio supervisionado, atividades complementares, TCC e projeto integrador.

O curso terá uma oferta de turma de 40 vagas por ano. O tempo mínimo para integralização do curso será de 8 semestres e o máximo de 12 semestres. O Curso começou a ser ofertado no primeiro semestre de 2018, quando ingressou a primeira turma.



### 3 REQUISITOS E FORMA DE ACESSO

O acesso ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas deverá estar acessível a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e que tenham sido classificados em processos seletivos que atendam aos regulamentos estabelecidos pelo MEC, as orientações definidas pela Pró-Reitoria de Ensino do IFPA, ao Regulamento Didático do Ensino no IFPA e Legislação vigente, principalmente o parecer CNE/CES 98/99, bem como, pelo Decreto 9.235/2017, dos cursos superiores. Além disso, os processos seletivos obedecem às disposições estabelecidas na Lei nº 12.711/2012 (Lei de cotas para o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio).

A transferência de discentes oriundos de outras Instituições da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica está condicionada à existência de vagas e possibilidade de adaptação curricular, de acordo com as orientações definidas pela Pró-Reitora de Ensino do IFPA (PROEN).

A política de acesso a este Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, estará em conformidade com o Plano de Ingresso Institucional Anual, como previsto no Regulamento Didático Pedagógico do IFPA (2015):

Art. 133 A previsão de oferta de cursos e vagas, originária dos campi, e a forma de ingresso nos cursos do IFPA serão definidas, anualmente, no Plano de Ingresso Institucional, consolidado pela Pró-Reitoria de Ensino - PROEN, e apreciada pelo Colégio de Dirigentes - CODIR, para posterior deliberação do CONSUP, até 31 de agosto do ano anterior à oferta dos cursos e vagas.

Art. 141 A forma de ingresso nos cursos ofertados nas modalidades de ensino presencial e a distância far-se-á de acordo com o Plano de Ingresso Institucional Anual, mediante:

- I) Realização de Processo Seletivo classificatório, por meio de edital, para candidatos egressos do ensino fundamental, médio ou superior;
- II) Realização de Processo Seletivo no âmbito do Sistema de Seleção Unificada (SISU) e Sistema de Seleção Unificada da Educação Profissional e Tecnológica (SISUTEC).
- III) Transferência de outra instituição pública de ensino;
- IV) Transferência ex officio;

Considerando-se como escolha, dentre as opções acima elencadas, aquela que melhor viabilize a execução do processo de ingresso, em função das



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS ITAITUBA



peculiaridades da região onde o Campus Itaituba está inserido, no referido momento em questão.

Serão ofertadas anualmente quarenta (40) vagas para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.



## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo Geral**

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPA, Campus Itaituba, tem como objetivo formar profissionais com as competências e habilidades necessárias para atuar como docentes no campo da Educação Básica (de acordo com a Lei nº 9394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e a Resolução CNE/CP 01/2002), especificamente, no Ensino Fundamental, na área de Ciências Naturais, e no Ensino Médio, na área de Ciências Biológicas, bem como em espaços de educação não formal relacionados à educação científica.

### **4.2 Objetivos Específicos**

Tendo em vista as mudanças pelas quais passam a sociedade, e respondendo às novas tarefas e desafios apontados anteriormente, o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, têm os seguintes objetivos específicos:

- Proporcionar ao licenciando uma formação ampla, diversificada e sólida quanto aos conhecimentos científicos básicos e da área de Ciências Biológicas;
- Promover, por meio das atividades práticas e dos estágios curriculares vivenciados em diversos espaços educacionais, a integralização dos conhecimentos específicos com as atividades de ensino;
- Promover a imersão dos licenciados em ambientes de produção e divulgação científicas e culturais no contexto da educação em ciências;
- Formar o educador consciente de seu papel na formação de cidadãos sob a perspectiva educacional, científica, ambiental e social;
- Capacitar os futuros professores para o aprimoramento pessoal e profissional constante;



- Formar o profissional capaz de conduzir sua docência no ensino básico reconhecendo o caráter integrador do conhecimento biológico, sendo capaz de trabalhar de forma interdisciplinar.

Nesta perspectiva, formar profissionais que atuem com base em princípios democráticos, respeitando a diversidade social, cultural e física das pessoas, participando da tomada de decisões a respeito dos rumos da sociedade a partir da consciência de seu papel como educador.

Tais objetivos devem ser alcançados oferecendo ao discente um curso que fomente: a reflexão e a análise fundamentada na prática docente em todos os seus aspectos, a investigação científica, uma sólida formação em Ciências Biológicas e a articulação teoria-prática.



## 5 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Desta maneira, o presente curso objetiva formar o profissional de Ciências Biológicas para atuar na Educação – Escolas de Ensino Fundamental e Médio, das redes pública e privada – e que, além disto, possa atuar como cidadão de maneira autônoma e crítica da realidade social na qual está inserido.

O profissional deverá estar capacitado ao exercício do trabalho de Ciências Biológicas em todas as suas dimensões, que supõe amplo domínio da natureza e do conhecimento biológico e, deverá se tornar abrangente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida; sob parâmetros bioéticos legais. O mesmo, deve ainda ser capaz de assimilar as novas tecnologias e a manipular mídias, estimulado pelas potencialidades das Ciências Biológicas sempre visando o atendimento às demandas da sociedade.

O Licenciado deverá ter consciência de sua responsabilidade como educador, estando apto a atuar de maneira multi e interdisciplinarmente, preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas. Este profissional será capacitado a atender às necessidades do Ensino Fundamental (séries finais) e Ensino Médio em escolas públicas e privadas, trabalhando o conteúdo de forma integrada, estimulando o raciocínio crítico e a criatividade dos discentes no que se refere às questões fundamentais das ciências naturais, tendo o papel de contribuir para construção do conhecimento científico dos discentes, vinculando esses conhecimentos as questões práticas da realidade local e incentivando projetos curriculares voltados para a temática científico-tecnológica da área de Ciências e Biologia.

De acordo com o Parecer CNE/CES nº 1301/2001, de 06/11/2001, e demais orientações regimentais, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas está estruturado de forma a qualificar os seus graduandos para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem relacionados ao Ensino Fundamental e Médio. Portanto, o currículo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas está organizado de modo a formar o egresso:

- Generalista, crítico, ético e cidadão, com espírito de solidariedade;



- Detentor de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem;
- Consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnico-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;
- Comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critérios humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais;
- Consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;
- Apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo;
- Preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

E ainda, de acordo com o estabelecido na Resolução nº 227/2010, de 18 de agosto de 2010, que dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e das Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, conforme áreas discriminadas pelo Conselho Federal de Biologia e suas modificações futuras.



## 6 ESTRUTURA CURRICULAR

### 6.1 Representação gráfica do itinerário formativo

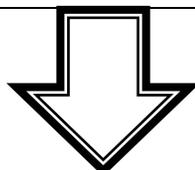
Com base na RESOLUÇÃO CNE/CP No 2, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019, define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

#### 6.1.1 Grupos temáticos e seus objetivos

**GRUPO I** - 800 (oitocentas) horas, para a base comum que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais

**Objetivos do Grupo I** – Distribuir a carga horária de 800 horas a partir do 1º ano, integrando as três dimensões das competências profissionais docentes – conhecimento, prática e engajamento profissionais – como organizadoras do currículo e dos conteúdos segundo as competências e habilidades previstas na BNCC-Educação Básica para o Ensino Fundamental e o Ensino Médio.

**Habilidades:** Compreensão da natureza do conhecimento e reconhecimento da importância de sua contextualização na realidade da escola e dos estudantes; Visão ampla do processo formativo e socioemocional como relevante para o desenvolvimento, nos estudantes, das competências e habilidades para sua vida; Manejo dos ritmos, espaços e tempos para dinamizar o trabalho de sala de aula e motivar os estudantes; Elaboração e aplicação dos procedimentos de avaliação de forma que subsidiem e garantam efetivamente os processos progressivos de aprendizagem e de recuperação contínua dos estudantes; Realização de trabalho e projetos que favoreçam as atividades de aprendizagem colaborativa; Compreensão básica dos fenômenos digitais e do pensamento computacional, bem como de suas implicações nos processos de ensino-aprendizagem na contemporaneidade.

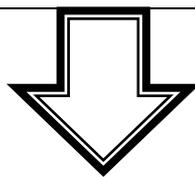




**GRUPO II** – 1.600 (mil e seiscentas) horas, para a aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desses conteúdos.

**Objetivos do Grupo II** – Compreender e aprofundar os estudos na etapa e/ou no componente curricular ou área de conhecimento, a carga horária de 1.600 horas deve efetivar-se do 2º ao 4º ano, de acordo com a formação de professores dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.

**Habilidades:** Compreensão do conhecimento pedagógico do conteúdo proposto para o curso e da vivência dos estudantes com esse conteúdo; Vivência, aprendizagem e utilização da linguagem digital em situações de ensino e de aprendizagem na Educação Básica; Resolução de problemas, engajamento em processos investigativos de aprendizagem, atividades de mediação e intervenção na realidade, realização de projetos e trabalhos coletivos, e adoção de outras estratégias que propiciem o contato prático com o mundo da educação e da escola. Vivência e aprendizagem de metodologias e estratégias que desenvolvam, nos estudantes, a criatividade e a inovação, devendo ser considerada a diversidade como recurso enriquecedor da aprendizagem; Articulação entre os conteúdos das áreas e os componentes da BNCC-Formação com os fundamentos políticos referentes à equidade, à igualdade e à compreensão do compromisso do professor com o conteúdo a ser aprendido; e engajamento com sua formação e seu desenvolvimento profissional, participação e comprometimento com a escola, com as relações interpessoais, sociais e emocionais.



**GRUPO III** – 800 (oitocentas) horas, prática pedagógica, assim distribuídas: a) 400 (quatrocentas) horas para o estágio supervisionado, em situação real de trabalho em escola, segundo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da instituição formadora; e b) 400 (quatrocentas) horas para a prática dos componentes curriculares dos Grupos I e II, distribuídas ao longo do curso, desde o seu início, segundo o PPC da instituição formadora.

**Objetivo do Grupo III** – Articular a carga horária de 800 horas para a prática pedagógica, desde o primeiro ano do curso, com os estudos e com a prática previstos nos componentes curriculares, e devem ser assim distribuídas: 400 (quatrocentas) horas de estágio supervisionado, em ambiente de ensino e



aprendizagem; 400 horas, ao longo do curso, entre os temas dos Grupos I e II. Além disso, há a carga horária de 200 horas de atividades complementares.

**Habilidades:** Aplica-se no processo de 400h práticas as mesmas habilidades inerentes ao grupo das disciplinas que o compõem, conforme descrito nos Grupos I e II.

### 6.1.2 Disciplinas por grupos temáticos

GRUPOS	COMPONENTES CURRICULARES
I (768h)	Direitos Humanos
	Política, Organização e Gestão da Educação Básica
	Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação
	Política e Formação de Professores
	Educação e Inclusão
	Psicologia da Educação
	Fundamentos de Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS
	Educação para as Relações Étnico-Raciais
	Instrumentação para o ensino de Ciências e Biologia I
	Didática
	Metodologia Científica
	Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso I
	Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso II
	Educação Profissional e Educação de Jovens e Adultos
	Instrumentação para o ensino de Ciências e Biologia II
II (1.837 h)	Biologia Molecular
	Zoologia de Invertebrados
	Bioestatística
	Zoologia de Vertebrados
	Bioquímica
	Biofísica
	Anatomia Humana e Comparada
	Fisiologia Vegetal
	Optativa II
	Manejo e Conservação do Solo e da Água
	Bioética
	Introdução à Informática
	Microbiologia
	Biologia Celular
	Física Geral e Experimental
	Fundamentos de Matemática
	Química
Histologia e Anatomia Vegetal	



	Embriologia e Histologia Básica
	Genética Básica
	Organografia e Sistemática Vegetal
	Ecologia
	Fisiologia Humana e Comparada
	Evolução
	Gestão Ambiental
	Sensoriamento remoto e Geoprocessamento
	Imunologia
	Parasitologia Humana
	Limnologia
	Optativa I
	Ecotoxicologia
	Gestão de Unidades de Conservação
	Biologia da Conservação
III (666 h)	Estágio Supervisionado em Ciências e Biologia Etapa 1
	Estágio Supervisionado em Ciências Etapa 2
	Estágio Supervisionado em Biologia Etapa 3
	Estágio Supervisionado em Ciências e Biologia Etapa 4
	Projeto Integrador I
	Projeto Integrador II
	Atividades complementares
	Práticas pedagógicas

Os grupos se articulam em níveis distintos de compreensão da realidade e as disciplinas são agrupadas de forma que visem alcançar os objetivos de cada um dos grupos. As disciplinas optativas são currículos ofertados para a formação profissional do licenciando, em áreas específicas que sejam de interesse do próprio discente. Assim, serão ofertadas algumas disciplinas, dentre várias opções, no decorrer do curso. Elas permitem a integração com discentes de outros cursos superiores da Instituição.

Os grupos encontram-se representados na Figura 2, onde é apresentada a Representação Gráfica do Itinerário Formativo, estando as disciplinas representantes no Grupo I, na cor verde; as disciplinas representantes do Grupo II, na cor amarela; e as disciplinas representantes do Grupo III, na cor laranja, seguindo-se, de forma biológica, a sequência de maturação dos frutos na natureza.



Figura 2 - Representação Gráfica do Itinerário Formativo com agrupamento de disciplinas por Grupos Temáticos, conforme CNE 002/2019.

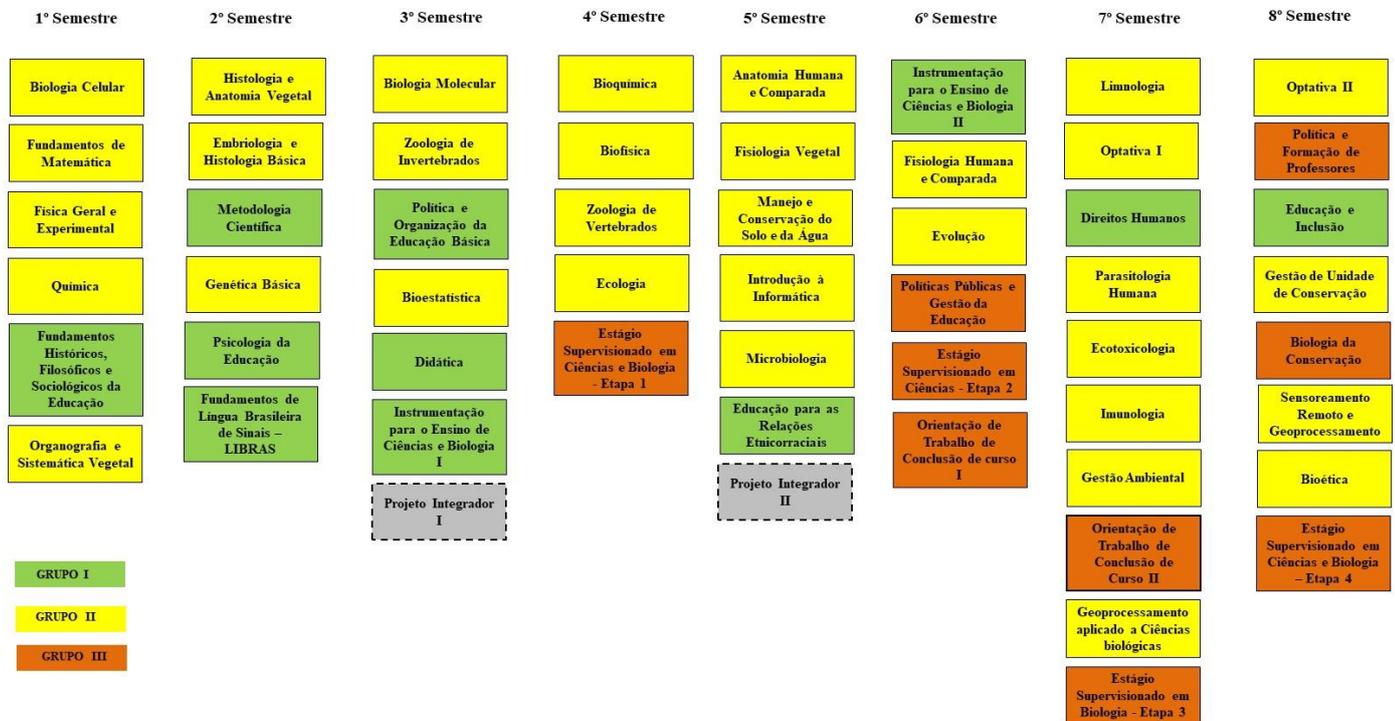


Figura 2: Representação Gráfica do Itinerário Formativo com agrupamento de disciplinas por Grupos Temáticos, conforme CNE 002/2019. Fonte: NDE/Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba, 2020.

Fonte: DE/Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba, 2019.

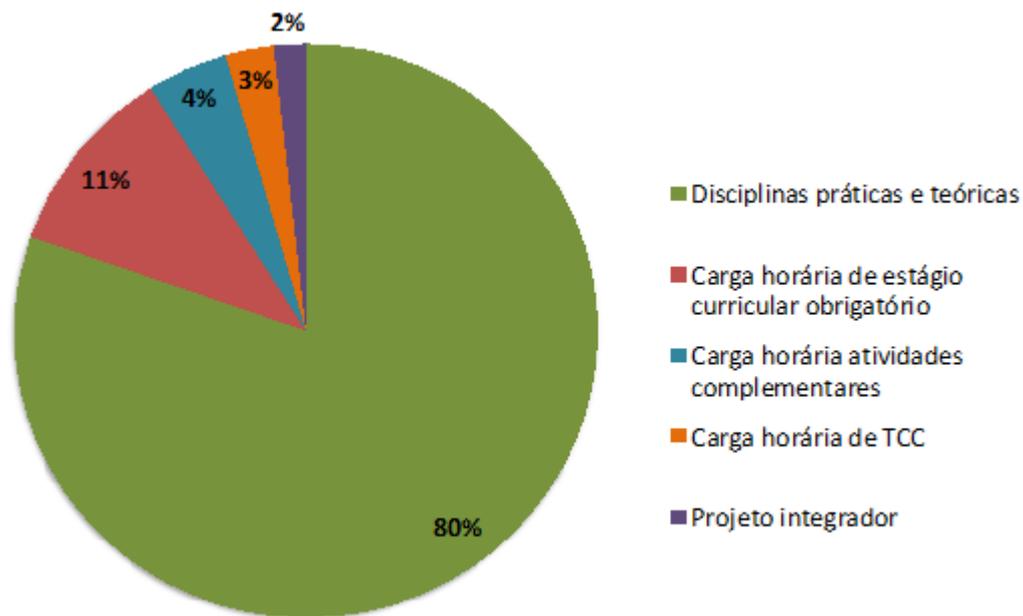
### 6.1.3 Disciplinas Contraturno

O discente deverá exercer as disciplinas ofertadas nos seguintes semestres: Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso I (6º semestre), Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso II e Estágio Supervisionado em Biologia – Etapa 3 (7º semestre) e Estágio Supervisionado em Ciências e Biologia – Etapa 4 (8º semestre) em contraturno do curso, em local determinado, afim de não coincidir com o horário das aulas e gerar problemas e infortúnio para o discente/professor.

A figura 3 apresenta o itinerário formativo, contendo percentual da carga horária (hora relógio) das disciplinas de atividades acadêmicas específicas do curso, estágio curricular obrigatório, TCC, atividades complementares e projeto integrador.



Figura 3 - Gráfico do itinerário formativo



**Obs:** Gráfico contendo percentual da carga horária (hora relógio) das disciplinas de atividades acadêmicas específicas do curso, estágio curricular obrigatório, TCC, atividades complementares e projeto integrador.

## 6.2 Estrutura Curricular

Quadro 1 - Representação da Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPA, Campus Itaituba.

1º PERÍODO	DISCIPLINA	CH Teoria	CH Prática	CH Extensão	CH Total	N/C
	BIOLOGIA CELULAR	33	17	17	67	N
FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA	40	10	0	50	N	
FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL	40	10	0	50	N	
QUÍMICA	50	17	0	67	N	
FUNDAMENTOS HISTÓRICOS, FILOSÓFICOS E SOCIOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO	67	0	0	67	N	
ORGANOGRAFIA E SISTEMÁTICA VEGETAL	17	16	0	33	N	
<b>CARGA HORÁRIA DO PERÍODO LETIVO</b>		<b>247</b>	<b>70</b>	<b>17</b>	<b>334</b>	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS ITAITUBA



2º PERÍODO	DISCIPLINA	CH Teoria	CH Prática	CH Extensão	CH Total	N/C
	HISTOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL	50	17	0	67	N
	EMBRIOLOGIA E HISTOLOGIA BÁSICA	50	17	0	67	N
	METODOLOGIA CIENTÍFICA	25	8	0	33	N
	GENÉTICA BÁSICA	33	17	17	67	N
	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	67	0	0	67	N
	FUNDAMENTOS DE LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS-LIBRAS	17	8	8	33	N
<b>CARGA HORÁRIA DO PERÍODO LETIVO</b>		<b>242</b>	<b>67</b>	<b>25</b>	<b>334</b>	

3º PERÍODO	DISCIPLINA	CH Teoria	CH Prática	CH Extensão	CH Total	N/C
	BIOLOGIA MOLECULAR	33	17	17	67	N
	ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS	33	17	17	67	N
	POLÍTICA, ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	67	0	0	67	N
	BIOESTATÍSTICA	25	8	0	33	N
	DIDÁTICA	55	12	0	67	N
	INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA I	17	0	17	34	N
PROJETO INTEGRADOR I*	8	8	17	33	N	
<b>CARGA HORÁRIA DO PERÍODO LETIVO</b>		<b>238</b>	<b>62</b>	<b>68</b>	<b>368</b>	

4º PERÍODO	DISCIPLINA	CH Teoria	CH Prática	CH Extensão	CH Total	N/C
	BIOQUÍMICA	43	12	12	67	N
	BIOFÍSICA	67	0	0	67	N
	ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS	33	17	17	67	N
	ECOLOGIA	50	17	0	67	N
ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA – ETAPA 1	33	17	17	67	N	
<b>CARGA HORÁRIA DO PERÍODO LETIVO</b>		<b>226</b>	<b>63</b>	<b>46</b>	<b>335</b>	

5º PERÍODO	DISCIPLINA	CH Teoria	CH Prática	CH Extensão	CH Total	N/C
	ANATOMIA HUMANA E COMPARADA	33	17	17	67	N
	FISIOLOGIA VEGETAL	50	17	0	67	N
	MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA	25	3	5	33	N
	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA	19	10	4	33	N
	MICROBIOLOGIA	50	17	0	67	N
	EDUCAÇÃO PARA AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS	33	17	17	67	N
PROJETO INTEGRADOR II*	8	8	17	33	N	
<b>CARGA HORÁRIA DO PERÍODO LETIVO</b>		<b>218</b>	<b>89</b>	<b>60</b>	<b>367</b>	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
 CAMPUS ITAITUBA



6º PERÍODO	DISCIPLINA	CH Teoria	CH Prática	CH Extensão	CH Total	N/C
	INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA II	17	0	16	33	N
	FISIOLOGIA HUMANA E COMPARADA	50	17	0	67	N
	EVOLUÇÃO	50	17	0	67	N
	EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	67	0	0	67	N
	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CIÊNCIAS – ETAPA 2	25	33	42	100	N
	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	25	8	0	33	N
	<b>CARGA HORÁRIA DO PERÍODO LETIVO</b>	<b>234</b>	<b>75</b>	<b>58</b>	<b>367</b>	

7º PERÍODO	DISCIPLINA	CH Teoria	CH Prática	CH Extensão	CH Total	N/C
	LIMNOLOGIA	50	17	0	67	N
	OPTATIVA I	25	8	0	33	N
	DIREITOS HUMANOS	25	0	8	33	N
	PARASITOLOGIA HUMANA	50	17	0	67	N
	ECOTOXICOLOGIA	25	8	0	33	N
	IMUNOLOGIA	17	8	8	33	N
	GESTÃO AMBIENTAL	33	17	17	67	N
	ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II*	50	17	0	67	N
	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM BIOLOGIA – ETAPA 3*	25	33	42	100	N
<b>CARGA HORÁRIA DO PERÍODO LETIVO</b>	<b>300</b>	<b>125</b>	<b>75</b>	<b>500</b>		

8º PERÍODO	DISCIPLINA	CHT	CHP	CHEXT	CH Total	N/C
	OPTATIVA II	25	8	0	33	N
	POLÍTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES	25	4	4	33	N
	EDUCAÇÃO E INCLUSÃO	43	12	12	67	N
	GESTÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	33	24	10	67	N
	BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO	25	8	0	33	N
	SENSORIAMENTO REMOTO E GEOPROCESSAMENTO	37	20	10	67	N
	BIOÉTICA	17	8	8	33	N
	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA – ETAPA 4*	33	50	50	133	N
	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	-	-	-	200	C
<b>CARGA HORÁRIA DO PERÍODO LETIVO</b>	<b>238</b>	<b>134</b>	<b>94</b>	<b>666</b>		
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>	<b>1.943 HR</b>	<b>685 HR</b>	<b>443HR</b>	<b>3.271 HR</b>		

Fonte: NDE, Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba, 2019.

\* Disciplinas ofertadas no contraturno.



Os estudantes poderão realizar disciplinas eletivas, para fins de enriquecimento curricular, limitando-se ao máximo de 240 horas, ao longo de todo o curso, que serão adicionadas à carga horária total do curso.

Quadro 2 - Disciplinas optativas do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPA, Campus Itaituba

	<b>Componentes Curriculares</b>	<b>CH TEOR</b>	<b>CH PRAT</b>	<b>CH Total</b>	<b>N/C</b>
<b>Rol de disciplinas optativas</b>	PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	25	8	33	N
	INGLÊS INSTRUMENTAL	25	8	33	N
	NOÇÕES DE BIOINFORMÁTICA	25	8	33	N
	PROFISSÃO BIÓLOGO	25	8	33	N
	SAÚDE COLETIVA	25	8	33	N
	BIOLOGIA FORENSE	25	8	33	N
	MUTAGÊNESE AMBIENTAL	25	8	33	N
	ECOFISIOLOGIA VEGETAL	25	8	33	N
	GESTÃO DE ASSUNTOS EDUCACIONAIS	25	8	33	N
	DIREITO DAS MINORIAS E QUESTÕES DE GÊNERO	25	8	33	N
	MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	25	8	33	N
	ANIMAIS VENENOSOS E PEÇONHENTOS	25	8	33	N
	BIOLOGIA MARINHA	25	8	33	N
	ECOLOGIA DO COMPORTAMENTO ANIMAL	25	8	33	N
	FOTOGRAFIA APLICADA À BIOLOGIA	25	8	33	N
TOPOGRAFIA	25	8	33	N	

Fonte: NDE, Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba, 2019.

### 6.2.1 Disciplinas com pré-requisito

<b>Componente curricular</b>	<b>Pré-requisito</b>
Genética básica	Biologia celular
Fisiologia vegetal	Histologia e anatomia vegetal



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS ITAITUBA



Estágio Supervisionado em Ciências – Etapa 2	Estágio Supervisionado em Ciências e Biologia – Etapa 1
Orientação de trabalho de curso II	Orientação de trabalho de curso I
Estágio Supervisionado em Biologia – Etapa 3	Estágio Supervisionado em Ciências – Etapa 2
Estágio Supervisionado em Ciências e Biologia – Etapa 4	Estágio Supervisionado em Biologia – Etapa 3



## 7 METODOLOGIA

As atividades teóricas e práticas presentes desde o início do curso permeiam toda a formação do Biólogo, de forma integrada e interdisciplinar. Para tanto é estimulada a implementação de metodologias no processo de ensinar-aprender que estimulem o discente a refletir sobre a realidade social e aprenda: a aprender, a conhecer, a ser, a fazer, a viver junto, visando desenvolver essas habilidades no contexto da integralidade da atenção, da humanização da assistência, da construção da interdisciplinaridade e do trabalho em equipe.

As políticas institucionais do IFPA abrangem ações no âmbito do ensino, pesquisa e extensão, no sentido de consolidar a prática democrática e a inserção cidadã da instituição na realidade amazônica e no cenário nacional.

O foco do ensino neste curso é a abordagem interdisciplinar, a flexibilidade curricular, a formação continuada, visando a mobilidade acadêmica, quando necessária. O curso está estruturado em conformidade com os parâmetros curriculares nacionais estabelecidos pelo Conselho Nacional de Educação, com o objetivo de formar cidadãos capazes de transformar a realidade social, valorizar a diversidade cultural e contribuir para o avanço científico e tecnológico da Amazônia.

A extensão envolve 10% conforme apresentação do plano pedagógico do curso, principalmente, através de ações de articulação com a sociedade, com forte concentração nas áreas de arte e cultura, processos de organização social, oferta de cursos de pequena duração e ações empreendedoras na sociedade, em consonância com a Resolução N°397/2017-CONSUP/IFPA.

A pesquisa, associada ao ensino e à extensão, objetiva à produção e à difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos, artísticos e culturais que contribuam para a melhoria das condições de vida da sociedade, principalmente na região amazônica.

As políticas de pesquisa do IFPA preveem ações dirigidas ao fortalecimento dos grupos de pesquisa já existentes na Instituição e à criação de novos grupos, para apoio de seus projetos, infraestrutura e captação de recursos; ao incentivo na qualificação de seus professores; à atração de novos docentes para a região, por meio



de editais específicos; ao intercâmbio de pesquisadores com outras instituições científicas e tecnológicas, objetivando a permuta de experiências e o desenvolvimento de projetos comuns, estabelecendo termos de cooperação entre as instituições parceiras. Buscando alcançar a excelência na pesquisa, também é política do IFPA a integração entre a educação básica e a educação superior por meio de ações de iniciação científica do ensino médio.

Ainda com referência à Pesquisa no IFPA, Campus Itaituba, uma outra forma de desenvolvimento desta e considerá-la como Princípio Educativo, desenvolvida através da indissociabilidade do Ensino-Pesquisa-Extensão em sala de aula, como metodologia de reforço do ensino-aprendizagem, onde um projeto de pesquisa-ação é desenvolvido junto com a turma inteira, dentro de um dos temas da disciplina, e os discentes aplicam os conhecimentos teóricos oriundos dos assuntos abordados em sala de aula, juntamente com as observações realizadas no cotidiano do discente, contemplando a contextualização direta com a sociedade onde o discente, o professor e o Campus estão inseridos, buscando alinhamentos com os arranjos produtivos locais e a inserção regional.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas oferece a oportunidade aos discentes a participação em atividades que possibilitam a correlação do ensino-pesquisa-extensão, por meio de aulas teórico-práticas realizadas nos laboratórios e em campo, bem como no cumprimento de atividades realizadas pelos professores, a exemplificar, os projetos de ensino, pesquisa e extensão realizados pelos docentes do curso ou por outros projetos de outros cursos onde envolvam conhecimentos específicos na área afim de Ciências Biológicas, projetos integradores, que poderão contribuir com recursos humanos e conhecimentos para a administração institucional, ações governamentais ou ações de intervenção.

O planejamento será realizado de forma coletiva, caracterizado como um ato de construção e reconstrução permanente daquilo que denominamos didaticamente de realidade intencional no pensamento e na escrita, cuja finalidade é fornecer subsídios teóricos e práticos para agir estrategicamente na formação para a cidadania do discente.



São procedimentos metodológicos que poderão ser adotados pelo professor no processo educativo:

- Aula expositiva dialogada utilizando data show e quadro branco;
- Leitura, interpretação e produção de textos a partir de discussões coletivas também utilizadas em outras disciplinas como a Didática;
- Pesquisa bibliográfica indicada na disciplina e/ou outra e registro escrito da pesquisa;
- Atividades práticas em sala de aula relacionando com os estudos teóricos e outras áreas do conhecimento;
- Dinâmicas de grupo que promovam a interação, respeito mútuo e participação no coletivo;
- Oficinas em sala de aula ou laboratório utilizando recursos adequados;
- Aulas práticas em laboratório;
- Discussão, debate e conclusões de temas previamente estabelecidos para estudo na disciplina e/ou outras áreas do conhecimento;
- Seminários e relatórios das atividades desenvolvidas articuladas com as disciplinas;
- Apresentação oral e escrita de conclusões e articulação com as disciplinas;
- Leitura de livro em acordo com as disciplinas;
- Elaboração de tecnologias educacionais;
- Elaboração e execução de projetos de ensino, pesquisa e extensão.

Ressalvando-se o que está estabelecido na legislação pertinente, a saber: Regulamento Didático Pedagógico do IFPA art. 356, inciso II e LDB/9394 de 20 de dezembro de 1996 art. 13, inciso II.

## **7.1 Projetos Integradores**

O projeto integrador é uma concepção de ensino e aprendizagem que pressupõe uma postura metodológica interdisciplinar a ser adotada pela instituição,



envolvendo professores e discentes. Tem como objetivo favorecer o diálogo entre as disciplinas que integram o currículo, na perspectiva de contribuir para uma aprendizagem mais significativa e para a construção da autonomia intelectual dos estudantes através da conjugação do ensino com a pesquisa e com a extensão, assim como da unidade teoria-prática.

Dessa forma, a implementação de projetos integradores no 3º e 5º períodos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas visa, sobretudo, religar os saberes parcelados desenvolvidos pelas disciplinas em cada período letivo, contribuir para a construção da autonomia intelectual dos estudantes através da construção da indissociabilidade do ensino-pesquisa-extensão, assim como desenvolver e/ou aprofundar o sentido da responsabilidade social, uma vez que os projetos estarão vinculados à busca de soluções para as questões locais, regionais, nacionais e mundiais, potencializando o uso social das tecnologias.

A realização do projeto integrador encaminha-se para a construção de uma postura mais condizente com a realidade contemporânea que tende a ver nos conteúdos os instrumentos necessários para responder as questões formuladas pelos discentes e professores, diante de situações problemáticas surgidas no decorrer dos processos de ensinar e aprender.

Nesse sentido, os conteúdos subsidiam a definição e desenvolvimento do projeto, mas, ao mesmo tempo, são os projetos que darão significados aos conteúdos curriculares. Com o desenvolvimento do projeto integrador, a forma de aprender e de ensinar mostrar-se-á tão importante quanto as disciplinas, porque se aproxima da forma como os discentes e os professores deverão atuar na vida real: agindo positivamente na solução de problemas técnicos, sociais, políticos, econômicos e culturais inerentes à Educação e às Ciências Biológicas, objetivando o desenvolvimento socioeconômico e biológico na perspectiva local, regional, nacional e mundial.

O desenvolvimento de projetos objetiva, também, tornar os processos de ensino e de aprendizagem mais dinâmicos, interessantes, significativos, reais e atrativos aos discentes e professores, englobando conteúdos e conceitos essenciais



à compreensão da realidade social em geral e, em particular, do mundo do trabalho, bem como suas inter-relações, sem a imposição de conteúdos e conceitos de forma fragmentada e autoritária. Assim, discentes e professores saberão construir juntos os seus próprios conhecimentos, superando os saberes cotidianos em razão de novos conhecimentos científicos, construídos com autonomia intelectual.

O desenvolvimento coletivo de projetos visa contribuir para que o futuro Biólogo exerça sua profissão de forma competente e inovadora, pois os conhecimentos deixarão de ser vistos de maneira disciplinar e isolada, passando a serem considerados numa perspectiva inter e transdisciplinar.

Para a realização de cada projeto integrador, são fundamentais algumas fases distintas, as quais, serão especificadas a seguir.

- **Intenção:** Essa fase é fundamental, pois dela depende todo o desenvolvimento e toda organização do projeto integrador. Inicialmente, os professores de cada período devem se reunir semanalmente e pensar sobre os objetivos e finalidades das disciplinas, as necessidades de aprendizagem de cada turma e sobre os encaminhamentos do projeto. Com isso, os professores instrumentalizar-se-ão para problematizar o conteúdo e canalizar as curiosidades e os interesses dos discentes na concepção do(s) projeto(s). As atividades de elaboração deverão ser sempre coletivas e socializadas entre discentes e professores. Estes deverão conjuntamente, como primeiro passo, escolher os temas significativos a serem problematizados e questionados.
- **Preparação e planejamento:** Após a definição do(s) tema(s), é importante que se faça o seu planejamento e se estabeleçam as etapas de execução. Discentes e professores devem identificar as estratégias possíveis para atingir os objetivos propostos; coletar materiais bibliográficos necessários ao desenvolvimento da temática escolhida; organizar os grupos e/ou duplas de trabalho por suas indagações afins e suas respectivas competências, podendo ser organizados grupos com tarefas específicas; buscar informações em livros, Internet etc; programar pesquisas laboratoriais; organizar instrumentos de investigação; programar a coleta de dados; analisar resultados, escrever



relatórios; definir duração das pesquisas; buscar outros meios necessários para a solução das questões e/ou hipóteses levantadas na fase anterior; aprofundar e/ou sistematizar os conteúdos necessários ao bom desempenho do projeto. Em conjunto, discentes e professores devem planejar a divulgação do projeto, com apresentação pública, exposição de trabalhos, bem como planejar a apresentação dos resultados finais da pesquisa, e das atividades de extensão, tanto na gerência como em outros âmbitos da Instituição;

- **Execução ou desenvolvimento:** nessa fase deve ocorrer a realização das atividades, das estratégias programadas, na busca de respostas às questões e/ou hipóteses definidas anteriormente. A turma ou cada grupo de pesquisa planeja e executa sua tarefa, socializando com frequência à apreciação da turma o que se está sendo desenvolvido, as dificuldades que encontra e os resultados que são alcançados. Os discentes deverão ter a oportunidade de seguir o trabalho dos diversos grupos e cooperar com eles. É importante que sejam realizados relatórios parciais orais ou escritos, a fim de que se possa acompanhar o desenvolvimento do tema (ou dos temas) e possibilitar a participação dos discentes. É importante lembrar que em cada turma podem e devem surgir vários projetos integradores, pois a partir de um certo tema derivam tantos projetos quantos forem os grupos que se constituírem;
- **Resultados finais:** após à associação entre ensino, pesquisa e extensão, espera-se que o professor contribua para a construção da autonomia intelectual dos futuros licenciados, avaliando os conteúdos ou saberes que foram programados e desenvolvidos de maneira integrada por meio de projetos de ensino e aprendizagem, oportunizando ao discente a verbalizar seus sentimentos sobre o projeto: O que foi mais importante? Quais as novidades proporcionadas? O ensinar e o aprender tornaram-se mais dinâmicos? Como foi a participação, individual e dos grupos, nas atividades do(s) projeto(s) integrador(es)? O que se pode melhorar para os próximos projetos? Quais foram as conclusões e as recomendações elaboradas e o crescimento evidenciado pelos discentes durante a realização do(s) projeto(s)? Geralmente,



nos resultados finais, surgem interesses que podem proporcionar novos temas e, por conseguinte, novos projetos a serem seguidos nos períodos subsequentes.

Em suma, o projeto integrador (ou projetos integradores) deve ser pensado e elaborado conjuntamente entre discentes e professores, considerando os princípios que norteiam o perfil profissional específico do Curso em Licenciatura em Ciências Biológicas.

Os temas serão elencados, considerando a base de conhecimentos desenvolvidos nas disciplinas que integralizam os períodos letivos e devem estar relacionados com situações práticas reais vivenciadas pelos profissionais da área na perspectiva do discente poder integrar os conhecimentos teórico-práticos.

Finalmente, para que haja uma relação entre o projeto integrador e as correspondentes disciplinas, a avaliação de cada uma das disciplinas pode ser influenciada pela avaliação do respectivo projeto. Dessa forma, o docente poderá vincular a nota dos estudantes referente à disciplina ministrada ao projeto integrador.

Diretrizes para a implementação dos projetos integradores:

- 1) Os projetos integradores são metodologias utilizadas para potencializar o diálogo entre os conhecimentos.
- 2) Os projetos integradores serão desenvolvidos no 3º e 5º períodos letivos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.
- 3) Elaboração do planejamento conjuntamente com os discentes e professores das disciplinas que vão integralizar o projeto.
- 4) Cada projeto integrador terá uma disciplina âncora, objetivando articular as demais disciplinas que integralizarão o projeto em construção. No 3º semestre, a disciplina âncora será: Genética e no 5º semestre, Zoologia de Vertebrados.
- 5) Os projetos poderão ser desenvolvidos pelo discente individualmente ou em grupo.
- 6) Os docentes responsáveis pelas disciplinas âncoras coordenarão a condução do projeto desde o planejamento até à fase final juntamente com os docentes orientadores e discentes.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS ITAITUBA



- 7) Demais normas para elaboração do projeto integrador seguirão as Instrução Normativa PROEN/IFPA – n<sup>o</sup> 004, de 20 de novembro de 2018.



## 8 PRÁTICA PROFISSIONAL

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPA-Campus Itaituba pretende romper com o tradicionalmente posto e oferecer um currículo diferenciado, tendo como características fundamentais uma formação diversificada e ampla com relação ao conhecimento das Ciências Naturais, aprofundando em termos do conhecimento específico, e ao mesmo tempo interdisciplinar suas articulações com o ensino, com a pesquisa, com a extensão e com as atividades extracurriculares.

A perspectiva de atuação para um educador egresso do curso, não se restringe à escola básica, embora seja este o campo premente de demanda deste tipo de profissional. Contudo, o licenciando terá também a oportunidade de conhecer outros ambientes onde ocorre a educação científica (museus, editoras, ONG's, jornais, instituições, empresas etc.) por meio das experiências que poderá vivenciar durante o período do curso.

As metodologias utilizadas nas disciplinas do curso procurarão possibilitar uma completa interação professor-discente, discente-discente na mediação do conhecimento. Desta forma, as diferentes modalidades de ensino deverão ser utilizadas no sentido de instigar intelectualmente os discentes de forma a torná-los participantes ativos e autônomos na construção de seu conhecimento. Assim, o processo de formação se dará a partir de:

- aulas práticas, com carga horária compatível a cada disciplina destinadas a estabelecer conexões entre o ensino pedagógico e os conteúdos biológicos, envolvendo os estudantes em investigações científicas desde o início do curso de forma a desenvolver sua autonomia no processo investigativo e científico;
- estudos dirigidos e seminários – essas estratégias de ensino buscam um envolvimento maior do discente quanto ao levantamento das temáticas, análise, organização e apresentação de conteúdos e pesquisas relacionadas às áreas de conhecimento das disciplinas;



- atividades de campo – as coletas e investigações de campo fazem parte das disciplinas da biologia, que correspondem à investigação de diversos aspectos naturais, a organização dos dados e ao exame de materiais coletados;
- visitas a espaços de educação não formal, aproveitando as características amazônicas como: unidades de conservação da natureza, bosques, museus de ciências, entre outros, como estratégia para o ensino e a aprendizagem de conceitos e de possibilidades de trabalhos educativos no ensino de ciências e biologia nesses espaços;
- análise crítica e elaboração de materiais e recursos didáticos - são propostas de atividades para os discentes de licenciatura para que possam - construir elementos para análise dos limites e possibilidades de diferentes recursos, como livros didáticos, filmes, kits de experimentos, modelos estruturais e anatômicos, tecnologias educacionais, entre outros;
- análise de situações de sala de aula de ensino fundamental e médio por meio de registros de aula obtidos em atividades de ensino, pesquisa e extensão, refletindo sobre aspectos sociais, conceituais, cognitivos e políticos do processo de ensino-aprendizagem;
- Programa de Iniciação à Docência (PIBID) serão realizadas seguindo os editais publicados pela Pró-Reitoria de Ensino, Pesquisa e Extensão (PROEN);
- elaboração de projetos interdisciplinares para a educação básica, que procurem incentivar a característica da formação do nosso discente e a possibilidade de encontrar essas relações para os Ensinos Fundamental e Médio.
- elaboração de projetos de ensino, pesquisa e extensão articulados com as disciplinas do curso, levando à curricularização tanto da extensão, quanto da pesquisa, como atividades de experiência e vivência profissionais.

Sendo assim, a compreensão de prática pedagógica deverá perpassar os seguintes entendimentos:

- a prática, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso;



- a prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor;
- no interior das áreas ou das disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas, todas terão a sua dimensão prática;
- em tempo e espaço curricular específico, a coordenação da dimensão prática transcenderá o estágio e terá como finalidade promover a articulação das diferentes práticas, numa perspectiva interdisciplinar;
- a prática será desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação em situações contextualizadas, com o registro dessas observações realizadas e a resolução de situações-problema;
- a presença da prática profissional na formação do professor, que não prescinde da observação e ação direta, poderá ser enriquecida com tecnologias da informação, incluídos o computador e o vídeo, narrativas orais e escritas de professores, produções de discentes, situações simuladoras e estudo de casos.

Desta forma, ao estabelecer conexão com esse pluralismo metodológico desenvolvido nas disciplinas permite a sólida formação conceitual, crítica, científica e reflexiva dos discentes do curso. Posteriormente, e de posse das orientações que receberá durante o curso de graduação, o egresso terá condições de optar além de sua especificidade de formação, numa carreira acadêmica, de pesquisa ou no magistério superior, realizando cursos de Pós-Graduação em Docência, na própria instituição ou em outras universidades.

Outro ponto importante do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é a existência de disciplinas obrigatórias do eixo de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Os objetivos deste eixo envolvem a reflexão e discussão dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional. Conhecimentos básicos de: História, Filosofia e Metodologia Científica, Sociologia e Antropologia, para dar suporte à sua atuação profissional na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos. Ressalta-se que a disciplina



obrigatória Educação para as Relações Étnico-raciais, que aborda a temática e a realidade social de diversos grupos sociais, dentre os quais os negros e índios, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, previstas na Lei nº 11.645 de 10/03/2008 e na Resolução CNE/CP Nº 01 de 17/06/2004.

Buscou-se atender ao atendimento a Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), a prática pedagógica permeia todas as atividades do curso, figurando tanto como artefato metodológico, no que tange ao tratamento didático dos conhecimentos trabalhados, como também enquanto expressão da concepção epistemológica do curso, cuja ênfase recai sobre a indissociabilidade entre teoria e prática na construção dos saberes, aproximando-se de uma perspectiva praxiológica no trato dos conhecimentos curriculares.

Assim, compreendida a prática pedagógica, permitirá ao licenciando a capacidade de realizar uma análise das suas ações ainda no decorrer de seu curso de formação. Dessa forma, ela age como uma fonte permanente de reflexão que permitirá a compreensão da dinâmica entre construção teórica do conhecimento e prática educativa.

As escolas municipais e estaduais da rede pública de ensino receberão regularmente discentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas para visitas, acompanhamento e prática docente. Esta parceira garante aos novos graduandos o contato com o ambiente escolar.

Os docentes do IFPA que ministrarão as disciplinas com práticas de ensino terão acesso às escolas na cidade de Itaituba, onde serão desenvolvidas suas atividades em conjunto com os professores destas escolas.

Outros projetos de cunho extensionista como, por exemplo, as alternativas voltadas ao uso racional dos recursos naturais da região e preservação do meio



ambiente, a problemática do lixo, a contaminação da água, dentre outros, poderão ser executados, fortalecendo ainda mais o vínculo com as escolas e aproximando os discentes da educação básica (ensino fundamental e médio).

Muitos destas atividades terão potencial para gerar material didático-informativo que poderá a ser utilizado nas escolas e/ou divulgado para a comunidade em geral. As ações nas escolas, principalmente às de Prática de Ensino, serão registradas pelos discentes através de informes, relatórios e diários de classe, em orientação conjunta dos docentes da rede pública de ensino e os docentes do IFPA.

## **9 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

De acordo com a Resolução Nº 398/2017 – CONSUP/IFPA, que aprova o Regulamento de Estágio do IFPA, considera-se como Estágio Curricular: “o estágio, como procedimento didático-pedagógico e ato educativo, que visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, por seus educandos” (art. 2º).

Define-se neste Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, que o Estágio Supervisionado deverá articular teoria e prática, permitindo ao discente uma vivência pedagógica no meio em que irá futuramente atuar. Como procedimento didático-pedagógico, compreende-se o Estágio Supervisionado como elo entre as disciplinas do curso e tem por finalidade principal fornecer ao licenciando oportunidade de apropriação contextualizada na realidade escolar da prática docente. Com o estágio pretende-se criar condições para que o futuro professor faça a experiência dos diversos processos inerentes a docência e que encontre nesta possibilidade a capacidade de vencer desafios e solucionar problemas específicos dos processos de ensinar e aprender.

O Estágio Supervisionado se dará em espaço escolar ou não, mas sempre supervisionado por um professor da disciplina com o intuito de garantir o processo formativo do discente; a parceria neste espaço educativo se dará em cooperação entre o IFPA (nº01/2017/BLM/IFPA celebrado entre IFPA e SEDUC, bem como



protocolo de cooperação técnica entre IFPA Campus Itaituba e SEMED/ Itaituba-PA) e a Instituição seja ela de educação básica ou em outro tipo de instituição respeitando a porcentagem dedicada a cada uma delas. Desta forma, o discente poderá, ao mesmo tempo, confrontar a sua formação com a prática e ainda analisar como este trabalho está sendo desenvolvido por outros profissionais. Além disso, por meio do Estágio Supervisionado será possível avaliar se os objetivos propostos no Projeto Pedagógico do Curso estão sendo atingidos.

O Estágio Supervisionado será planejado e avaliado por meio de parceria entre o IFPA, representado pela coordenação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, coordenação de extensão e as escolas que receberão os professores em formação, para que a experiência prática demonstre de fato o contexto educativo não fique em um espaço isolado com a finalidade em si mesmo. Considerando que o estágio curricular é uma atividade de competência da instituição que emite os certificados de conclusão de curso, o IFPA – Campus Itaituba, por intermédio da coordenação do curso, de Licenciatura em Ciências Biológicas estabelecerá contatos com escolas onde os licenciados irão realizar as atividades de estágio.

O Estágio Supervisionado ocorrerá a partir do quarto semestre letivo do Curso e estará estritamente ligado às atividades de práticas de ensino. Sendo estas divididas em quatro etapas a Primeira Etapa compreende realizar um diagnóstico da Escola Campo, observação em sala de aula, planejamento e avaliação de aulas; a Segunda Etapa compreende o planejamento e regência em Escolas do Ensino Fundamental, a Terceira Etapa o planejamento e a regência em escolas de Ensino Médio, e por último a Quarta Etapa na qual corresponde ao período de elaboração, planejamento e execução de projetos didáticos que envolvam temas relacionados à Ciências e biologia e/ou temas transversais. Na execução das três etapas do estágio supervisionado, parte da carga horária prática será utilizada como curricularização da extensão, que será realizada através de projetos de extensão para execução em ambiente escolar.

Afirma-se que o Estágio Supervisionado não deve ser a única etapa do curso em que os discentes terão a oportunidade de vivenciar a prática educativa. Muito pelo



contrário, durante todo o desenvolvimento das atividades do Curso a prática educativa deverá estar presente, cumprindo assim o mínimo de 400 (quatrocentas) horas como institui a resolução CNE/CP 02/2015.

### **9.1 Aproveitamento da carga horária para estágio**

A carga horária total do estágio obrigatório poderá ser aproveitada em atividades como monitoria de ensino, projetos de pesquisa, extensão e/ou ensino em até 30% (120h), desde que registrados nos setores responsáveis no IFPA e em situação real de trabalho em escola, conforme Resolução CNE 002/2019. Este procedimento deverá obedecer ao artigo 9º da resolução 398/2017 CONSUP-IFPA:

As atividades de extensão, monitorias e de iniciação científica nos cursos técnicos e na educação superior, desenvolvidas pelo discente, somente poderão ser equiparadas ao estágio em caso de previsão no PPC, sempre sob a orientação de um agente supervisor, visando prática voltadas para o mundo do trabalho.

Ressalta-se que um terço (1/3) da carga horária total desse estágio possibilite ao estudante a experimentação de situações de efetivo exercício profissional em sua área de formação, como por exemplo, a socialização com docentes e discentes de escolas de ensino básico.

O requerimento de aproveitamento de carga horária referente ao programa do estágio de ensino deverá ser solicitado pelo discente estagiário. A solicitação será analisada e será deferido ou não pelo Núcleo Docente Estruturante seguido pelo Colegiado do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Não será concedido aproveitamento de carga horária para o programa de Estágio de Ensino de Biologia 4, por ser uma disciplina relativa à elaboração, planejamento e execução de projetos didáticos.

Os discentes que cumprirem o Programa de Residência Pedagógica, haverá aproveitamento de 100% da carga horária como componente de integralização para o Estágio Supervisionado.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS ITAITUBA



A parceria neste espaço educativo se dará em cooperação entre o IFPA e a Instituição, seja ela de educação básica ou em outro tipo de instituição respeitando a porcentagem dedicada a cada uma delas, em conformidade com o acordo de cooperação técnica nº01/2017/BLM/IFPA celebrado entre IFPA e SEDUC, bem como protocolo de cooperação técnica entre IFPA Campus Itaituba e SEMED/ Itaituba-PA.



## 10 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é atividade obrigatória para obtenção de diploma do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPA – Campus Itaituba.

O objetivo principal do TCC é contribuir para o desenvolvimento da capacidade científica, crítico - reflexiva e criativa do discente, assegurando a coerência no seu processo formativo.

O TCC é a produção acadêmica individual, elaborada durante o 6º ao 7º semestres do Curso, como parte integrante das disciplinas Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso I e II, sob a orientação de um docente vinculado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, portador de titulação mínima Pós-Graduação *Latu Sensu*, e que resulta de estudo e expressa o conhecimento do discente acerca do assunto, que será apresentado em defesa pública dentro do Campus.

O acompanhamento, execução e elaboração do trabalho, critérios de avaliação e aprovação, rege-se pelo Regulamento Geral para Elaboração, Redação e Avaliação de Trabalho de Conclusão de Curso e Instrução Normativa Nº 02/2015 – PROEN, que instrui e normatiza a normalização dos Trabalhos Acadêmicos de Conclusão de Curso do IFPA.

O TCC será elaborado em temática condizente à área de Ciências Biológicas, em conformidade com as linhas de pesquisa estabelecidas nesse Projeto Pedagógico de Curso, e deverá conter, no mínimo: título, resumo, sumário, introdução, revisão bibliográfica, metodologia, resultados, discussão, conclusão e referências bibliográficas, conforme normativa interna do IFPA e ABNT vigentes.



## 11 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Serão consideradas atividades complementares, para efeito de integralização curricular, todas aquelas realizadas fora da matriz curricular, desde que estejam de acordo com os critérios estabelecidos na quadro abaixo e constantes dos apêndices Resolução CNE 02/2019, totalizando carga horária mínima de 200 (duzentas) horas de atividades teóricas-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse do discente, conforme definido no inciso III do artigo 12 da Resolução CNE 02/2019.

As atividades complementares têm por objetivo enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, por meio da participação do estudante em atividades de complementação da formação social, humana e cultural; atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo e atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional.

As atividades complementares poderão ser realizadas no próprio IFPA-Campus Itaituba ou em organizações públicas e privadas. Preferencialmente, aos sábados ou no contraturno das aulas, não sendo justificativa para faltas em atividades curriculares do curso.

As atividades complementares e as equivalências da carga horária estão descritas no quadro abaixo:

Quadro 3 - Apresentação de atividades e suas respectivas cargas horárias complementares

Nº	Atividade	Realizadas na Instituição		Realizadas fora da Instituição	
		Áreas Afins	Outras Áreas	Áreas Afins	Outras Áreas
1	Artigo completo publicado em periódico indexado	30h	15h	30h	15h
2	Artigo completo publicado em periódico não indexado	15h	7,5h	15h	7,5h
3	Artigo de divulgação científica	6h	3h	6h	3h
4	Desenvolvimento de software	15h	7,5h	15h	7,5h
5	Elaboração de homepage institucional	6h	3h	3h	1,5h
6	Atualização de homepage institucional	3h	1,5h	1,5h	1,5h
7	Estágio Supervisionado Não Obrigatório (cada 60 h)	15h	7,5h	15h	7,5h



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS ITAITUBA



8	Iniciação Científica – CNPq (cada semestre)	30h	18h	-	-
9	Iniciação Científica – PIBICTI (cada semestre)	30h	18h	-	-
10	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID	30h	18h	30h	18h
11	Iniciação Científica – PIVIC (cada semestre)	30h	18h	-	-
12	Monitoria oficial (cada semestre)	20h	12h		
13	Monitoria voluntária (cada semestre)	15h	7,5h		
14	Organização de ações sociais	9h	9h	9h	9h
15	Organização de atividades culturais	9h	9h	9h	9h
16	Organização de eventos	18h	9h	9h	4,5h
17	Participação em atividades culturais	3h	1,5h	1,5h	1,5h
18	Participação presencial em cursos (cada 8h)	6h	3h	3h	1,5h
19	Participação à distância em cursos (cada 20h)	6h	3h	3h	1,5h
20	Participação em eventos (moderador)	6h	2h	6h	1,5h
21	Participação em eventos (ouvinte)	4,5h	1,5h	4,5h	1,5h
22	Participação em eventos (palestrante)	15h	7,5h	15h	7,5
23	Participação em projetos de ensino (inclusive publicações didáticas)	15h	9h	-	-
24	Participação em projetos de pesquisa*	15h	9h	15h	9h
25	Participação em projetos de extensão *	15h	9h	15h	9h
26	Participação voluntária em ações sociais	5h	5h	5h	5h
27	Representação em Órgãos Colegiados	9h	-	-	-
28	Representação Estudantil	9h	-	-	-
29	Resumo apresentado em evento	3h	1,5h	3h	1,5h
30	Resumo expandido apresentado em evento	6h	3h	6h	3h
31	Resumo expandido publicado em evento	6h	3h	6h	3h
32	Resumo publicado em evento	3h	1,5h	3h	1,5h
33	Trabalho completo apresentado em evento	9h	6h	9h	6h
34	Trabalho completo publicado em evento	9h	6h	9h	6h
35	Participação em Atividades Cívicas	2h	3h	2h	4h

Fonte: NDE, Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba, 2017.

\* Não inclui PIBIC, PIVIC e IC.



Descrição das atividades complementares apresentadas no quadro:

- 1) Artigo completo publicado em periódico indexado: artigo aceito para publicação ou publicado em periódicos indexados pela CAPES;
- 2) Artigo completo publicado em periódico não indexado: artigo aceito para publicação ou publicado em periódicos não indexados pela CAPES;
- 3) Artigo de divulgação: artigo aceito para publicação ou publicado em revistas de divulgação, boletins técnicos, jornais, etc;
- 4) Desenvolvimento de software: elaboração de programas computacionais com orientação e comprovação docente;
- 5) Elaboração de homepage institucional: elaboração de página da internet para a instituição de origem ou não, com registro;
- 6) Atualização de homepage institucional: manutenção de página da internet para a instituição de origem ou não, com registro;
- 7) Estágio Supervisionado não Obrigatório: desenvolvimento de atividades ligadas à área do curso em instituições conveniadas ao IFPA -. Campus Itaituba;
- 8) Iniciação científica – CNPq: elaboração de estudos de iniciação científica na área do curso, de autoria individual comprovada e sob orientação docente;
- 9) Iniciação científica – PIBIC: elaboração de estudos de iniciação científica na área do curso, de autoria individual comprovada e sob orientação de docente;
- 10) Iniciação científica – PIVIC: elaboração de estudos de iniciação científica na área do curso, de autoria individual comprovada e sob orientação de docente;
- 11) Monitoria oficial: exercício, com proficiência, da função de monitor bolsista em disciplina do curso de graduação respectivo, sob orientação docente;
- 12) Monitoria voluntária: exercício, com proficiência, da função de monitor voluntário em disciplina do curso de graduação respectivo, sob orientação docente;



- 13) Organização de ações sociais: participação efetiva na organização de campanhas e outras atividades de caráter social;
- 14) Organização de atividades culturais: participação efetiva na organização de eventos e outras atividades de caráter cultural;
- 15) Organização de eventos: participação efetiva na organização de eventos de caráter técnico-científico;
- 16) Participação em atividades culturais: participação efetiva em eventos e outras atividades de caráter cultural. A atribuição de carga horária será contabilizada a cada 60 horas de atividades comprovadas;
- 17) Participação presencial em cursos: participação efetiva em cursos presenciais. A atribuição de carga horária será contabilizada a cada oito horas de curso, com comprovação de presença. Cursos de língua estrangeira e informática serão considerados como área afim;
- 18) Participação à distância em cursos: participação efetiva em cursos não presenciais. A atribuição de carga horária será contabilizada a cada 20 horas de curso. Cursos de língua estrangeira e informática serão considerados como área afim;
- 19) Participação em eventos (moderador): participação efetiva como moderador ou debatedor de palestras, mesas redondas ou outros eventos;
- 20) Participação em eventos (ouvinte): participação efetiva em congressos, seminários, workshops, semanas acadêmicas, palestras, mesas redondas, exposições ou outros eventos, com duração mínima de quatro horas;
- 21) Participação em eventos (palestrante): participação efetiva como palestrante principal ou colaborador em congressos, seminários, workshops, semanas acadêmicas, palestras, mesas redondas, exposições, leilões ou outros eventos;
- 22) Participação em projetos de ensino (inclusive publicações didáticas): participação em projetos de ensino institucional ou de iniciativa docente, devidamente comprovada por declaração do órgão ou professor responsável,



- constando a carga horária efetiva cumprida pelo discente, exceto as atividades exigidas como disciplinas curriculares;
- 23) Participação em projetos de pesquisa: participação em trabalhos de pesquisa, sob orientação de docente, exceto as atividades exigidas como disciplinas curriculares;
- 24) Participação em projetos de extensão: participação em trabalhos de extensão, sob orientação docente, exceto as atividades exigidas como disciplinas curriculares;
- 25) Participação voluntária em ações sociais: participação efetiva em campanhas e outras atividades de caráter social;
- 26) Representação em órgãos colegiados: representação em Colegiado de Curso, Conselho Departamental e outras comissões institucionais. A atribuição de carga horária será contabilizada a cada semestre de participação efetiva;
- 27) Representação Estudantil: participação como representante de Centro Acadêmico, Diretório Acadêmico e Empresa Júnior. A atribuição de carga horária será contabilizada a cada semestre de participação efetiva;
- 28) Resumo apresentado em evento: apresentação oral ou em pôster de resumo simples em eventos técnico-científicos;
- 29) Resumo expandido apresentado em evento: apresentação oral ou em pôster de resumo expandido em eventos técnico-científicos;
- 30) Resumo expandido publicado em evento: publicação impressa ou digital de resumo expandido em Anais de eventos técnico-científicos;
- 31) Resumo publicado em evento: publicação impressa ou digital de resumo simples em Anais de eventos técnico-científico;
- 32) Trabalho completo apresentado em evento: apresentação em pôster ou oral de trabalho completo em Anais de eventos técnico-científicos;
- 33) Trabalho completo publicado em evento: publicação impressa ou digital de trabalho completo em Anais de eventos técnico-científicos;
- Formas de comprovação das Atividades Complementares Acadêmicas



- O discente que ingressar no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPA – Campus Itaituba, obrigatoriamente deverá integralizar 200 horas de atividades complementares até o 8º período;
- Serão aceitos comprovantes, somente com data a partir do ingresso como discente regular do IFPA – Campus Itaituba;
- Os comprovantes das atividades de discentes de mobilidade externa serão, igualmente, validados a partir da data de ingresso no IFPA – Campus Itaituba;
- As atividades complementares de discentes de mobilidade interna serão validadas desde que contemplem atividades na área de educação, no ensino de ciências ou específicas para biologia;
- A participação em atividades complementares deverá ter como diretriz a complementação da formação do discente, sendo que as atividades que não apresentarem esse caráter poderão ser indeferidas pela comissão responsável pela validação das atividades complementares;
- As atividades complementares podem ser realizadas a qualquer momento, inclusive durante as férias escolares, desde que respeitados os procedimentos estabelecidos neste Regulamento;
- As atividades complementares poderão ser reconhecidas para efeitos de aproveitamento da carga horária, caso o discente tenha cursado uma disciplina extracurricular;
- **É vedado o preenchimento da carga horária das atividades complementares com um só tipo de atividade** dentre as explicitadas na tabela deste Projeto Pedagógico do Curso.



## **12 APOIO AO DISCENTE**

A Política de Assistência Estudantil no IFPA é um conjunto de princípios e diretrizes que orientam a elaboração e implementação de ações que garantam o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes, com objetivo de promover a inclusão social, a formação plena, a produção de conhecimento, a melhoria do desempenho acadêmico e o bem-estar psicossocial.

A referida política segue os princípios do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), Decreto nº 7.234/2010 do Governo Federal, e da Política de Assistência Estudantil do IFPA (Resolução nº 7/2020, CONSUP-IFPA). Encontram-se em funcionamento no Campus Itaituba, os seguintes programas de atendimento ao estudante, em acordo com a Resolução nº 05/2019, CONSUP-IFPA:

- Apoio psicopedagógico;
- Programa de monitoria de ensino;
- Programa de acolhimento ao ingressante;
- Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NAPNE);
- Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE);
- Políticas de Assistência Estudantil;
- Políticas de Permanência e Êxito.

### **12.1 Apoio Psicopedagógico**

O programa de apoio psicopedagógico do IFPA, Campus Itaituba, tem como propósito mediar processos de orientação e acompanhamento de discentes que se encontram em dificuldades de natureza emocional, relacional, vocacional, motora, visual, auditiva, entre outras que impliquem necessidades educacionais de aprendizagem.

As ações desenvolvidas pelo Programa de Apoio Psicopedagógico (PAP) da instituição compreendem duas dimensões: 1) a criação de uma cultura de inclusão



baseada na diversidade, respeito e convívio com as diferenças individuais; 2) o apoio psicopedagógico voltado ao acompanhamento do percurso acadêmico do estudante e à promoção da melhoria da qualidade do ensino.

## **12.2 Programa de monitoria de ensino**

A monitoria de ensino do IFPA, Campus Itaituba, rege-se através de edital, e estende-se ao Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE). Consiste na realização de ações de assistência as aulas e demais atividades que auxiliem os professores. Tem como objetivo geral a melhoria do processo de ensino-aprendizagem em cursos superiores, por meio do aperfeiçoamento da articulação entre a teoria e a prática durante o processo educativo.

## **12.3 Programas de Acolhimento ao Ingressante (PAI)**

Trata-se de um conjunto articulado de ações voltadas aos estudantes ingressantes, que atendem suas necessidades e dificuldades de aprendizado e adaptação geral à instituição, com objetivo de garantir sua permanência e seu êxito no decorrer do curso. Estas ações envolvem os conteúdos básicos de língua portuguesa, matemática, física e química, podem ser executadas pela Direção de Ensino, Coordenação Pedagógica, Coordenação de Curso e docentes, e assumem as seguintes formas:

- I. Projeto de nivelamento: visa suprir as lacunas dos novos estudantes, oriundas da baixa qualidade do Ensino Básico, relacionadas principalmente à língua portuguesa e matemática;
- II. Estímulo à participação nas atividades de ensino, pesquisa e extensão que favorecem o aprendizado, estimulam o exercício da autonomia do discente e sua intervenção na realidade, pautada pela ética e pelo rigor científico.



As ações supracitadas agem sobre o processo de ensino, aumentando o desempenho acadêmico dos estudantes, reduzindo a reprovação e a evasão. Além disso, no início do ano letivo, realizam-se aulas inaugurais e palestras de apoio, promovidas pela Direção de Ensino, pelo Setor de Ensino e Políticas Educacionais e pela Coordenação de Curso. A representação dos discentes, sob tutela institucional, também promove uma recepção com dinâmicas que contribuem para a ambientação dos novos estudantes.

## **12.4 Políticas de Assistência Estudantil**

A Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, é composta por um conjunto de princípios que orientam a construção de programas e projetos que garantem o acesso, a permanência e o êxito do estudante durante seu percurso dentro da instituição. A assistência estudantil é um eixo central dessa política, pois age preventivamente para evitar a retenção e evasão decorrentes, na maioria dos casos, da fragilidade material do estudante, e, de modo geral, contribui decisivamente para melhoria do desempenho acadêmico no curso.

O Programa de Assistência Estudantil (PAE) é constituído em consonância com o Decreto nº 7.234/2010, que regulamenta em âmbito nacional o Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), e a resolução nº 7/2020, do CONSUP/IFPA, que regulamenta a Política de Assistência Estudantil da referida instituição. O objetivo do PAE é prover com auxílio material os estudantes para que se alcance um desempenho acadêmico satisfatório. No Campus Itaituba, seus princípios são:

- I. A formação ampliada e o desenvolvimento integral dos estudantes;
- II. A busca pela inclusão social;
- III. A equidade no acesso, permanência e êxito dos estudantes;
- IV. O respeito à dignidade do estudante;
- V. O incentivo da participação dos discentes nos assuntos relacionados à assistência estudantil;
- VI. A democratização do processo de definição das ações;



- VII. A defesa da justiça social e da eliminação de qualquer forma de preconceito;
- VIII. O pluralismo de ideias e a liberdade como valor ético fundamental;
- IX. A ampla divulgação dos programas e projetos da assistência estudantil.

Estes princípios, que norteiam a ação no Campus Itaituba, alinham-se com os objetivos gerais da Política de Assistência Estudantil do IFPA, que são:

- I. Contribuir para o acesso, permanência e êxito dos estudantes, prioritariamente aqueles em situação de vulnerabilidade social;
- II. Proporcionar aos estudantes permanência e êxito no percurso educacional, por meio de programas e projetos que reduzam os efeitos das desigualdades sociais e econômicas, favorecendo o aprendizado ao longo do percurso formativo;
- III. Proporcionar aos estudantes com necessidades educativas específicas as condições necessárias para o desenvolvimento acadêmico, conforme legislação vigente;
- IV. Contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico, minimizando a retenção e evasão escolar;
- V. Promover e ampliar a formação integral dos estudantes, estimulando o desenvolvimento, criatividade, reflexão crítica, intercâmbio cultural, esportivo, artístico, político, científico e tecnológico;
- VI. Proporcionar condições de igualdade de oportunidades no exercício das atividades acadêmicas.

As ações de Assistência ao Estudante do IFPA, Campus Itaituba, em consonância com a Resolução nº 7/2020, CONSUP-IFPA, priorizam as áreas de: moradia estudantil, alimentação, transporte e apoio pedagógico (material pedagógico e participação em eventos técnico-científicos, esportivos, culturais ou políticos). Também contemplam: a atenção à saúde; a inclusão digital; a cultura; o esporte; a creche; o acesso, participação e aprendizado dos estudantes com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades e superdotação.

Além dessas ações, é possibilitado aos estudantes o acesso a bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), e de Iniciação à Extensão (PIBEX), através de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS ITAITUBA



concorrência em editais específicos, que levam em consideração, principalmente, o desempenho acadêmico dos discentes.



## **13 ACESSIBILIDADE**

O Campus IFPA-Itaituba possui várias adaptações para melhor atender às condições exigidas ao funcionamento de um ambiente educacional. Tais medidas visam dar condições básicas de acesso ao ensino superior, de mobilidade e de utilização de equipamentos, instalações e espaços físicos da instituição, em atendimento à Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000 e de acordo com as normas técnicas de acessibilidade da ABNT.

### **13.1 Recursos didáticos-pedagógicos adequados e/ou adaptados à pessoa com deficiência**

Para implementar, efetivamente, uma política de educação inclusiva no IFPA Campus Itaituba, é preciso estabelecer e fortalecer compromissos, firmar parcerias, criar e dinamizar núcleos e/ou departamentos, intensificar ações e vencer desafios, processo pelo qual este Campus já vem realizando ações destinadas a melhoria contínua de sua acessibilidade.

### **13.2 Acesso às dependências do Campus**

A entrada principal do Campus não apresenta obstáculos que impeçam o acesso a cadeirantes ou pessoas com mobilidade reduzida. O Campus possui estacionamento próprio com vagas destinadas a atender exclusivamente este tipo de público, além de rampas adaptadas com piso tátil que dão acesso a vários setores do Campus, banheiros adaptados e calçadas com rebaixamento com rampa acessível.

Nos demais ambientes do Campus, a maioria das portas é de 80 cm de largura, permitindo a passagem de uma cadeira de rodas. O prédio principal do Campus permite acesso ao bloco superior através de duas rampas adaptadas com piso tátil. No que se refere à sinalização visual, existem informações sobre o funcionamento dos ambientes nas portas das salas e no piso.



A finalidade dos símbolos é indicar a existência de equipamentos, mobiliário ou ambientes que possam atender aos diferentes tipos de deficiência e também principalmente para indicar os sanitários acessíveis, os quais possuem porta com abertura para fora, maçaneta tipo alavanca, puxador tipo barra horizontal na parte interna da porta, material resistente a impactos na parte inferior da porta, barras de apoio para uso do vaso sanitário e, principalmente, sanitários com dimensionamento suficiente para permitir a manobra da cadeira de rodas.

### **13.3 Pessoal docente e técnico capacitado**

O Campus possui um docente com formação na área de Linguagem Brasileira dos Sinais – LIBRAS capacitado para ministrar essa disciplina aos discentes com deficiência.

Apesar dos grandes avanços do IFPA em relação à acessibilidade, há ainda muitas adequações a serem feitas no Campus para que todas as pessoas com necessidades especiais sejam atendidas. A falta de Recursos didáticos-pedagógicos adequados e/ou adaptados à pessoa com deficiência e servidores capacitados, em especial o tradutor de LIBRAS para que os discentes possam ser realmente incluídos no espaço educacional e de aprendizagens são algumas das deficiências do Instituto, que precisam ser revistas para que a acessibilidade seja garantida tanto no ensino quanto no mobiliário, o que está previsto no planejamento da Diretoria de Administração e Planejamento. Atualmente o Campus Itaituba encontra-se com um intérprete de Libras contratado temporariamente que desempenha atividades que auxiliam os docentes na execução de atividade para atender os discentes surdos.

O princípio regulador deste PPC será o de providenciar a mesma formação a todos e, neste sentido, professores, técnicos e demais discentes podem ter um papel significativo quanto a fazer com que o espaço acadêmico forneça autonomia para a plena formação dos profissionais com deficiências.

A acessibilidade ao conteúdo pelos discentes com deficiência, seja ela motora, visual, auditiva ou ainda intelectual é garantida tanto de forma arquitetônica com



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS ITAITUBA



espaços adaptados, como carteiras especiais ou ainda com acesso a material didático especial. O Campus Itaituba possui ainda profissionais especializados que compõe o NAPNE realizando atendimento psicopedagógico para os estudantes com dificuldades de aprendizagem ainda nesta perspectiva podemos citar que as salas de aulas e laboratórios de ensino utilizados para o desenvolvimento do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas são acessíveis por pessoas com deficiências.



## 14 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem deve ser um processo amplo, contínuo, gradual, cumulativo, sistemático e cooperativo envolvendo todos os aspectos qualitativos e quantitativos da formação do educando, conforme prescreve a Lei nº 9.394/96. A Avaliação será adotada seguindo os critérios estabelecidos no Regulamento Didático Pedagógico do IFPA.

A avaliação da aprendizagem deverá tomar como referência os parâmetros orientadores de práticas avaliativas qualitativas, a saber:

- I. Domínio cognitivo – capacidade de relacionar o novo conhecimento com o conhecimento já adquirido;
- II. Cumprimento e qualidade dos trabalhos acadêmicos – execução de tarefas com requisitos previamente estabelecidos no prazo determinado com propriedade, empenho, iniciativa, disposição e interesse;
- III. Capacidade de realizar trabalhos acadêmicos em grupo com disposição, organização, liderança, cooperação e interação na atividade grupal;
- IV. Autonomia – iniciativa, capacidade de compreensão, de tomar decisão e/ou e propor alternativas para solução de problemas;
- V. Em cada instrumento de avaliação da aprendizagem, os parâmetros orientadores de práticas avaliativas, quando aplicáveis, deverão ser considerados em conjunto na apuração do desempenho acadêmico.

A média semestral de cada disciplina cursada será calculada da seguinte forma:

$$MS = \frac{1^a \text{ BI} + 2^a \text{ BI}}{2} \geq 7,0$$

Onde:

MS = Média Semestral em uma disciplina

1ª BI = 1ª Bimestral (verificação da aprendizagem)



2ª BI = 2ª Bimestral (verificação da aprendizagem)

O discente será aprovado na disciplina se obtiver nota maior ou igual a sete (MS  $\geq$  7,0) e frequência igual ou superior a 75%. Caso a média semestral seja menor que sete (MS  $<$  7,0), o discente fará avaliação final.

O discente estará aprovado após a realização da avaliação final se obtiver Média Final maior ou igual a sete (MF  $\geq$  7,0), calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{MS + NPF}{2} \geq 7,0$$

Onde:

MF = Média Final em uma disciplina

MS = Média Semestral

NPF = Nota da Avaliação Final.

#### 14.1 Da Avaliação

A avaliação da aprendizagem ocorrerá, por meio de notas atribuídas através de diferentes instrumentos de acordo com a peculiaridade de cada componente curricular, conforme segue:

- I. Elaboração e execução de projeto;
- II. Experimento;
- III. Pesquisa bibliográfica;
- IV. Pesquisa de campo;
- V. Avaliação escrita e/ou oral;
- VI. Avaliação prática;
- VII. Produção técnico-científica, artística ou cultural;
- VIII. Seminário.

Os instrumentos de avaliação da aprendizagem podem ser aplicados de forma isolada ou conjuntamente na apuração do desempenho acadêmico dos estudantes. A execução de cada instrumento de avaliação da aprendizagem poderá ser realizada



de forma individual ou em grupo pelos estudantes. O instrumento de avaliação da aprendizagem não previsto nos incisos I a VIII poderá ser utilizado, mediante apreciação do Setor de Ensino e Políticas Educacionais quanto a sua viabilidade, aplicação, eficiência e eficácia.

#### **14.2 Da Revisão da Avaliação**

O estudante terá direito à revisão da avaliação, através de requerimento encaminhado à Coordenação de Curso, protocolado no prazo de até 02 (dois) dias úteis após a divulgação do resultado, seguindo os seguintes critérios:

- I. O professor responsável pelo componente curricular fará análise e emitirá parecer do pedido de revisão da avaliação, bem como o lançamento da nota/conceito no sistema de gerenciamento acadêmico, caso haja alteração;
- II. A Coordenação de Curso dará ciência ao estudante quanto ao parecer referente ao pedido de revisão da avaliação;
- III. Caso a turma do estudante esteja fechada no sistema de gerenciamento acadêmico (SIGAA), o lançamento da nota/conceito será realizado pela Registro Acadêmico do Campus;
- IV. O processo de revisão de avaliação deverá ser encaminhado ao Registro Acadêmico do Campus para arquivamento.

#### **14.3 Da Avaliação de Segunda Chamada**

O estudante que perder uma avaliação poderá solicitar a 2ª chamada, que terá o mesmo peso da avaliação não realizada e será aplicada logo após o encerramento da carga horária da disciplina.

O estudante que não comparecer às duas avaliações previstas para a mesma disciplina só poderá submeter-se à 2ª chamada uma única vez.



O pedido de 2ª chamada ocorrerá através de requerimento encaminhado à Coordenação de Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, em até três dias úteis após a realização da avaliação.

Ao realizar a 2ª chamada, o professor deve fazer constar nela a data e horário para divulgação do resultado e disponibilizar a lista de notas para que o estudante assine.

#### **14.4 Da forma de retenção/dependência nas disciplinas**

Considera-se aprovado no componente curricular, o discente que obtiver nota final igual ou superior a 7,0 e frequência mínima nas aulas de 75%. 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.

#### **14.5 Pré-requisitos de disciplinas**

O desenvolvimento da matriz curricular, por parte do discente, deverá seguir uma sequência lógica e estruturada de conteúdo. Desta forma, entende-se que alguns conteúdos devem servir de alicerce para conteúdos seguintes. Para possibilitar essa estruturação, nenhum discente poderá cursar disciplinas de dois semestres não-consecutivos e, além disso, deve respeitar alguns pré-requisitos, estabelecidos no presente PPC (Apêndice I).

O curso é regulamentado de acordo com a Regulamento Didático Pedagógico do IFPA, em vigor.

#### **14.6 Recuperação paralela**

A recuperação paralela da aprendizagem deverá desenvolver-se de modo contínuo ao longo do processo pedagógico, tendo por finalidade corrigir as



dificuldades encontradas durante o processo de ensino e aprendizagem ao longo do período letivo. O docente realizará atividades orientadas à(s) dificuldade(s) do estudante ou grupo de estudantes, de acordo com a peculiaridade de cada disciplina, contendo entre outros:

I – Revisão do conteúdo específico;

II - Atividades individuais e/ou em grupo, como pesquisa bibliográfica, experimentos, demonstração prática, seminários, relatório, portfólio, avaliações escritas ou orais, pesquisa de campo, produção de textos e oficinas;

III - Produção científica, artística ou cultural;

Todos os docentes deverão desenvolver atividades para recuperação paralela da aprendizagem e deverá estar contida no plano de ensino.



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

Durante as aulas ministradas pelos docentes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Pará – Campus Itaituba serão utilizados os equipamentos como projetores, notebooks, softwares livres de cunho didático para auxílio e complementação do aprendizado dos discentes. As tecnologias utilizadas em aula serão indicadas pelos docentes nos seus respectivos planos de disciplinas.

A comunidade acadêmica possui acesso à rede Wi-Fi em todos os endereços de oferta do IFPA, existindo inclusive uma rede para acesso exclusivo dos estudantes (rede acadêmica).

Por meio do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA – o estudante pode gerenciar seu processo de ensino-aprendizagem, tendo acesso às suas informações cadastrais, histórico acadêmico, disciplinas ofertadas, comprovante de matrícula, mapas de notas e frequências, rendimento acadêmico, entre outros.



## 16 GESTÃO DO CURSO E PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA

### 16.1 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O NDE será constituído por membros do corpo docente do curso, que exercem liderança acadêmica em seu âmbito, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuam sobre o desenvolvimento do curso.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante, entre outras:

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

Para a constituição do NDE são adotados as seguintes atribuições e os critérios:

- I. ser constituído por um mínimo de 5 professores pertencentes ao corpo docente do curso;
- II. ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*;
- III. ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral;



- IV. assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

## **16.2 Coordenação do Curso**

A coordenação do curso atuará em observância aos aspectos legais estabelecidos no Regulamento Didático Pedagógico do IFPA seguindo o PPC se pautará em um plano de ação documentado e compartilhado, em permanente diálogo com docentes e discentes do curso e com a Diretoria de Ensino e equipe técnico-pedagógica do campus. A gestão do curso utilizará a autoavaliação periódica do curso e o resultado das avaliações externas como insumo para aprimoramento contínuo do planejamento do curso, com publicidade desses resultados junto à comunidade acadêmica e participação da mesma nas deliberações sobre os rumos do curso.

Será responsável por promover reuniões periódicas com os professores envolvidos no processo educacional com o objetivo de discutir o ensino e a aprendizagem, entende-se que com esta ação contribuirá com a diminuição da evasão, consolidando a Política de Permanência e Êxito.

Ao final de cada período letivo, ficara sob a responsabilidade da coordenação a avaliação das atividades docentes bem como a divulgação dos resultados, a fim de sua participação no processo de formação dos alunos e a aperfeiçoar ações futuras. Além disso, fornece informações à coordenação de modo a viabilizar o bom andamento do curso.

## **16.3 Colegiado do curso**

O curso de Ciências Biológicas será gerido pela Coordenação de Curso, de acordo com a Regulamento Didático Pedagógico do IFPA, e o seu Colegiado será constituído, minimamente, pelo(a) Coordenador(a) do Curso, por todos os docentes da área específica, por pelo menos três docentes representando as áreas complementares, por um representante da equipe pedagógica do Campus e por



representantes do corpo estudantil. A coordenação do curso será guiada por este PPC e se pautará em um plano de ação documentado e compartilhado, com permanente diálogo com docentes e discentes do curso e com a Diretoria de Ensino e equipe técnico-pedagógica do Campus.

. A participação nas reuniões do Colegiado do Curso é obrigatória, sob pena de destituição e substituição dos membros faltosos. A presidência do colegiado será exercida pelo coordenador de curso.

#### **16.4 Processos de avaliação do curso**

A avaliação tem como finalidade garantir a qualidade do ensino ofertado pela instituição visando a expansão da oferta educacional no IFPA, compreendendo a análise das práticas no desenvolvimento dos cursos e o processo de retroalimentação para os currículos.

De acordo com a vigente Regulamentação Didática do IFPA, as ações de avaliação do curso serão de competência da Pró-Reitoria de Ensino e suas Coordenações Gerais, em articulação com a Comissão Própria de Avaliação (CPA), o Núcleo Docente Estruturante e o Colegiado de Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Campus Itaituba.

Além disto, o PPC do curso será frequentemente reavaliado e atualizado, visando a melhoria constante e a renovação de seu reconhecimento junto ao MEC, culminando na construção de planos de providências aos problemas elencados no relatório dos avaliadores.

##### *16.4.1 Avaliação das disciplinas e atividades acadêmicas específicas do curso*

A proposta pedagógica do curso prevê o momento para atividades avaliativas aplicadas aos alunos que avaliem as disciplinas e as atividades acadêmicas, as quais já tenham sido ministradas e que funcionem como instrumentos colaboradores na



verificação da aprendizagem, baseados no Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino no IFPA, contemplando os seguintes aspectos:

- Adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Inclusão de tarefas contextualizadas;
- Manutenção de diálogo permanente com o discente;
- Divulgação dos critérios a serem adotados na avaliação;
- Exigência dos mesmos critérios de avaliação para todos os discentes;
- Apoio disponível para aqueles que têm dificuldades;
- Incidência da correção dos erros mais importantes;
- Importância conferida às aptidões dos discentes, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual das competências visadas;

Essa avaliação será realizada em cada semestre, por meio de formulário *online*, de forma anônima, contemplando as disciplinas ministradas, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas.

Neste sentido, enfoca-se que o curso seguirá as regulamentações de acordo com o Projeto Didático Pedagógico do IFPA, em vigor.

#### *16.4.2 Avaliação do corpo técnico e docente do curso*

Ao final de cada período letivo, os discentes receberão um formulário de avaliação dos docentes de cada disciplina oferecida naquele período e da coordenação de curso.

Neste formulário, constará perguntas associadas à frequência do docente, assiduidade, cumprimento do programa da disciplina, metodologia, atendimento pela coordenação, entre outras, respondido de forma anônima. O resultado de tais avaliações ajudará os professores a reverem a sua participação no processo de formação dos discentes e a aperfeiçoar ações futuras. Além disso, fornecerá



informações à coordenação do curso de modo a viabilizar o bom andamento do curso e a melhoria contínua.

#### *16.4.3 Avaliação dos espaços educativos*

Ao final de cada semestre letivo, os discentes receberão um formulário de avaliação referente aos espaços educativos. Neste formulário constará perguntas associadas à qualidade dos materiais didáticos pedagógicos (projetores, quadro), as salas de aulas, infraestrutura, laboratórios, etc. O resultado de tais avaliações fornecerá subsídios para criar condições de melhorias que ajudem na permanência do discente no espaço educativo.

#### *16.4.4 Autoavaliação do discente*

A autoavaliação do discente possibilita a gerência dos próprios comportamentos, pensamentos e sentimentos, ou seja, a autorregulação. A autoavaliação também pode ser reconhecida como um processo de metacognição, tendo em vista que o discente analisa o percurso percorrido e reflete sobre ele.

A autoavaliação do discente não está atrelada a notas ou relacionada apenas aos conteúdos trabalhados nas diferentes disciplinas, mas também ao comportamento e a procedimentos de estudo. Os discentes receberão um formulário de autoavaliação semestralmente para que reflitam o que e como aprendeu durante as disciplinas do curso.

#### *16.4.5 Avaliação Institucional*

Periodicamente o MEC avalia as instituições de ensino com a finalidade de atribuir uma nota, que será a representação sobre a situação geral desta. A Avaliação Institucional é um dos componentes do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e está relacionada:



- à melhoria da qualidade da educação superior;
- à orientação da expansão de sua oferta;
- ao aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social;
- ao aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional.

A Avaliação Institucional divide-se em duas modalidades:

- **Autoavaliação:** Coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) e orientada pelas diretrizes e pelo roteiro da autoavaliação institucional da CONAES.
- **Avaliação externa:** Realizada por comissões designadas pelo Inep, a avaliação externa tem como referência os padrões de qualidade para a educação superior expressos nos instrumentos de avaliação e os relatórios das autoavaliações.

Em seu conjunto, os processos avaliativos devem constituir um sistema que permita a integração das diversas dimensões da realidade avaliada, assegurando as coerências conceitual, epistemológica e prática, bem como o alcance dos objetivos dos diversos instrumentos e modalidades.

A avaliação perpassa por infraestrutura, comunicação e ensino. Neste momento toda comunidade acadêmica é ouvida e tem a oportunidade de expressar sua visão sobre esse contexto. Ao final uma nota média é atribuída à Instituição.

#### 16.4.6 Enade

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) avalia o rendimento dos discentes dos cursos de graduação, ingressantes e concluintes, em relação aos conteúdos programáticos dos cursos em que estão matriculados. O exame é obrigatório e a situação de regularidade do estudante no Exame deve constar em seu



histórico escolar. A primeira aplicação do Enade ocorreu em 2004 e a periodicidade máxima da avaliação é trienal para cada área do conhecimento.

O objetivo do Enade é avaliar o desempenho dos estudantes com relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos de graduação, o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao aprofundamento da formação geral e profissional, e o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial, integrando o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

O SINAES é composto também pelos processos de Avaliação de Cursos de Graduação e de Avaliação Institucional que, junto com o Enade, formam um tripé avaliativo, que permite conhecer a qualidade dos cursos e instituições de educação superior (IES) de todo o Brasil.

Os resultados do Enade, aliados às respostas do Questionário do Estudante, constituem-se insumos fundamentais para o cálculo dos indicadores de qualidade da educação superior: Conceito ENADE, Conceito Preliminar de Curso (CPC) e Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC), todos normatizados pela Portaria nº 40, de 2007, republicada em 2010. Esses indicadores mensuram a qualidade dos cursos e das instituições do país, sendo utilizados tanto para o desenvolvimento de políticas públicas para a educação superior quanto como fonte de consultas pela sociedade.



## 17 CORPO PROFISSIONAL

### 17.1 Corpo Docente

Quadro 4 - Descrição do Corpo Docente do Curso de Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba.

Nome	CPF	Regime de trabalho	Graduação	Pós-Graduação	Disciplinas
LIZ CARMEM SILVA PEREIRA	673.298.024-68	DE	Ciências Biológicas	Doutora em Neurociências e Biologia Celular	Biologia Celular; Genética Básica; Biologia Molecular; Organografia e Sistemática Vegetal
ROBERTA SILVA PINHEIRO	742.344.472-34	DE	Bacharel em engenharia florestal	Mestrado em Agronomia: solos e nutrição mineral de plantas	Fisiologia vegetal
BRENDSON CARLOS BRITO	004.133.442-66	DE	Ciências Biológicas	Mestrado em Ciências Biológicas	Anatomia humana e comparada; Instrumentação de Ciências e Biologia I e II; Ecologia; Educação ambiental; Ecotoxicologia; Limnologia; Instrumentação de Ciências e Biologia I
HERLEY MACHADO NAHUM	745.778.752-68	DE	Ciências Biológicas	Mestrado em Neurociências e Biologia celular	Instrumentação de Ciências e Biologia I Instrumentação de Ciências e Biologia II Bioquímica
ANDERSON PEREIRA BENTES	818.362.362-04	DE	Ciências Biológicas	Mestrado em Recursos Aquáticos Continentais Amazônicos	Zoologia de vertebrados Zoologia de invertebrados Evolução Bioquímica Fisiologia humana e comparada
FÁBIO DE OLIVEIRA AMORIM	935.976.732-87	DE	Engenharia Elétrica	Mestrado em Engenharia de Infraestrutura e Desenvolvimento Energético	Fundamentos de Matemática
MARIA ALBENIZE FARIAS MALCHER	715.870.712-15	DE	Geografia	Doutorado em Geografia	Educação para as Relações Raciais
MICHEL MARIALVA YVANO	873.004.942-34	DE	Informática	Mestrado em Informática	Introdução à Informática
MÁRCIO ANTÔNIO DE ALCÂNTARA ABREU	883.403.922-04	DE	Física	Mestrado em Ciências Ambientais	Física Geral e Experimental
HAYLAN CLEITON MONTELES DE SOUSA	885.431.452-87	DE	Física	Especialização em Metodologia do Ensino de Matemática e Física	Física Geral e Experimental



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS ITAITUBA



ISABELLA COUTINHO DE BARROS	064.880.016-47	DE	Zootecnia	Doutorado em Zootecnia	Bioestatística
LEONARDO SILVEIRA VILLAR	047.711.427-00	DE	Química	Doutorado em Geociências	Química
VILMA RIBEIRO DE ALMEIDA	32323646168	DE	Pedagogia	Mestrado em Educação	Didática, Instrumentação para o Ensino de Ciências, Instrumentação para o Ensino de Biologia; Política, Organização e Gestão da Educação Básica
CÁCIA SAMIRA DE SOUSA CAMPOS SANTOS	016.754.883-20	DE	Pedagogia	Especialização em Psicopedagogia clínica e institucional; Design instrucional para EAD	Psicologia da Educação; Política, Organização e Gestão da Educação Básica; Instrumentação para o Ensino da Biologia
JEFFERSON ALVES TEIXEIRA	686.835.612-91	DE	Ciências Sociais	Doutorado em Educação	Política, Organização e Gestão da Educação Básica;
LUIZ ALBERTO ORNELLAS REZENDE	097.615.136-70	DE	História	Mestrado em História Social	Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação
ALINE MARCULINO DE ALCÂNTARA	860.905.502-72	DE	Zootecnia	Doutorado em Aquicultura	Fisiologia Humana e Comparada

DE=Dedicação Exclusiva

Fonte: NDE, Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba, 2019.

## 17.2 Corpo Técnico-Administrativo

Quadro 5 - Descrição do Corpo Técnico Administrativo, IFPA, Itaituba

Nome	Cargo/função	Regime De Trabalho	Graduação	Pós-graduação
ALEXANDRE SANTOS DA COSTA	Assistente em Administração	40 horas	Ciências Contábeis	
ANTONIO COSTA NETO	Técnico em Laboratório	40 horas	Licenc. em Química	Especialização em Ensino de Química Gestão Ambiental e Sustentável
DHONATANS LOPES SILVA	Auxiliar de Biblioteca	40 horas	Tecnologia em Gestão Financeira	Biblioteconomia
EDIL QUEIROZ DOS SANTOS	Pedagogo	40 horas	Pedagogia/ Sociologia	Formação de Professores/Uepb/lespes Psicologia em Educação Com Ênfase em Psicopedagogia Preventiva - Uepa Planejamento em Gestão Escolar - lespes Ciências da Religião/lespes



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS ITAITUBA



ELIANE CARVALHO VIDAL DIAS	Pedagoga	40 horas	Pedagogia	Gestão Escolar (Administração, Supervisão e Orientação) - Uninter Coordenação Pedagógica - Ufopa Educação Especial E Inclusiva - Uninter
ENIO LEMOS	Assistente de aluno	40 horas	Pedagogia	Orientação, Administração e Supervisão Escolar
FERNANDA RAQUEL ANTUNES	Assistente em Administração	40 horas	Graduanda	
FRED AURÉLIO FERREIRA MARQUES	Assistente de aluno	40 horas	Letras	
GRECY DE SOUZA SANTOS	Auxiliar em Assuntos Educacionais	40 horas	Pedagogia	Psicopedagogia
JOÃO ESTEVAM DA SILVA COSTA NETO	Psicólogo	40 horas	Psicologia	Psicologia Clínica
JOSÉ ANTÔNIO DE SOUSA	Assistente de aluno	40 horas	Pedagogia	Planejamento em Ensino Superior e Educação Profissional
MARIA RODRIGUES DE OLIVEIRA	Técnica em Assuntos Educacionais	40 horas	Pedagogia	Psicopedagogia Clínica e Institucional
MARLISSON EDSON DOS ANJOS DA SILVA	Auxiliar de Biblioteca	40 horas	Administração	
PAULA STEFANNY MENEZES	Bibliotecária	40 horas	Biblioteconomia	Gestão Pública de Pessoas

Fonte: NDE, Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba, 2019.



## 18 INFRAESTRUTURA

### 18.1 Espaço de trabalho para docentes em tempo integral

As dependências do Campus de Itaituba estão especificadas na Tabela abaixo.

Tabela 1 - Dependências de infraestrutura do Campus Itaituba

DEPENDÊNCIAS	QUANTIDADE
Sala de Direções (Anexo C e F)	03
Salas de Coordenações (Anexos C)	06
Salas de Aulas para o curso (Anexos C e D)	08
Salas Administrativas (Anexo F)	11
Banheiros	12
Pátio Coberto/Área de Lazer/Convivência	02
Setor de Atendimento/Tesouraria (Anexo F)	01
Auditórios (Anexo D)	01
Sala de Áudio/Salas de Apoio (Anexo C)	01
Biblioteca (Anexo D)	01
Laboratório de Química (Anexo E)	01
Laboratórios de Informática (Anexo C)	03
Laboratório de Biologia 1 (Anexo E)	01
Laboratório de Biologia 2 (Anexo E)	01
Laboratório de Física (Anexo E)	01
Sala de Desenho (Anexo D)	01
Área não construída, disponível para implantação de unidades didáticas (ANEXO A) agroecológicas	18 hectares

Fonte: CCI, IFPA, Campus Itaituba. 2017.



#### Quadro 6 - Descrição de máquinas, veículos e equipamentos do IFPA, Campus Itaituba

<b>MÁQUINAS, VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS</b>	
<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>
Barco de Alumínio naval, chapa de aço soldado de 4mm, capacidade 13 pessoas, capota removível, Kit de direção, tanque de 60 litros de plástico.	01
Motor de Popa Modelo F. 115hp 4 TAELTL, N.S. 68V - MARCA YAMAHA	01
Barco de Alumínio naval, chapa de aço soldado de 3mm, capacidade 06 pessoas, 6 m de comprimento - MARCA AMAZÔNIA NÁUTICA	01
Motor de Popa Modelo F. 90hp 4 TAELTL, N.S. 68V - MARCA YAMAHA	01
Micro-ônibus com capacidade para 28 passageiros	01
Caminhonete 4 x 4 Frontier	02
Estação Meteorológica	01

Fonte: Coordenação de Patrimônio, IFPA, Campus Itaituba. 2017.

#### Quadro 7 – Descrição de equipamentos da sala de desenho do IFPA, Campus Itaituba

<b>SALA DE DESENHO</b>	
<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>
Pranchetas para desenho, com régua T e banquetas	40

Fonte: Coordenação de Patrimônio, IFPA, Campus Itaituba. 2017.

### 18.2 Espaço de trabalho para o coordenador

O Campus Itaituba possui 01 sala climatizada para a coordenação, estruturada com mesa, cadeiras e armários, computador com acesso à internet, com scanners e impressora.

### 18.3 Sala de professores

O Campus possui uma sala de professores com capacidade para 50 (cinquenta) docentes, onde cada docente tem o seu ambiente de trabalho/estudo assegurado com mesas, cadeiras e armários, individuais, espaço digital com



computadores conectados à internet, com scanners, impressoras, sempre com materiais disponíveis para o desenvolvimento das atividades docentes.

#### **18.4 Salas de aula**

O Campus dispõe de 08 (oito) salas de aula, com capacidade para até 40 (quarenta) discentes, climatizadas, com carteiras ergonômicas, padrão luminotécnico compatível com as atividades ali realizadas, equipadas com quadro de vidro temperado de excelente qualidade para aulas expositivas, com equipamento multimídia para o desenvolvimento de apresentações de mídias educativas em imagem, vídeo e áudio. Sendo 04 (quatro) delas no piso superior, e 04 (quatro) no piso térreo.

#### **18.5 Biblioteca**

O Campus Itaituba possui a maior Biblioteca da região de integração do Tapajós, devidamente equipada com mesas para estudos coletivos, boxes para estudo individualizado, todas com cadeiras ergonomicamente confortáveis, computadores com acesso à internet, e um acervo de livros e revistas compatível com os cursos oferecidos, operando com sistema informatizado, que possibilita acesso. A Biblioteca do Campus Itaituba opera com reserva de exemplares cuja política de empréstimos prevê um prazo máximo de 7 (sete) dias para o discente e 15 (quinze) dias para os professores, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria Instituição.

O acervo está dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos. O IFPA possui um Sistema Integrado de Bibliotecas (PERGAMUM) online que possibilita a consulta, reserva e renovação de livros.



## 18.6 Acesso dos estudantes a equipamentos de informática

O Campus dispõe de 03 (três) Laboratórios bem equipados com número suficiente de computadores, totalizando 104 (cento e quatro), sendo 40 (quarenta) no Laboratório I, 32 (trinta e dois) no Laboratório II e 32 (trinta e dois) no Laboratório III, devidamente instalados em rede e com acesso à internet; programas que vão desde a aplicação na informática básica a programação de computadores (nas grandes áreas de Banco de Dados, Redes de Computadores e Engenharia de Softwares), bem como com instalação de softwares para uso direto para o desenvolvimento das atividades do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, dando-se prioridade aos softwares livres.

## 18.7 Laboratórios

Em decorrência da necessidade de atender aos cursos ofertados pelo Campus, dispomos de laboratórios, como descritos abaixo:

Laboratórios de Biologia, Química e Física: O Campus Itaituba dispões de 02 (dois) laboratórios de Biologia, nomeados de Laboratório de Biologia 1 e Laboratório de Biologia 2, tendo a seguinte descrição de cada um, área de aproximadamente 90 m<sup>2</sup>, com bancadas de granito, 04 (quatro) pias, almoxarifado, climatização, iluminação e acústica adequados, box com chuveiros de emergência, armários de alvenaria sob as bancadas; 01 (um) Laboratório de Química e 01 (um) laboratório de Física, ambos com área aproximadamente de 75 m<sup>2</sup>, com bancadas de granito, 03 (três) pias, climatização, iluminação e acústica adequados, tendo-se adquirido 01 (um) chuveiro lava-olhos para o laboratório de química.

Em obediência aos Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura, os Laboratórios terão a seguinte utilização:

Laboratório de Biologia 1: Para fins de aulas práticas e pesquisa nas áreas de Microbiologia, Zoologia de Invertebrados e Vertebrados, Anatomia e Embriologia Humana e Comparada, Fisiologia Comparada, Anatomia, Fisiologia e Sistemática



Vegetal, Parasitologia Humana e Ecofisiologia Vegetal. Este laboratório é de uso comum para todos os cursos do IFPA, Campus Itaituba, de acordo com a destinação acima descrita.

Laboratório de Biologia 2: Para fins de aulas práticas e pesquisa exclusivas para o Curso de Ciências Biológicas, nas áreas de Genética Básica, Evolução (incluindo Citogenética), Biologia Celular e Molecular, Histologia Humana, Fisiologia Humana, Biologia Forense, Mutagênese Ambiental, e Mutagênese Ambiental e Ecotoxicologia.

Laboratório de Química: Para fins de aulas práticas e pesquisa nas áreas de Química, Bioquímica, Ecologia e Limnologia. Este laboratório é de uso comum para todos os cursos do IFPA, Campus Itaituba, de acordo com a sua destinação.

Laboratório de Física: Para fins de aulas práticas e pesquisa nas áreas Física Geral e Experimental, Biofísica, simulações em Fundamentos de Matemática, e os testes realizados com grandezas físicas em todas as disciplinas que assim necessitem. **Este laboratório é de uso comum para todos os cursos do IFPA, Campus Itaituba, de acordo com a sua destinação.**

Conforme quadros abaixo, dispomos dos equipamentos para utilização por docentes e discentes:

Quadro 8 - Descrição equipamentos do laboratório de biologia 1 do IFPA, Campus Itaituba

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA 1	
Equipamentos	Quantidade
Defumador	01
Moedor de carne industrial	01
Fogão com 06 bocas Modelo 76SN	01
Tanque Pasteurizador Eitel	01
Deionizador de Água Modelo DM50	01
Aparelho de Ar condicionado Split 36.000 Btu's Marca York (Condensadora + Evaporadora)	02
Torso Atômico Bissexual 85cm – Marca Centauro	01
Esqueleto/simulador medico/material didático – Esqueleto/simulador médico, Marca: EDUTEC	01
Estante em aço com prateleiras retangulares de dupla face	01



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS ITAITUBA



Quadro Branco com moldura de alumínio 3,00 x 1,20	01
Microscópio Binocular Marca: Ailton, ABM – 200 c/ acessórios	10
Microscópio Trinocular Marca: Ailton, ABM – 200 c/ acessórios	01
Microscópio Estereoscópio trinocular p/ fotomicrografia Marca Gozo	01
APARELHO DE NAVEGAÇÃO GPS PARA TREINAMENTO - MARCA: GARMIN eTrex	04
Frigobar, capacidade 110 A 130 L, Tensão Alimentação 127/220V, Cor Branca	01

Fonte: Coordenação de Patrimônio, IFPA, Campus Itaituba. 2017.

Quadro 9 - Descrição equipamentos do laboratório de biologia 2 do IFPA, Campus Itaituba

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA 2	
Equipamentos	Quantidade
Aparelho de Ar condicionado Split 36.000 Btu's Marca York (Condensadora + Evaporadora)	02
Dessecador completo c/ Tampa, Luva e Placa de Porcelana	02
Manta de aquecimento 250 mL – Edulab	01
Agitador Mecânico Vortex 3800 rpm – MOD VX38	01
Autoclave horizontal, modelo gravitacional	01
Balança de precisão – MOD BL 3200 H – Shimadzu	01
Destilador c/ capacidade de 5 L/h 127/220 V	01
Estufa de Cultura, inox com ajuste mecânico	01
Banho Maria com ajuste digital, capacidade 10 L	01
Capela de Exaustão em Fibra de Vidro	10
pHmetro/Condutivímetro	01
Agitador tipo Vortex	01
Forno cilíndrico, Modelo MEF 41 BCO 220/60	01

Fonte: Coordenação de Patrimônio, IFPA, Campus Itaituba. 2017.

Quadro 10 - Descrição equipamentos do laboratório de química do IFPA, Campus Itaituba

LABORATÓRIO DE QUÍMICA	
Equipamentos	Quantidade
Aparelho de ar condicionado, tipo Split 36.000 Btu's Marca York (Condensadora + Evaporadora)	01
Manta de aquecimento 250 mL 220V Edulab	01
Dessecador completo c/ Tampa, Luva e Placa de Porcelana	02
Mufra Laboratório de Inox	01



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS ITAITUBA



Evaporizador Rotativo	01
Balança de Precisão	01
Destilador de Laboratório Capacidade de 5 L/h 127/220V	01

Fonte: Coordenação de Patrimônio, IFPA, Campus Itaituba. 2017.

Quadro 11 - Descrição equipamentos do laboratório de física do IFPA, Campus Itaituba

LABORATÓRIO DE FÍSICA	
Equipamentos	Quantidade
Plano Inclinado com elevação fuso MARCA: Hidro Didática	01
COMPASSO TÉCNICO Compasso grande em madeira de 45 cm. MARCA: Brax Tecnologia	01
GUILHOTINA, MATERIAL AÇO, TIPO PORTÁTIL, COMPRIMENTO LÂMINA 44 CM, FUNCIONAMENTO MANUAL, CAPACIDADE CORTE 20 FL, DIMENSÕES 330 X 480 MM	01
Conjunto conversão da energia solar em elétrica com reostato – 5w. Brax Tecnologia – UNIDADE SISTEMA ENERGIA SOLAR – GERACAO ENERGIA ELETRICA Conjunto conversão da energia solar em elétrica com reostato – 5w. MARCA: Brax Tecnologia -	01
Conjunto de blocos calorimétricos para capacidade térmica. MARCA: Brax Tecnologia	01
Conjunto de eletrostática – 01 tripé tipo estrela, 01 isolante em nylon 145x32mm, 01 haste de vidro 250x8mm, 01 haste de acrílico 250x8mm, 01 haste de pvc 250x16mm, 01 haste de polipropileno 250x8mm, 01 haste poliacetal 250x8mm com orifício central, 20 canudinhos plásticos, 01 suporte para haste 32x65mm, 01 folha de papel alumínio 200x200mm, 01 haste 4mm tipo j, 01 retalho de nylon 120fios, 01 flanela 300x400mm, 01 unidade de armazenamento 40x50cm, 01 manual para montagens e experimentos. MARCA: Brax	01
Conjunto de estática – 1gua 400mm para lei de hooke, 01 travessão de aço para momento estático 400mm, 01 trena de 2m, 09 massas aferidas 50g com gancho, 02 tripés tipo estrela com manípulo, 01 corpo de prova de nylon com gancho, 01 corpo de prova de latão com gancho, 01 corpo de prova de alumínio com gancho, 02 fixadores de plástico com manípulo, 01 fixador de plástico para pendurar travessão, 01 fixador de plástico para pendurar mola, 01 carretel de linha, 02 dinamômetros 02n, precisão 0,02n, 02 dinamômetros 05n, precisão 0,05n, 01 indicador de plástico esquerdo (magnético), 01 indicador de plástico direito (magnético), 01 roldana dupla móvel, 01 roldana simples móvel, 01 roldana dupla fixa, 01 roldana simples fixa, 01 mola lei de hooke, 01 acessório para associação de molas (3 molas de k-10n/m), 02 hastes fêmea 405mm, 02 hastes macho 405mm, 01 unidade de armazenamento 40x50cm, 01 manual instrução. MARCA: Brax Tecnologia	01
Conjunto de ímãs contendo: - 06 ímãs de ferrite tipo barra 25x12x4mm, - 01 ímã de alnico cilíndrico 4x50mm, - 02 ímãs de ferrite tipo anel 23x4,8mm, - 02 ímãs de ferrite tipo anel 40x8,0mm, - 04 ímãs de ferrite cilíndricos 17x8mm, - 01 mesa de acrílico com pó de ferro embutido para espectros magnéticos 200x200x8mm, MARCA: Brax Tecnologia	01
Conjunto de magnetismo e eletromagnetismo – base metálica com sapatas niveladoras, bornes de ligação de saída, manivela metálica com correia de transmissão ligada ao dínamo, lâmpadas com chaves liga/desliga independentes. MARCA: Brax Tecnologia	01



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS ITAITUBA



Conjunto de magnetismo e eletromagnetismo- 04 ímãs cilíndricos 17x8mm,- 04 ímãs anel com pólos identificados 23mmx5mm,- 01 suporte para amortecedor magnético,- 05 ímãs anel com pólos identificados 40 x 7mm,- 06 ímãs em barra 25x13x4mm,- 01 barra de ferro 12,7x82mm,- 01 barra de alumínio 12,7x82mm,- 01 barra de cobre 12,7x82mm,- 01 bússola,- 01 suporte para bússola didática,- 01 montagem oersted com 3 bornes,- 02 agulhas magnéticas,- 01 base de acrílico para força magnética 170x130mm,- 02 hastes com apoios,- 01 bobina para motor elétrico de corrente contínua,- 01 balanço de latão 70x155mm,- 01 ímã "u" com suporte metálico,- 01 frasco de limalha de ferro 25g,- 01 bobina conjugada de 200-400-600 espiras,- 01 ímã cilíndrico emborrachado com cabo,- 01 placa de acrílico quadrada 200x200mm,- 01 galvanômetro didático 2ma à +2ma,- 01 par de cabos de ligação de 0,5m banana/banana,- 01 circuito-fonte dc 17x13cm com: 02 soquetes para uma pilha, 02 bornes para ligação, 01 chave de 3 posições,- 02 pilhas gMARCA: Brax Tecnologia	01
Conjunto para a transformação da energia solar – 01 disco de newton com motor elétrico e suporte metálico com borne de ligação, 01 painel solar com 72 células fotovoltaicas tensão nominal máxima 12v, potência 5w protegidas por encapsulamento de vidro, 350x200mm, fixado em base metálica com inclinação, contendo 1 chave inversora, 1 potenciômetro e 3 bornes de ligação, 01 carro com motor e borne de ligação	01
Demonstrador da propagação da pressão. MARCA: Brax Tecnologia	01
Força centrípeta – 01 tripé de 3kg com sapatas niveladoras, 01 dinamômetro de 2n precisão 0,02n, 01 dinamômetro de 1n precisão 0,01n, 01 barbante, 01 motor 12v com redutor de velocidade, 3 polias e cabo de ligação, 01 plataforma giratória 50cm com suporte para fixação, 01 torre para fixar dinamômetro, 01 torre para pendurar corpo de prova, 01 corpo de prova 100g com três ganchos, 02 corpos de prova com 100g, 02 corpos de prova cilíndricos com 50g, 01 pino para marcar tempo, 01 cronômetro manual com precisão de 0,01s, 01 roldana raiada com 2 microrolamentos, 01 fonte de alimentação variável 0 a 12v 1,5 <sup>a</sup> e chave seletora 127/220v, 01 trena 2m, 01 correia de borracha, 01 haste 17cm com três polias e dois rolamentos blindados, 01 manual de montagens e experimentos. MARCA: Brax Tecnologia	01
Pêndulo Balístico, MARCA: Brax Tecnologia	04
Unidade Transformador Corrente. MARCA: Brax Tecnologia	01
FURADEIRA Furadeira de impacto profissional com as seguintes especificações: Voltagem 110V, deve possuir guia de profundidade, empunhadura lateral e chave de mandril com capacidade de perfurar concreto 20/13 mm, aço 13/08 mm e madeira 40/25 mm, potência de 700 watts, 1.000/3.000 min-1 rotações por minuto, mandril ½ 13mm., peso de 2,2 kg. MARCA: DWT – Serial n° 115424312	01
Trilho de ar linear 2m, para 04 intervalos de tempo	01
Armário alto fechado 800 x 500 x 1600 mm, marca USE Móveis	01

Fonte: Coordenação de Patrimônio, IFPA, Campus Itaituba. 2017.



## 19 DIPLOMAÇÃO

O estudante do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas só será diplomado após integralizar todos os componentes curriculares obrigatórios estabelecidos neste Plano Pedagógico de Curso, inclusive os estágios curriculares supervisionados, o projeto integrador, e o ENADE, o mesmo emitido pelo IFPA – Campus Itaituba, com habilitação em Licenciado em Ciências Biológicas.

O modelo do diploma e certificado seguirá a legislação vigente e os modelos utilizados pelo IFPA.

A expedição do diploma, certificado e registro é feita pela secretaria geral do Campus, mediante a solicitação do discente concluinte, através de preenchimento de formulário padrão do setor. Os diplomas são assinados pelo Reitor do IFPA, pelo Diretor Geral do Campus, pelo Coordenador do Curso e pelo Diplomado e devidamente registrados, na forma da lei.



## 20 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS – ABNT. NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** ABNT/NBR 9050 de 30 de junho de 2004, 2004.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988.** Artigos 205, 206 e 208, Capítulo 03: da educação, da cultura e do desporto. Brasília, DF: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017.** Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. Brasília, 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 6.684, de 03 de setembro de 1979.** Regulamenta as profissões de Biólogo e de Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências. Diário Oficial [da União], Brasília, DF, 04 de set. 1979, Seção I, p. 12.761.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, v. 134, n. 248, 23 dez. 1996. Seção I, pp. 27834-27841.

\_\_\_\_\_. **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. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 28 de abr. de 1999, Seção I, p. 1.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 20 de dez. 2000, Seção I, p. 2.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 4.281, de 25 de junho de 2002.** Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 26 de jun. 2002, Seção I, p. 13.

\_\_\_\_\_. **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. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 10 de jan. de 2003, Seção I, p. 1.



\_\_\_\_\_. **Lei nº 5.926, de 02 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nos 10.048, de 08 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 03 de dez. 2004, Seção I, p. 5.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 23 de dez. 2005, Seção I, p. 28.

\_\_\_\_\_. **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 09 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". Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 11 de mar. 2008, Seção I, p. 1.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 07 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 26 de set. de 2008, Seção I, p. 3.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 30 de dez. de 2008, Seção I, p. 1.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 6.949, de 25 de agosto de 2009.** Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 26 de ago. 2009, Seção I, p. 3.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 7.234, de 19 de julho de 2010.** Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 20 de jul. 2010, Seção I, p. 5.



\_\_\_\_\_. **Lei nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.** Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 18 de nov. 2011, Seção I, p. 12.

\_\_\_\_\_. **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. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 30 de ago. de 2012, Seção I, p. 1.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 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. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 28 de mar. 2012, Seção I, p. 2.

CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA. **Resolução nº 227, de 18 de agosto de 2010.** Dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e as Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, para efeito de fiscalização do exercício profissional. Disponível em <<http://www.cfbio.gov.br/Resolucoes-CFBio>>. Acesso em 11 de jun. de 2017.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 300, de 07 de dezembro de 2012.** Estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 27 de dez. 2012, Seção I, p. 5.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CES nº 1.301, de 06 de novembro de 2001.** Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 04 de dez. 2001, Seção I, p. 25.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CES nº 01, de 18 de fevereiro de 2002.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 04 de mar. 2002, Seção I, p. 8.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CES nº 07, de 11 de março de 2002.** Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 26 de mar. 2002, Seção I, p. 12.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CP nº 03, de 10 de março de 2004.** Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 19 de mai. 2004, Seção I, p. 20.

\_\_\_\_\_. **Parecer 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. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 22 de jun. 2004, Seção I, p. 11.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CES nº 04, de 06 de abril de 2009.** Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 07 de abr. 2009, Seção I, p. 27.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CES nº 04, de 13 de julho de 2010.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 14 de jul. 2010, Seção I, p. 824.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CP nº 08, de 06 de março de 2012.** Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 30 de mai. 2012, Seção I, p. 33.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 31 de mai. 2012, Seção I, p. 48.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CP nº 02, de 01 de julho de 2015.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 02 de jul. 2015, Seção I, pp. 8-12.

COMISSÃO NACIONAL DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR. **Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010.** Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conaes-comissao-nacional-de-avaliacao-da-educacao-superior/atas-pareceres-e-resolucoes>. Acesso em: 11 jun. 2017.

FEARNSIDE, P. M. Agroforestry in Brazil Amazonian development policy: The role and limits of a potential use for degraded lands. In: M. CLUSENER-GOLDT; I. SACHS (org.). **Brazilian perspectives on sustainable development of the amazon region.** Paris & Carforth: Unesco & Parthenon, 1995, p. 125-148.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico de 2010.** Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br>. Acesso em 19 abr. 2016.

IDESP – Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Pará.



Boletim da Escola. Disponível em: <http://idesp.edunet.sp.gov.br/>. Acesso em: 19 abr. 2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. **Resolução CONSUP nº 005, de 09 de janeiro de 2019.** Estabelece os procedimentos a serem adotados para criação de cursos, para elaboração e atualização de Projeto Pedagógico de curso e para extinção de cursos, nos níveis de Educação Básica e Profissional e do Ensino Superior de Graduação na modalidade presencial, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Disponível em: <http://www.proen.ifpa.edu.br>. Acesso em: 11 mar. 2019.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONSUP nº 398/2017, de 11 de setembro de 2017.** Estabelece a política institucional e atualiza as Diretrizes e os procedimentos para organização e realização de Estágio para os alunos de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, inclusive nas modalidades de Educação especial e de Educação de Jovens e Adultos. Disponível em: <http://www.proen.ifpa.edu.br>. Acesso em: 11 mar. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Amazon Regional Center Creation.** Disponível em: <http://http://www.inpe.br/50anos/english/timeline/08.html/>. Acesso em 10 abr. 2016.

ITAITUBA. **Lei provincial nº 266, de 16 de outubro de 1854.**

\_\_\_\_\_. **Lei provincial nº 290, de 15 de dezembro de 1856.**

\_\_\_\_\_. **Lei municipal nº 684, de 23 de março 1900.**

\_\_\_\_\_. **Lei municipal nº 8, de 31 de outubro de 1935.**

\_\_\_\_\_. **Lei municipal nº 1918/2008.**

LAWTON, J.H.; BIGNELL, B. B. Biodiversity inventories, indicator taxa and effects of habitat modification in tropical forest. In: **Nature** 391, 72–76, 1998.

LEWINSOHN, T.M.; PRADO, P.I. Quantas espécies há no Brasil? In: **Megadiversidade** 1(1): 36-42, 2005.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura/Secretaria de Educação Superior.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Superior, 2010. Disponível em [www.portalmec.gov.br](http://www.portalmec.gov.br). Acesso em 11 de jun. de 2017.



\_\_\_\_\_. **Portaria normativa nº 23, de 01 de dezembro de 2010.** Altera dispositivos da Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, que Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 29 de dez. 2010, nº 249, Seção I, p. 31-36.

PARÁ. **Lei nº 5.691, de 13 de dezembro de 1991.** Cria o município de Jacareacanga e dá outras providências. Diário Oficial [do Estado], Pará, 20 de ago. de 1991. Disponível em:  
<http://www.pge.pa.gov.br/sites/default/files/repositorio/1991/lo5691.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2017.

TER STEEGE et al. Hyperdominance in the Amazonian Tree In: **Flora.Science** 342 (6146), 1243092, 2013.



## 21 APÊNDICES

### Apêndice I: Ementário

DISCIPLINA: BIOLOGIA CELULAR	1º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: História e conceitos sobre a biologia celular e molecular. A célula: organização estrutural e diversidade. Métodos de estudos de células e biomoléculas. Os envoltórios celulares. Transporte através de membranas. Estrutura, composição química e funções das organelas celulares. Citoesqueletos e movimentos celulares. Núcleo interfásico. Ácidos nucléicos. Cromossomos: aspecto citológico. Estrutura dos cromossomos. Divisão celular: microscopia, preparo de lâminas temporárias e permanentes e separação de componentes celulares. Análise das estruturas celulares no microscópio óptico. Diferenciação celular. Biologia do Câncer.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; WALTER, P.; ROBERTS, K.; MORGAN, D. Biologia molecular da célula. 6. ed. Artmed, 2017.  COOPER, G. M., HAUSMAN, R. E. A célula: uma abordagem molecular. Porto Alegre: Artmed, 2007  ROBERTIS, E. M. de. Bases da biologia celular e molecular. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: POLIZELI. <b>Manual prático de biologia celular</b> . Rio de Janeiro: Holos, 2008.  SOBOTTA, J.; WELSCH, U. SOBOTTA. Atlas de Histologia Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.  WOLPERT, L.; BEDDINGTON, R.; BROCKES, J.; JESSELL, T.; LAWRENCE, P.; MEYEROWITZ, E. Princípios da biologia do desenvolvimento. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.	
DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA	1º PERÍODO
CHA: 50 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Conjuntos Numéricos. A noção matemática de função e sua linguagem. Domínio de funções reais de variável real. Gráficos de funções e análise. Funções crescentes e decrescentes e pontos extremos. Função Par e Ímpar. Estudo da função de 1º grau e	



inequações. Estudo da função do 2º Grau e inequações. Função exponencial. Função logarítmica. Introdução à estatística descritiva. Probabilidade.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ARRUDA, A; FALCO, J. Matemática de A a Z. 1. ed. São Paulo: AlfaCon, 2019.  
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos, funções. 9. ed., São Paulo: atual, 2006.

WALPOLE, R. E. *et al.* Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ÁVILA, G; ARÁUJO, L. C. L. de Cálculo, Ilustrado, Prático e descomplicado. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SILVA, S. M.; SILVA, E. M. Matemática Básica para Cursos Superiores. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

TOLEDO, G. L. Estatística Básica. São Paulo: Atlas, 1995.

DISCIPLINA: FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL	1º PERÍODO
CHA: 50 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Unidades de Medidas e ordem de grandeza; Energia: formas de energia e conservação da energia; Óptica: reflexão, refração, lentes, visão humana; Oscilações e ondas; estática e dinâmica dos fluidos; Temperatura e termodinâmica; Ondas eletromagnéticas, Espectro eletromagnético e aplicações. Física das radiações nucleares: origens, tipos, meia-vida, efeitos das radiações em organismos vivos.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
HALLIDAY, D.; RESNICK R.; WALKER, J. Fundamentos da física: mecânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 1.	
HALLIDAY D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da física: gravitação, ondas e termodinâmica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 2.	
HALLIDAY D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da física: óptica e física moderna. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 4.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física I: mecânica. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.	



YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física I: mecânica. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2015.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física II: termodinâmica e ondas. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2015.

DISCIPLINA: QUÍMICA	1º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Teoria Atômica. Tabela periódica e Ligação química. Funções Inorgânicas. Estequiometria. Estado gasoso. Eletroquímica. Soluções. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Equilíbrio Iônico. Ácidos e Bases em solução Aquosa. Introdução ao estudo da química orgânica. Sinopse das funções orgânicas. Alcanos. Alquenos e alquinos. Hidrocarbonetos aromáticos benzênicos e seus derivados. Álcoois, éteres e fenóis. As substâncias quirais. Aldeídos e cetonas. Os ácidos carboxílicos e seus derivados funcionais. Aminas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B.; SNYDER, S. A. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 1.	
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B.; SNYDER, S. A. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 2.	
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
BARBOSA, L. C. A. Introdução à química orgânica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.	
RUSSEL, J. B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994.	
SOLOMONS, T. W. Química orgânica. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 1 e 2.	

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS HISTÓRICOS, FILOSÓFICOS E SOCIOLOGICOS DA EDUCAÇÃO	1º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Especificidades e relações de complementaridade entre os fundamentos históricos e filosóficos da educação e características sociais, políticas e o cotidiano que afeta a educação no Brasil. As correntes de pensamento e tendências pedagógicas mais	



importante ao longo da história do Brasil, e suas relações com as transformações do mundo do trabalho em escala global.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

COELHO, I. M. Escritos sobre o sentido da escola. Campinas: Mercado de Letras, 2013.

COSTA, C. E. Fundamentos filosóficos da educação. Rio de Janeiro: Atsoc Editions, 2014.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 53. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRANDÃO, Z. (org.). A crise dos paradigmas e a educação. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

GENTILI, P. (org.). Pedagogia da exclusão: crítica ao neoliberalismo em educação. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

SAVIANI, D. História das ideias pedagógicas no Brasil. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2018.

DISCIPLINA: ORGANOGRAFIA E SISTEMÁTICA VEGETAL	1º PERÍODO
CHA: 33 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
Organografia da raiz, caule e folhas. Organografia da flor, inflorescência e fruto. Características principais dos quatro grupos botânicos: briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. Sistemática. Nomenclatura botânica. Identificação das principais famílias de gimnospermas. Identificação das principais famílias de Angiospermas. Identificação das principais plantas da flora local. Herborização.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. Ecologia vegetal. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.	
PANTOJA, S. Sistemática vegetal: primeiros passos 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2016.	
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
BARROSO, G. M. <i>et al.</i> Frutos e Sementes: morfologia aplicada à sistemática das Dicotiledôneas. Viçosa: UFV. 1999.	



DAMIÃO FILHO, C. F.; MÔRO, F. V. Morfologia vegetal. 2. ed. rev. e ampl. Jaboticabal: FENEP, 2005.

STEVENS; MICHAEL J. DONOGHU. Sistemática vegetal: um Enfoque Filogenético. 3. ed. Porto Alegre: Artmed. 2009.

DISCIPLINA: HISTOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL	2º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Meristemas – Tecido Fundamental – Tecidos de Revestimento e Anexos – Tecidos de Sustentação -Tecidos de Condução – Anatomia da raiz em estrutura primária e secundária – Anatomia do caule em estrutura primária de <i>Monocotyledoneae</i> e <i>Dicotyledoneae</i> – Caule em estrutura secundária – Anatomia de Folhas – Variação nas estruturas das Folhas – Anatomia de Flores, Frutos e Sementes.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
APPEZZATO, B. da G; GUERREIRO, S. M. C. Anatomia Vegetal. 3. ed. Viçosa: UFV, 2012.	
GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. Ecologia vegetal. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.	
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
CULTLER, D. F.; BOTHA, T. STEVENSON, D. W. Anatomia Vegetal: uma abordagem aplicada. Porto Alegre: Artmed. 2011.	
RAVEN, P. H. et.al. Biologia Vegetal. 6.ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2001.	
VALLA, J. J. Morfologia de las plantas superiores. 1. ed. Buenos Aires: Hemosferio Sur, 1979.	

DISCIPLINA: EMBRIOLOGIA E HISTOLOGIA BÁSICA	2º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Microscopia. Meristemas – meristemas primários (ápices de caules e raízes), meristemas secundários (câmbio vascular e felogênio), meristema intercalar, de cicatrização e de abscisão. Sistema dérmico ou de revestimento – epiderme e periderme. Sistema fundamental - parênquima, esclerênquima, colênquima. Sistema vascular ou condutor – xilema e floema (primário e secundário). Estruturas secretoras – classificação, localização e relação com o ambiente. Anatomia da raiz e do caule em estrutura primária e secundária.	



Anatomia de Folhas - Variação nas estruturas das Folhas, Flores, Frutos e Sementes. Plantas C3 e C4. Monocotyledoneae e Dicotyledoneae.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRUCE M. C. Embriologia humana e biologia do desenvolvimento. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

ROSS, M. H.; PAWLINA, W. M. D.; A. BARNASH, T. Atlas de histologia descritiva. Porto Alegre: Artmed, 2017.

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Tratado de histologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. Embriologia básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

WOLPERT, L. Princípios da biologia do desenvolvimento. Porto Alegre: Artmed, 2000.

ZHANG, S. Atlas de histologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

DISCIPLINA: METODOLOGIA CIENTÍFICA

2º PERÍODO

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

**EMENTA:**

Estudo teórico, técnico e crítico para elaboração de trabalhos acadêmicos, projetos de pesquisa e monografias. Estudo sobre tipos de conhecimentos e aprendizado sobre a investigação científica com ênfase para pesquisa bibliográfica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Metodologia do Trabalho Científico. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Técnicas de pesquisas. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BUZZI, A. R. Introdução ao pensar. Petrópolis: Vozes, 2003.

CARVALHO, M. C. M. de. (org.). Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas. 24. ed. Campinas: Papirus, 2012.



NUNES, R. Manual de monografia jurídica: como se faz uma monografia, uma dissertação, uma tese. São Paulo: Saraiva, 2013.

DISCIPLINA: GENÉTICA BÁSICA	2º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: BIOLOGIA CELULAR	
Bases da hereditariedade; Leis de Mendel; herança ligada ao sexo; Análise de heredogramas; Interação gênica; Ligação, recombinação e mapeamento genético; Anomalias cromossômicas; Herança quantitativa; Estrutura dos Ácidos Nucléicos; Replicação de DNA, Transcrição e Tradução; Controle da Expressão Gênica; Mutação, Reparo de DNA e variabilidade genética; Técnicas em Genética Molecular e Genômica. Mutagênese, Carcinogênese e Teratogênese Ambiental. Herança poligênica. Genética de populações. Biotecnologia.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
DAWKINS. R. O gene egoísta. São Paulo: Oxford University Press, 1976.	
GRIFFITHS, A. J. F. <i>et al.</i> Introdução à genética. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.	
PIERCE, B. A. Genética essencial: conceitos e conexões. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara. 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre, Artmed, 2010.	
KLUG, W. S.; CUMMINGS, M. R.; SPENCER, C. A.; PALLADINO, M. A. Conceitos de genética. 9. ed. Porto Alegre, Artmed, 2010.	
LEWIN, B. Genes IX. New York: Oxford University Press, 2007.	

DISCIPLINA: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	2º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Introdução à psicologia da educação: A natureza da psicologia da educação como ciência aplicada, seu âmbito e sua relação com a educação brasileira. Psicologia do desenvolvimento: conceito e fatores que a influenciam. Teorias do desenvolvimento: modelos comportamentalistas, psicanalíticos, cognitivistas, da aprendizagem social e da ligação afetiva. Teoria das Inteligências Múltiplas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	



CUNHA, M. V. Psicologia da educação. 1. ed. São Paulo: DP&A Lamparina, 2008.

GARDNER, H. Estrutura da mente: a teoria das Inteligências Múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GOULART, I. B. Psicologia da educação: fundamentos teóricos aplicados à prática pedagógica. 21. edição. Petrópolis; Vozes. 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia evolutiva. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. v.1.

COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação escolar. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. v. 2.

COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. v. 3.

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS	2º PERÍODO
CHA: 33 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Línguas de Sinais e minoria linguística; as diferentes línguas de sinais; status da língua de sinais no Brasil; cultura surda; organização linguística da LIBRAS para usos informais e cotidianos: vocabulário; morfologia, sintaxe e semântica; a expressão corporal como elemento linguístico.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
ALMEIDA, W.G. (org.) Educação de surdos: formação, estratégias e prática docente [online]. Ilhéus, BA: Editus, 2015.	
GESSER, A. Libras? Que língua é essa? São Paulo: Parábola, 2009.	
QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. Estudos linguísticos: a língua de sinais brasileira. Porto Alegre: Artmed, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
ALBRES, N. DE A.; SLYVIA, NEVES, L. G. De sinal em sinal: Comunicação em Libras para aperfeiçoamento do ensino dos componentes curriculares. São Paulo: Feneis, 2008.	
CAPOVILLA, F.C.; RAPHAEL, W.D. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da	



língua de sinais brasileira. Sinais de A a L. São Paulo: Edusp/Fapesp/Fundação Vitae/Feneis, Brasil Telecom, 2001. v. 1.

MIRANDA, T. G.; GALVÃO FILHO, T. A. (org.). O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares. Salvador: EDUFBA, 2012.

DISCIPLINA: BIOLOGIA MOLECULAR	3º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: BIOLOGIA CELULAR	
<b>EMENTA:</b> Histórico da Biologia molecular. Aminoácidos, proteínas e enzimas. Natureza química do material genético. Composição química e estrutura dos ácidos nucleicos. Replicação do DNA. Expressão gênica: o dogma central. Mutação gênica e reparo do DNA. Estrutura e expressão dos genes extranucleares. Tecnologia do DNA recombinante. Marcadores moleculares. Extração do DNA, eletroforese e RAPD/PCR. Análise de genomas completos. Genoma humano e Genética forense. Aplicação da biologia molecular em diagnóstico.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. WATSON, J. D.; BAKER, T. A.; BELL, S. P.; GANN, A.; LOSICK, R.; LEVINE, M. Biologia molecular do gene. 7. ed. Artmed, 2015. ZAHA, A. Biologia molecular básica. 5. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2014.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. COOPER, G. M.; HAUSMAN, R.E. A célula: uma abordagem molecular. Porto Alegre: Artmed, 2007. LODISH, H. Biologia celular e molecular. 5. ed. Porto Alegre: Artmed 2005.	

DISCIPLINA: ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS	3º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
<b>EMENTA:</b> Sistemática, morfologia e fisiologia, ecologia e evolução de metazoários diploblásticos, acelomados, pseudocelomados e dos filós: Annelida, Mollusca, Arthropoda, Echinodermata, Protocordata e Chordata invertebrados.	



**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FRANSOZO, A.; FRANSOZO, M. L. N. Zoologia dos Invertebrados. 1. ed. São Paulo: Roca. 2016.

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

RUPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de Zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

PAPAVERO, N. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2004.

STORER, T. I.; STEBBINS, L. Zoologia geral. 6. ed. São Paulo: Editora Nacional, 2000.

DISCIPLINA: DISCIPLINA: POLÍTICA, ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	3º PERÍODO
---	------------

CHA: 67 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

**EMENTA:**

A configuração histórica do Estado e da Educação Brasileira. A função social da educação e definição da política educacional. Estado e planejamento educacional: políticas educacionais e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação; Organização, financiamento, gestão e avaliação da Educação Básica. Política educacional no Pará.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRZEZINSKI, I. (org.). LDB vinte anos depois: projetos educacionais em disputa. São Paulo: Cortez, 2018.

CUNHA, C. LEITE, L. Construção coletiva: contribuições à formação de para a educação de jovens e adultos. Brasília, DF: MEC/UNESCO, 2006.

DEMO, P. Educar pela pesquisa. 10. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2015.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CASTRO, C. de M. Educação brasileira: concertos e remendos. Nova. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Rocco, 2007.



ROMANELLI, O. de O. História da educação no Brasil. 25. ed. Petrópolis: Vozes, 2006.

VASCONCELOS, M. L. Educação Básica: a formação do professor, relação professor-discente, planejamento, mídia e educação. São Paulo: Contexto, 2012.

DISCIPLINA: BIOESTATÍSTICA	3º PERÍODO
CHA: 33 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA:	
A estatística. O método estatístico. A estatística descritiva. Estatística Indutiva. Variáveis qualitativas e quantitativas. Variáveis discretas e contínuas. Medidas de tendência Central. Medidas de Dispersão. População e amostra. Técnicas de Amostragem: Amostra aleatória, amostragem sistemática e estratificada. Noções de Probabilidade: Conceitos Fundamentais, Espaço Amostral, Eventos. Distribuição Binomial e Normal. Intervalo de Confiança. Teste de Hipótese e Noções de Correlação e Regressão. Princípios Básicos da Experimentação. Delineamentos (DIC, DBC, quadrado latino, experimento fatorial, blocos incompletos equilibrados). Teste de significância.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
ANTÔNIO A. C. Estatística fácil. 19. ed. São Paulo: atual, 2009.	
GOMES, F. P. Curso de estatística experimental. 15. ed. Piracicaba: FEALQ, 2009.	
TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. Estatística básica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
COSTA, G.G.O. Curso de estatística básica: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Atlas. 2015.	
GOTELLI, N.J.; ELLISON, A.M. Princípios de estatística em ecologia. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.	
VALENTIN, J. L. Ecologia numérica: uma introdução à análise multivariada de dados ecológicos. Rio de Janeiro: Interciência, 2012.	

DISCIPLINA: DIDÁTICA	3º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA:	
Evolução da história da didática no contexto da educação brasileira. Análise crítica dos processos de ensino e de aprendizagem à luz das tendências pedagógicas. Organização do trabalho pedagógico no cotidiano escolar. Componentes do processo de ensino e de aprendizagem: planejamento, objetivos, conteúdos, metodologia, recursos e avaliação. Relação professor-aluno.	



**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CANDAU, V. M. (org.). A didática em questão. 36. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

LIBANEO, J. C. Didática. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MALHEIRO, B. T. Didática Geral. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FAZENDA, I. C. A. (org.). Didática e interdisciplinaridade. 17. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

MELO, A.; URBANETZ, S. Fundamentos de didática. 1. ed. Intersaberes, 2012.

VASCONCELOS, C. S. Construção do conhecimento em sala de aula. 3. ed. São Paulo: Libertad, 1995.

DISCIPLINA: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA I	3º PERÍODO
CHA: 33 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
<b>EMENTA:</b> Análise das abordagens metodológicas do ensino de Ciências e Biologia no ensino fundamental e médio. Análise e elaboração de materiais didáticos. Estudo dos processos de ensino-aprendizagem. Planejamento e realização de experimentos e atividades práticas de Ciências e Biologia que possam ser desenvolvidos em sala de aula, laboratório e em outros espaços educativos.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
JUNIOR, G. G.; GOMES, A.R.; PONTE, W. M. Instrumentação para o Ensino de Ciências e Biologia. CESAD. 2011.	
KRASILCHIK, M. Prática de ensino de Biologia. São Paulo: EDUSP, 2016	
OZO, J. I.; GÓMEZ CRESPO, M. Á. A Aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
MELO, M.; CARICATTI, J. O ensino de ciências e a Educação Básica: Propostas para Superar a Crise. Editora Academia Brasileira de Ciências. 2007.	
SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOLOGIA. Manual de técnicas para a preparação de coleções zoológicas. Campinas: Editora SBZ, em vários fascículos, 1982-1989.	
YARROW, J. 1001 Maneiras de Salvar o Planeta: ideias práticas para tornar o mundo melhor. 1. ed. Publifolha, 2007.	



DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR I	3º PERÍODO
CHA: 33 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Projeto de Ensino, Pesquisa e/ou Extensão, que contará com no mínimo 3 (três) dos componentes curriculares entre as disciplinas: Genética, Bioestatística, Biologia Celular, Organografia e Sistemática Vegetal e Didática, estando sob a Coordenação do professor titular da disciplina de Genética. Apresentará de forma interdisciplinar os conteúdos das disciplinas selecionadas através de estudos práticos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
GIDO, J.; CLEMENTS, J. Gestão de projetos. São Paulo: Thomson Learning, 2007.	
OSÓRIO, M. R. B.; ROBINSON, W. M. Genética humana. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.	
ZAHA, A. Biologia Molecular Básica. 5. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
GOMES, F. P. Curso de estatística experimental. 15. ed. Piracicaba: FEALQ, 2009.	
MENEZES, L. C. de M. Gestão de projetos. São Paulo: Atlas, 2009.	
TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. Estatística básica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014.	

DISCIPLINA: BIOQUÍMICA	4º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: A célula e sua organização bioquímica. A água e sais minerais como compostos inorgânicos biológico. Química de carboidratos, proteínas, lipídios e ácidos nucleicos. Catálise biológica – enzimas: conceito, reações, relação enzima – substrato, equação de Michaelis-Menten e Lineweaver-Burk, inibição enzimática. Vitaminas e coenzimas. Introdução ao metabolismo. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídios. Metabolismo de aminoácidos e proteínas. Metabolismo de nucleotídeos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
CAMPBELL, M. K. Bioquímica. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.	
LEHNINGER, ALBERT L.; NELSON, DAVID L.; COX, MICHAEL M.; SIMOES, A. A.; LODI, W. R. N. Princípios de bioquímica. 7. ed. São Paulo: Artmed, 2019.	



MARZOCCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica básica. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

COMPRI-NARDY, J. A.G. S.; STELLA, M. B. Bases da Bioquímica e Tópicos de Biofísica: um marco inicial. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2012.

STRYER, L. Bioquímica. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

BRACHT, A.; ISHII-IWAMOTO, E. L. Métodos de laboratório em bioquímica. 1. ed. Barueri: Manole, 2003.

DISCIPLINA: BIOFÍSICA	4º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Unidades de Medidas e ordem de grandeza; Energia: formas de energia e conservação da energia; Óptica: reflexão, refração, lentes, visão humana; Oscilações e ondas; estática e dinâmica dos fluidos; Temperatura e termodinâmica; (Noções de eletrodinâmica e eletromagnetismo). Física das radiações nucleares: origens, tipos, meia-vida, efeitos das radiações em organismos vivos.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
DURÁN, J. E. R. Biofísica: fundamentos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall 2011.	
GARCIA, E. A. C. Biofísica. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2015.	
HALLIDAY, D.; RESNICK R.; WALKER, J. Fundamentos da Física: mecânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
OKUNO, E.; CALDAS, I. L. CHOW, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. 1. ed. São Paulo: Harbra, 1986.	
COMPRI-NARDY, J. A. G. S.; STELLA, M. B. Bases da Bioquímica e Tópicos de Biofísica: um marco inicial. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2012.	
COMPRI-NARDY, J. A. G. S. Práticas de laboratório de bioquímica e biofísica. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.	

DISCIPLINA: ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS	4º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	



<b>PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ</b>	
<b>EMENTA:</b> Inter-relações dos animais cordados. Diversidade e evolução dos peixes cartilaginosos e ósseos. Classificação, estrutura e funcionamento dos tetrápodes: anfíbios, répteis, aves e mamíferos.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Benedito, E. Biologia e Ecologia de Vertebrados. 1. ed. São Paulo: Roca, 2015.  KARDONG, K. V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. 7. ed. São Paulo: Roca, 2016.  LIEM, K. F.; WALKER, W. F.; BEMIS, W. E. Anatomia Funcional Dos Vertebrados: uma perspectiva evolutiva. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning. 2013.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.  POUGH, J. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. A vida dos vertebrados. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.  STORER, T. I.; STEBBINS, L. Zoologia Geral. 6. ed. São Paulo: Nacional, 2000.	
<b>DISCIPLINA: ECOLOGIA</b>	<b>4º PERÍODO</b>
<b>CHA: 67 HORAS RELÓGIO</b>	
<b>PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ</b>	
<b>EMENTA:</b> Histórico e Conceito de ecologia; Noções de Ecologia de Populações e Comunidade; Associações/Relações Biológicas; principais componentes do ecossistema; Biomas; Transferências de matéria e fluxo de energia; Ciclos Biogeoquímicos e mudanças climáticas.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed. 2008.  ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.  ODUM, E. P.; BARRET, G. W. Fundamentos de ecologia. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning. 2011.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> MICHAEL L. C.; WILLIAM D. B.; SALLY D. H. Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011.	



RICKLEFS, R. E. A. Economia da natureza. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2016.

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em ecologia. 3. ed. Porto Alegre: Artmed. 2009.

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA – ETAPA 1	4º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Vivenciar a prática docente por meio de diagnóstico do espaço escolar, observação em sala de aula, planejamento e avaliação de aulas. Observação de estratégias de ensino-aprendizagem no ensino Fundamental e Médio. Estrutura e funcionamento da escola. Inserção do discente na realidade do sistema educacional. Normas de legislação de Estágio em curso de licenciatura.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
CARVALHO, A. P. Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. 1. ed. Santos, SP: Thomson Pioneira, 2003.	
CARVALHO, A. P.; PEREZ, D. G. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2003.	
GASPAR, A. Experiências de ciências para o ensino fundamental. 1. ed. São Paulo: Ática, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
COVRE, M. L. M. Formação do professor, formação do discente. 1. ed. São Paulo: Expressão e Arte, 2008.	
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2003.	
GARCIA, R. O conhecimento em construção: das formulações de Jean Piaget à teoria de sistemas complexos. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.	

DISCIPLINA: ANATOMIA HUMANA E COMPARADA	5º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Estudo da composição, forma e função dos sistemas de órgãos animais. Biotipologia e Planimetria Anatômica. Planos de secção e eixos. Sistema circulatório. Sistema reprodutor. Sistema respiratório. Sistema urogenital. Sistema muscular. Sistema	



esquelético. Sistema sensorial. Sistema nervoso. Sistema digestório. Sistema endócrino. Sistema tegumentar.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

NETTER, F. H. Atlas de Anatomia Humana. 6. ed. São Paulo: Elsevier, 2014.

KARDONG, K.V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. 7. ed. São Paulo: Roca, 2016.

TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. Princípios de anatomia e fisiologia. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DÂNGELO, J. G.; FATTINI, C. A. Anatomia básica dos sistemas orgânicos: com descrição de ossos, juntas, músculos, vasos e nervos. São Paulo: Atheneu, 2001.

KÖNIG, E. H.; LIEBICH, H. G. Anatomia de Animais Domésticos. Porto Alegre: Artmed, 2011.

MCCRACKEN, T. O.; KAINER, R. A.; SPURGEON, T. L. Atlas colorido de anatomia de grandes animais: fundamentos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

DISCIPLINA: FISIOLOGIA VEGETAL	5º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: HISTOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL	
EMENTA: A água e a célula vegetal. Relações hídricas. Nutrição mineral. Transporte de solutos. Bioquímica e metabolismo: fotossíntese, respiração, metabolismo de lipídios. Translocação no floema. Metabolismo secundário e a defesa vegetal. Crescimento e desenvolvimento vegetal: reguladores de crescimento, tropismos, fotomorfogênese, florescimento. Germinação.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. Ecologia Vegetal. 2. ed. Porto Alegre: artmed, 2009.	
KERBAUY, G. B. Fisiologia vegetal. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.	
TAIZ, L.; ZEIGER, E.; Moller, I. M.; Murphy, A. Fisiologia e desenvolvimento vegetal. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	



HOPKINS, W. G.; HÜNER, N. P. A. Introduction to plant physiology, 3. ed. New York: John Wiley & Son, Inc., 2004.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHORN, S. E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: Rima Artes e Textos, 2000.

DISCIPLINA: MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA	5º PERÍODO
CHA: 33 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
<p>O manejo e a conservação de solos no Brasil. Fundamentos básicos para o manejo e a conservação do solo e água e preservação ambiental. Conceitos de hidrologia aplicada à conservação de solos e meio ambiente. Conceitos e fundamentos para a caracterização e gestão de recursos naturais em bacias hidrográficas. Erosão do solo. Degradação e recuperação da produtividade do solo. Práticas conservacionistas de caráter vegetativo, edáfico e mecânico. Sistemas de uso e manejo para solos tropicais. Métodos de diagnóstico e gestão para uso sustentável de solos tropicais: Capacidade de uso, Aptidão agrícola. Planejamento conservacionista. Lei nº 9.795/1999 e Decreto nº 4.281/2002.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
<p>GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. Erosão e conservação de solos: conceitos temas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.</p> <p>LEPSCH, I. F. Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso. Campinas: SBCS, 1991.</p> <p>PRUSKI, F. F. Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle de erosão hídrica. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2009.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
<p>INFORME AGROPECUÁRIO: Conservação do solo. Belo Horizonte, 11(28), 1985.</p> <p>INFORME AGROPECUÁRIO: Manejo de microbacias. Belo Horizonte, 21(207), 1987.</p> <p>INFORME AGROPECUÁRIO: Manejo do solo. Belo Horizonte, 147, 1987. SANTA CATARINA. Secretária de Agricultura e abastecimento. Manual de uso, manejo e conservação do solo e da água: Projeto de recuperação, conservação e manejo dos recursos naturais em microbacias hidrográficas. EPAGRI, 1994.</p>	

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA	5º PERÍODO
CHA: 33 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	



**EMENTA:**

Noções básicas de sistemas computacionais. Noções básicas de edição de texto. Noções básicas de planilhas eletrônicas. Noções básicas de software de apresentação. Uso da Internet como fonte de pesquisa acadêmica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AGUIAR, W.; AGUIAR, W. Microsoft Excel 2007. Campinas: Komedi, 2012.

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à Informática. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

RIMOLI, M. A.; CARNEVALLI, A. A. Microsoft Word 2007. Campinas: Komedi, 2013.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à Informática. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

MEIRELLES, F. de S. INFORMÁTICA: novas aplicações com microcomputadores. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.

RIMOLI, Monica A. e CARNEVALLI, Adriana A. Microsoft Internet Explorer 7. Campinas: Komedi, 2011.

<b>DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA</b>	<b>5º PERÍODO</b>
<b>CHA: 67 HORAS RELÓGIO</b>	
<b>PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ</b>	
<b>EMENTA:</b> Histórico da microbiologia. Diversidade dos microrganismos, morfologia e citologia de microrganismos. Noções de metabolismo microbiano. Isolamento, manipulação, contagem e caracterização de microrganismos. Crescimento celular. Controle dos microrganismos. Técnicas de cultivo e identificação de microrganismos. Morfologia, fisiologia, metabolismo, genética, interações microrganismos-hospedeiros. Agentes antimicrobianos. Caracterização morfológica, ciclo de vida e reprodução, habitat, diversidade, importância ecológica, médica e econômica de vírus, bactérias e fungos.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
TRABULSI, L. R. Microbiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu. 2008.	
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 12. ed. Porto Alegre: Artmed. 2018.	
MADIGAN M.T.; MARTINKO J.M.; DUNLAP P.V.; CLARK D.P., Microbiologia de Brock. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	



BARBOSA, H.R.; TORRES, B.B. Microbiologia básica. Rio de Janeiro: Atheneu. 2005.

PELCZAR JR, M. J., CHAN, S. S., KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações, 2ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 1997. vol 2.

TRABULSI, L.R. Microbiologia, 5ª ed. São Paulo: Atheneu. 2008.

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO PARA AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS	5º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Induzir aprofundamento teórico e metodológico consistente no que diz respeito à Educação das Relações Etnicorraciais e cultura Afrobrasileira para atender às determinações da Lei nº 10.639/2003 e da Lei nº 11.645/2008 que altera a Lei nº 9.394/1996 para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena”. Tratar dos conceitos de etnia, raça, racialização, identidade, diversidade, diferença. Compreender os grupos étnicos “minoritários” e processos de colonização e pós-colonização. Políticas afirmativas para populações étnicas e políticas afirmativas específicas em educação. Populações étnicas e diáspora. Racismo, discriminação e perspectiva didático-pedagógica de educação antirracista. Currículo e política curriculares	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ARANHA, M. L. A. Filosofia da Educação. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006. MUNANGA, K. Rediscutindo a mestiçagem no Brasil. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. PAIXÃO, M. A Lenda da Modernidade encantada. Curitiba: CRV Editora, 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BHABHA, H.K. O local da cultura. Belo Horizonte: UFMG, 2001. CANCLINI, N. Culturas híbridas: estratégias para entrar e sair da modernidade. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2008. SANTOS, R. E. (org.) Diversidade, espaço e relações étnico-raciais: o negro na geografia do Brasil. 2. ed. Belo Horizonte: Gutenberg, 2009.	

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR II	5º PERÍODO
CHA: 33 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA:	



Projeto de Ensino, Pesquisa e/ou Extensão, que contará com no mínimo 3 (três) dos componentes curriculares entre as disciplinas: Zoologia de Invertebrados, Bioestatística, Ecologia, Manejo e conservação do solo e da água e Zoologia de Vertebrados, estando sob a Coordenação do professor titular da disciplina de Zoologia de Vertebrados. Apresentará de forma interdisciplinar os conteúdos das disciplinas selecionadas através de estudos práticos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GIDO, J.; CLEMENTS, J. Gestão de projetos. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

FRANSOZO, A.; FRANSOZO, M. L. N. Zoologia dos invertebrados. 1. ed. São Paulo: Roca. 2016.

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MENEZES, L. C. de M. Gestão de projetos. São Paulo: Atlas, 2009.

LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: Rima Artes e Textos, 2004.

CARLOS. A. M.; Manoela M. Estatística. São Paulo: Livro Técnico, 2010.

DISCIPLINA: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE  
CIÊNCIAS E BIOLOGIA II

6º PERÍODO

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

**EMENTA:**

Análise das principais linhas temáticas de pesquisa no campo do ensino de Ciências e Biologia no Brasil. Implicações destes estudos para a prática docente no Ensino Fundamental e Médio.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CARVALHO, A. M. P.; PÉREZ, D. G. Formação de professores de ciências: tendências e inovações, 10. ed. Cortez. 2011.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 5. edição, Cortez, 2018.

SANTORI R.T.; SANTOS, M.G. Ensino de Ciências e Biologia: um manual para elaboração de coleções didáticas. 1. edição. Interciência. 2015.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MELO. M.; CARICATTI, J. O Ensino de ciências e a Educação Básica: propostas para Superar a Crise. Editora Academia Brasileira de Ciências. 2007.



OZO, J. I.; GÓMEZ CRESPO, M. Á. A Aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

YARROW, J. 1001 maneiras de salvar o planeta: ideias práticas para tornar o mundo melhor. 1. ed. São Paulo: Publifolha, 2007.

DISCIPLINA: FISILOGIA HUMANA E COMPARADA	6º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Estudo dos mecanismos fisiológicos de uma forma comparada e evolutiva, partindo de órgãos e sistemas mais simples até os mais complexos. Água e equilíbrio osmótico; nutrição, digestão e metabolismo; excreção; respiração; circulação; músculos e movimento; sistema nervoso; mecanismos endócrinos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
PRESTON, R. R.; WILSON, T. E. Fisiologia Ilustrada. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.	
TORTORA, G.J. Princípios de anatomia e fisiologia. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.	
FRANDSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. Anatomia e Fisiologia de Animais de Fazenda. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
FRANDSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. Anatomia e fisiologia de animais de fazenda. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.	
GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Tratado de fisiologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2011.	
MENIN, E. Fisiologia animal comparada: manual de laboratório. Viçosa, MG: UFV, 1994.	

DISCIPLINA: EVOLUÇÃO	6º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: História do pensamento evolutivo; variação genética nas populações; teorema de Hardy-Weinberg; forças evolutivas; genética quantitativa; seleção natural, adaptação; espécies e especiação; macroevolução; evolução molecular. Evolução cromossômica; Evidências da Evolução: filogenia molecular; Evolução humana; Domesticação em plantas; Genética ecológica; Endocruzamentos. Co-evolução; Evolução do sexo; genética da conservação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	



ALCOCK, J. Uma Abordagem Evolutiva. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

FUTUYAMA, D. Biologia evolutiva. 3. ed. Ribeirão Preto: Funpec, 2009.

PICQ, P. Darwin e a evolução explicada aos nossos netos. 1. ed. São Paulo: UNESP, 2015.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

EL-HANI, C. N.; Meyer, D. Evolução o sentido da biologia. 1. ed. São Paulo: UNESP, 2005.

FREITAS, L. B.; BERED, F. Genética e evolução vegetal. 1. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

RIDLEY, M. Evolução. 3. ed. Porto Alegre: Artmed. 2006.

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	6º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
Trabalho, educação, ciência e tecnologia. As metamorfoses do mundo do trabalho. As transformações científicas e tecnológicas e suas implicações no mundo do trabalho e no processo educativo. A formação do trabalhador no contexto atual. Políticas de educação profissional e de educação de jovens e adultos. Princípios e fundamentos da educação de jovens e adultos. Os sujeitos e a historicidade da educação de jovens e adultos. Métodos e processos de ensino e aprendizagem de jovens e adultos.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 53. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.	
RAMOS, M. N. História e política da Educação Profissional. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014. <i>Online</i> .	
SOARES, L. (org.). Formação de educadores de jovens e adultos. Belo Horizonte: Autêntica/SECAD-MEC/UNESCO, 2006. <i>Online</i> .	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
IMBERNÓN, F. Formação continuada de professores. Porto Alegre: Artmed, 2004.	
SAMPAIO, M. N.; LEITE, L. S. Alfabetização tecnológica do professor. 10. Ed. São Paulo: Vozes, 2013.	
TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2019.	



--

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CIÊNCIAS – ETAPA 2	6º PERÍODO
CHA: 100 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CIÊNCIAS – ETAPA 1	
<b>EMENTA:</b> Vivenciar a prática docente nos anos do Ensino Fundamental, aplicando metodologias e estratégias de ensino como processo de aprendizagem. Estrutura e funcionamento da escola. Propiciar ao discente em formação o contato com experiências, práticas e conhecimentos de natureza profissional relativos às diversas dimensões da dinâmica escolar. Inserção do discente na realidade do sistema educacional. Análise das propostas oficiais para o ensino fundamental.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> GASPAR, A. Experiências de ciências para o Ensino fundamental. 1. ed. São Paulo: Ática, 2003.  CARVALHO, A. P. Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. 1. ed. Santos, SP: Thomson Pioneira, 2003.  CARVALHO, A. P.; PEREZ, D. G. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2003.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>  COVRE, M. L. M. Formação do professor, formação do discente. 1. ed. São Paulo: Expressão e Arte, 2008.  DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2003.  GEBRAS, R. A. Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores. 1. ed. São Paulo: Avercamp, 2006.	



DISCIPLINA: ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	6º PERÍODO
CHA: 33 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
<b>EMENTA:</b> A pesquisa científica. O método científico e a produção do conhecimento. Formulação do problema de pesquisa. Pesquisa bibliográfica utilizando bases de dados computadorizadas, portais de revistas científicas e outros recursos disponíveis na Internet. Construção de hipóteses. Definição do suporte teórico-metodológico para investigação. Elaboração do Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso: conceitos, estrutura e apresentação do projeto. Legislação e normas sobre Trabalhos de Conclusão de Curso pertinentes.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> BAPTISTA, M. N. Metodologias de pesquisa em ciência. 1. ed. São Paulo: LTC, 2007.  BASTOS, L. R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M.; DELLUZ, N. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias. 6. ed. São Paulo: LTC, 2003.  GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas. 2008.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.  RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 31. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.  SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. Pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias. 1. ed. Ijuí: UNIJUI, 2006.	

DISCIPLINA: LIMNOLOGIA	7º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
<b>EMENTA:</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> ESTEVES, F. A. Fundamentos de limnologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.	



TUNDISI, J. G.; Limnologia. São Paulo: Oficina textos, 2008.

REBOLÇAS, R.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. 3. ed. São Paulo: Escrituras, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BICUDO, C. E. M.; C. BICUDO, D. Amostragem em limnologia. São Carlos: Rima. 2007.

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.

TUNDISI, J. G. 2009. Água no século XXI: enfrentando a escassez. 3. ed. São Carlos: Rima, 2015.

DISCIPLINA: DIREITOS HUMANOS	7º PERÍODO
CHA: 33 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
<b>EMENTA:</b> Educação, direitos humanos e formação para a cidadania. História dos direitos humanos e suas implicações para o campo educacional. Documentos nacionais e internacionais sobre educação e direitos humanos. Estatuto da Criança e do Adolescente e os direitos humanos; sociedade, violência e construção de uma cultura da paz; preconceito, discriminação e prática educativa; políticas curriculares, temas transversais, projetos interdisciplinares e educação em direitos humanos.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
BOBBIO, N. A era dos direitos. Rio de Janeiro: Campus, 2010.	
CANDAU, V. M.; ANDRADE, M.; SACAVINO, S. Educação em direitos humanos e formação de professores/as. São Paulo: Cortez, 2013.	
COMPARATO, F. K. A afirmação histórica dos direitos humanos. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
FERREIRA, L.G.; ZENAIDE, M.N.; DIAS, A. A. Direitos humanos na educação superior: subsídios para a educação em direitos humanos na pedagogia. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2010.	
PAIVA, A. R. (org.). Direitos Humanos em seus desafios contemporâneos. Rio de Janeiro: Pallas, 2012.	
SACAVINO, S. Educação em direitos humanos: pedagogias desde o sul. Rio de Janeiro: Sete Letras, 2013.	



DISCIPLINA: PARASITOLOGIA HUMANA	7º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Considerações gerais sobre parasitismo. Biologia dos parasitos. Estudos dos principais grupos de protistas, helmintos, artrópodes transmissores e causadores de doenças ao homem, considerando os ciclos biológicos, os mecanismos implicados no parasitismo e os aspectos taxonômicos fisiológicos, ecológicos e evolutivos. Profilaxia de doenças parasitárias no homem. Perspectivas atuais de controle de parasitas	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
CIMERMAM, B.; FRANCO, M. A. Atlas de parasitologia humana. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu. 2011.	
NEVES, D.P. Parasitologia humana. 13. edição. Rio de Janeiro: Atheneu, 2016.	
REY, L. Parasitologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
CIMERMAN, S. Parasitologia Humana e seus fundamentos gerais. 1 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1999.	
FOREYT, W. Manual de referência: parasitologia veterinária. 1. ed. São Paulo: Roca, 2005.	
REY, L. Parasitologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.	
DISCIPLINA: ECOTOXICOLOGIA	7º PERÍODO
CHA: 33 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Introdução à Ecotoxicologia. A educação ambiental no contexto da Ecotoxicologia. Agentes tóxicos. Principais classes de poluentes. Monitoramento biológico de poluição in situ. Alterações populacionais causadas pela poluição. Bioacumulação, bioconcentração e biomagnificação Alterações em comunidades e ecossistemas. Compartimentos ambientais. Ciclos biogeoquímicos e intervenção antrópica. Ecotoxicologia de pesticidas. Ensaio ecotoxicológicos. Efeitos bioquímicos e fisiológicos dos poluentes nos organismos. Aplicações dos ensaios e legislação. Biomarcadores, biomonitores e bioindicadores de poluição ambiental.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
AZEVEDO, F. A.; CHASIN, A. A. M. As bases toxicológicas da ecotoxicologia. São Paulo: Rima, 2004.	



OGA, S.; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. Fundamentos de toxicologia. 4. ed. São Paulo: Atheneu 2014.

SISINNO, C. L. S.; OLIVEIRA FILHO, E.C. Princípios de toxicologia ambiental. São Paulo: Interciência, 2013.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

AMIARD-TRIQUET, C.; AMIARD, J. C.; RAINBOW, P. S. Ecological biomarkers: indicators of ecotoxicological effects. USA: CRC Press, 2012.

ATKINS, P.; LORETTA, J. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2011.

ZAGATTO, P. A.; BERTOLETTI, E. Ecotoxicologia aquática: princípios e aplicações. São Paulo: Rima, 2006.

DISCIPLINA: IMUNOLOGIA

7º PERÍODO

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

**EMENTA:**

Imunidade inata e adaptativa. Células, tecidos e órgãos do sistema imune. Migração celular e inflamação. Sistema complemento. Hipersensibilidade. Antígenos. Citocinas. Processamento e apresentação de antígenos; soros e vacinas. Imunoglobulinas: estrutura e função. Interações antígeno-anticorpo. Mecanismos efetores da imunidade: Resposta Imune Humoral e Resposta.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; POBER, J. S. Imunologia celular e molecular. 6. ed Rio de Janeiro: Elsevier. 2008.

JANEWAY JR., C. A. *et al.* Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

MURPHY, K. P. *et al.* Imunobiologia de Janeway. 7.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FERREIRA, A. W., ÁVILA, S. L. M. Diagnóstico laboratorial: das principais doenças infecciosas e auto-imunes. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

ROITT, I., BROSTOFF, J., MALE, D. Imunologia. 6. ed. São Paulo: Manole, 2003.

ROITT, I. M.; DELVES, P. J. Fundamentos de imunologia. 10 ed. Buenos Aires: Medica Panamericana. 2004.

DISCIPLINA: GESTÃO AMBIENTAL

7º PERÍODO



CHA: 67 HORAS RELÓGIO
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ
EMENTA: Educação ambiental e Cidadania. Percepção da realidade ambiental. A relação Educação Ambiental-Qualidade de vida. Projetos, roteiros, reflexões e práticas de Educação Ambiental. Integração Escola-Meio Ambiente-Comunidade.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GRUN, M. Ética e educação ambiental: a conexão necessária. 14. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011.  LOUREIRO, C. F. B.; TORRES, J. R. Educação ambiental: dialogando com Paulo Freire. São Paulo: Cortez, 2014.  PINOTTI, R. Educação ambiental para o século XXI: no Brasil e no mundo. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2016.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DIAS, G. F.; VARGAS, V. Atividades interdisciplinares de educação ambiental: práticas inovadoras de educação ambiental. 2. ed. São Paulo: Gaia, 2006.  PEDRINI, A. G. Metodologias em educação ambiental. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.  PHILIPPI JÚNIOR, A.; PELICIONI, M. C. F. (ed.). Educação ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Manole, 2005.

DISCIPLINA: ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	7º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	
EMENTA: Pesquisa qualitativa e quantitativa: contrastes e complementaridade. A amostragem, critérios e seleção. Medidas e instrumento de coleta de dados. Estudos observacionais, experimentais e não experimentais. Execução do Projeto de TCC através da coleta, análise e interpretação dos dados.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BAPTISTA, M. N. Metodologias de pesquisa em ciência. 1. ed. São Paulo: LTC, 2007.  BASTOS, L. R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M.; DELLUZ, N. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias. 6. ed. São Paulo: LTC, 2003.  GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas. 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	



LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 31. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. Pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias. 1. ed. Ijuí: UNIJUI, 2006.

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM BIOLOGIA – ETAPA 3	7º PERÍODO
CHA: 100 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CIÊNCIAS – ETAPA 2	
<b>EMENTA:</b> Vivenciar a prática docente por meio da regência, planejamento e execução de unidades didáticas nos anos do Ensino Médio, aplicando metodologias e estratégias de ensino como processo de aprendizagem. Estrutura e funcionamento da escola. Propiciar ao discente em formação o contato com experiências, práticas e conhecimentos de natureza profissional relativos às diversas dimensões da dinâmica escolar. Inserção do discente na realidade do sistema educacional. Análise das propostas oficiais para o ensino médio.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> COVRE, M. L. M. Formação do professor, formação do aluno. 1. ed. São Paulo: Expressão e Arte, 2008.  KRASILCHIK, M. Prática de ensino de Biologia. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2004.  GEBRAS, R. A. Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores. 1. ed. São Paulo: Avercamp, 2006.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>  FIALHO, N. N. Jogos no ensino de química e biologia. 1ª ed. São Paulo: IBPEX, 2007.  PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2004.  GARCIA, R. O conhecimento em construção: das formulações de Jean Piaget à teoria de sistemas complexos. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.	
DISCIPLINA: POLÍTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES	8º PERÍODO
CHA: 33 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	



**EMENTA:**

Aspectos históricos da gênese e desenvolvimento da profissão docente: profissionalização e proletarização. A questão da relação com o saber. Conceitos centrais no campo de estudos de formação de professores: professor-pesquisador, professor-reflexivo, professor como intelectual; saberes docentes, epistemologia da prática, escritas autobiográficas, narrativas. Currículo, conhecimento escolar e formação de professores.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CORTELLA, M. S. Educação, escola e docência: novos tempos, novas atitudes. São Paulo: Cortez, 2018.

GATTI, B. A.; SILVA JÚNIOR, C. A. da; PAGOTTO, M. D. S.; NICOLETTI, M. da G. (org.). Por uma política nacional de formação de professores. São Paulo: Unesp, 2013.

SARTOTIO, L. A. V.; LINO, L. A.; SOUZA, N. M. P. de (org.). Política educacional e dilemas do ensino em tempos de crise: juventude, currículo, reformas do ensino e formação de professores. São Paulo: Unesp, 2018.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MATOS, N. da S. D. de; SOUSA, J. de F. A.; SILVA, J. C. da (org.). Pedagogia Histórico-Crítica: revolução e formação de professores. Campinas: Autores Associados, 2018.

RAMALHO, B. L.; NUNES, C. P. N.; CRUSOÉ, N. M. de C. (Org.). Formação para a docência profissional: saberes e práticas pedagógicas. Campinas: Autores Associados, 2014.

SAVIANI, D. Pedagogia Histórico-Crítica, quadragésimo ano: novas aproximações. Campinas: Autores Associados, 2019.

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO E INCLUSÃO	8º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
<b>EMENTA:</b> Diferentes abordagens sobre Educação e diversidade. Perspectivas histórico-culturais e psicossociais. Legislação e políticas públicas em educação especial no Brasil e no estado do Pará; os sujeitos da educação. O cotidiano educacional, o contexto escolar, a diversidade e a escola inclusiva.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> AQUINO, J. G. (org.). Diferenças e preconceito na escola: alternativas teóricas e práticas. 2. ed. São Paulo: Summus, 1998.  ALCUDIA, R. <i>et al.</i> Atenção à diversidade. Tradução de Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre: Artmed, 2002.	



DESSEN, M. A.; POLONIA, A. C. A família e a escola como contextos de desenvolvimento humano. Ribeirão Preto: Paideia, 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ANDRÉ, M. E. D. A. Pedagogia das diferenças na sala de aula. São Paulo: Papyrus, 1999.

PADILHA, A. M. L. Práticas pedagógicas na educação especial: a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental. 2. ed. São Paulo: Autores Associados, 2005.

PALHARES, M. S.; MARINS, S. Escola inclusiva. São Carlos: EDUFSCar, 2002.

DISCIPLINA: GESTÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO | 8º PERÍODO

CHA: 67 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

**EMENTA:**

SISNAMA Sistema Nacional de Meio Ambiente Conceituação, definições das categorias de Unidades de Conservação. Histórico da conservação das áreas naturais no Mundo e Brasil. Objetivos e importância das unidades de conservação. Sistema de Unidades de conservação no Brasil. Planejamento e gestão das Unidades de Conservação. Planos de manejo em Unidades de Conservação. Administração de Unidades de conservação. Programas de proteção e interpretação ambiental nas Unidades de Conservação. Plano Nacional de Áreas Protegidas (PNAP), a Política Nacional dos Povos e Comunidades Tradicionais e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CABRAL, N. R. A. J.; SOUZA, M. P. Planejamento e gestão de paisagens. São Carlos: Rima, 2006.

MORSELHO, C. Áreas Protegidas: Públicas e Privadas. São Paulo: AnnaBlume, 2001.

TERBORGH, J. (org.). Tornando os parques eficientes: estratégias para a conservação da natureza nos trópicos. Curitiba: UFPR/Fundação O Boticário, 2002.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Atlas de conservação da natureza brasileira: unidades federais São Paulo: Metalivro, 2004.

BRASIL, Ministério de Meio Ambiente. Gestão Participativa do SNUC. Brasília, DF: MMA/WWF/FUNBIO/IEB/TNC. Edição compartilhada, 2004.

COSTA, P. C. Unidades de conservação. São Paulo: Aleph, 2002.

DISCIPLINA: BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO | 8º PERÍODO



CHA: 33 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Conceitos e abrangência da Biologia da Conservação, Biodiversidade (conceito, mensuração e valoração sob diversas óticas), processos de manutenção e perda de biodiversidade (aspectos biológicos, sociais, econômicos e culturais) estratégias de conservação da biodiversidade nas diversas escalas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FOGAÇA, T. K.; CUBAS, M. G.; TAVEIRA, B. D. A. Conservação dos recursos naturais e sustentabilidade: um enfoque geográfico. 1. ed. Rio de Janeiro: Intresaberes, 2017.  PUREZA, F. PELLIN, A. Unidades de conservação. São Paulo: Matrix, 2015.  PERES, C. A.; GARDNER, J. T. A.; VIEIRA, I. C. G. Conservação da Biodiversidade em Paisagens Antropizadas do Brasil. Curitiba: UFPR, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BENSUSAN, N. R. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. 1. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.  GARAY, I.; DIAS, B. Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais: avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento. Petrópolis: Vozes, 2001.  PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Planta, 2001.	
DISCIPLINA: SENSORIAMENTO REMOTO E GEOPROCESSAMENTO	8º PERÍODO
CHA: 67 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Introdução ao sensoriamento remoto: conceitos, histórico e principais aplicações. Princípios físicos do sensoriamento remoto: fundamentos, radiação eletromagnética, espectro eletromagnético, interação energia-alvo. Parâmetros de imagem: resoluções espacial, espectral, radiométrica e temporal; Sensores e plataformas. Comportamento espectral dos alvos terrestres. Fotointerpretação. Processamento Digital de Imagem. Introdução e conceitos do geoprocessamento. Dados analógicos vs dados digitais. Modelos e formatos de dados digitais: matricial, vetorial e modelo de elevação. Elementos de representação de dados vetoriais e matriciais. Técnicas de digitalização. A importância de informações georreferenciadas. Principais sistemas de geoprocessamento. Banco de Dados Espaciais. Aplicação prática.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ASSAD, E. D.; SANO, E. E. Sistema de Informações Geográficas: Aplicações na agricultura. Brasília, DF: Embrapa, 1998	



MOREIRA, M. A., Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. Viçosa: UFV, 2007.

PONZONI, F. J. Sensoriamento remoto no estudo da vegetação. São José dos Campos, SP: Parêntese, 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BLASCHKE, T.; KUX, H. Sensoriamento e SIG avançados. São Paulo: Oficina de Textos, 2005.

FLORENZANO, T. G. Iniciação em sensoriamento remoto. São Paulo: Oficina de Texto, 2007.

JENSEN, J. R. Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres. São Paulo: Parêntese, 2009.

DISCIPLINA: BIOÉTICA	8º PERÍODO
CHA: 33 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
Origens dos critérios éticos e da moral. Ética na prática e pesquisa biológica. Direitos humanos. Eugênica. Diversidade e Racismo. Conceitos de etnia. Legislação correspondente. A vida humana: concepção, aborto legal, reprodução assistida, adoção, investigações genéticas de doenças e identidade humana e aconselhamento genético. Terapias gênicas. Síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS). Câncer e doenças terminais. Ensino, Pesquisa e Extensão com uso de animais. Ensino, Pesquisa e Extensão com seres humanos. Termos de Consentimento Livre e Esclarecido. Comitês de Ética em Pesquisa. Inovação, sigilo industrial e registro de propriedade intelectual. Plágio em Pesquisa Biológica e suas implicações éticas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
BYK, C. Tratado de bioética. São Paulo: Paulus, 2015.	
Palácios, M.; Braz, M.; Schramm, F. R.; Rego, S. Bioética, riscos e proteção. 2. ed. UFRJ, 2009.	
VEATCH, R. M. Bioética. 3. ed. Porto Alegre: Pearson. 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
COSTA, S. I. F.; OSELKA, G.; GARRAFA, V. (Coord.). Introdução à bioética. Brasília: Conselho Federal de Medicina, 1998.	



PESSINI, L.; BARCHIFONTAINE, C. P. Problemas atuais de bioética. 1. ed. Loyola. 2012.

SINGER, P. Vida ética. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA – ETAPA 4	8º PERÍODO
CHA: 133 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM BIOLOGIA – ETAPA 3	
EMENTA: Oportunizar circunstâncias didático-metodológicas pela identificação de situações problemas no campo de estágio, propondo, com os professores e estudantes da Educação Básica, estratégias e metodologia para vivenciar projetos didáticos à resolução e/ou entendimentos das causas e consequências dos problemas como processo de aprendizagem. Elaboração de relatório de caráter descritivo-reflexivo e de artigo de pesquisa com coleta de dados na escola.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
COVRE, M. L. M. Formação do professor, formação do discente. 1. ed. São Paulo: Expressão e Arte, 2008.	
GEBRAS, R. A. Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores. 1. ed. São Paulo: Avercamp, 2006.	
PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
CARVALHO, A. P.; PEREZ, D. G. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2003.	
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2003.	
KRASILCHIK, M. Prática de ensino de Biologia. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2004.	

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

DISCIPLINA: PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	OPTATIVA
CHA: 33 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Concepções de leitura e produção de textos técnico-científicos. Os sujeitos da leitura e da produção. Aspectos cognitivos da compreensão dos textos. Texto: mecanismos de coesão	



e coerência. Compreensão e expressão oral. Regras de pontuação e regras de acentuação. Resenhas, resumos e esquemas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ANDRADE, M. M.; HENRIQUES, A. Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S.; Português instrumental: de acordo com as atuais Normas da ABNT. 27. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Para entender o texto: leitura e redação. 16.ed. São Paulo: Ática, 2002.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MEDEIROS, J. B.; Português instrumental. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SCHOCAIR, N. M.; Gramática do português instrumental. 2. ed. Niteroi, RJ: Impetus, 2007.

DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL

OPTATIVA

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

**EMENTA:**

Fundamentos gramaticais aplicados. Estratégias de leitura para a compreensão de textos acadêmicos em língua inglesa.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GALLO, L. R. Inglês instrumental para informática: módulo I. 1. ed. São Paulo: Ícone, 2008.

MARINOTTO, D. Reading on info tech. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo I. São Paulo: Textonovo, 2001.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

SOUZA, A. G. F.; ABSY, C. A.; COSTA, G. C. Leitura em língua inglesa: uma Abordagem Instrumental. 1. ed. São Paulo: Disal, 2005.

DISCIPLINA: NOÇÕES DE BIOINFORMÁTICA

OPTATIVA

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ



**EMENTA:**

Histórico da bioinformática. Ciências genômicas. O computador: sistemas operacionais, hardware e software. Algoritmos. Alinhamento de sequências. Genomas, transcriptomas e proteomas. Bancos de dados em bioinformática. Análise genômica, análise transcriptômica. Anotação de genomas. Bioinformática e o estudo da evolução de genes e organismos. Bioinformática estrutural. Pensamentos filosóficos sobre a bioinformática.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BOHM, G. M. Informática médica: um guia prático. Rio de Janeiro: Atheneu, 1989.

GIBAS, C., JAMBECK, P. Desenvolvendo bioinformática: ferramentas de softwares para aplicações em biologia. Rio de Janeiro: Campus. 2001.

LANCHARRO, E. A. Informática básica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

PROSDOCIMI *et al.* Bioinformática: Manual do Usuário. Um guia amplo e básico sobre diversos aspectos desta nova ciência. Revista Biotecnologia 29.

PROSDOCIMI; SANTOS. Sobre bioinformática, genoma e ciência. Ciência Hoje.

MALONE *et al.* 2006. PROSPECÇÃO DE GENES EM BIBLIOTECAS DE cDNA. R. Bras. Agrociência, Pelotas, v. 12, n. 1, p. 07-13, jan-mar, 2  
(<http://www.ufpel.tche.br/faem/agrociencia/v12n1/artigo02.pdf>).

DISCIPLINA: PROFISSÃO BIÓLOGO

OPTATIVA

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

**EMENTA:**

Ética profissional:

Código de Ética do Profissional Biólogo. Áreas de atuação do Biólogo. Legislação e normas que regem a carreira do profissional biólogo. Postura profissional. Legislação trabalhista, sindicalismo, órgãos de representação profissional. Bem comum: proteção do meio ambiente; Sistema Único de Saúde; melhoria da qualidade de vida. Julgamento simulado do CRBio de exemplos de má prática profissional.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRASIL. Lei 6.684 de 03 de setembro de 1979. Regulamenta a profissão do biólogo. Brasília.

BRASIL. Lei nº 7.017 - de 30 de agosto de 1982.

CÓDIGO de Ética do profissional biólogo e outras leis relacionadas. Legislações de direitos humanos; proteção do meio ambiente; Sistema Único de Saúde; melhoria da qualidade de vida.



<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
RICKLEFS, R. Economia da natureza, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
ROITMAN, A. (org.). O desafio ético. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

<b>DISCIPLINA: SAÚDE COLETIVA</b>	<b>OPTATIVA</b>
<b>CHA: 33 HORAS RELÓGIO</b>	
<b>PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ</b>	
<b>EMENTA:</b> Estudo de temáticas que articulam a produção do conhecimento nas áreas da Epidemiologia, Ciências Sociais, Gestão e Avaliação de Sistemas de Saúde, integrantes do campo da Saúde Coletiva e a formulação, implementação e a execução de ações coletivas no âmbito do cuidado coletivo e da gestão do Sistema Único de Saúde.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
CAMPOS, G.W.S. Um método para análise e co-gestão de coletivos: a constituição do sujeito, a produção de valor de uso e a democracia em instituições: o método da roda. São Paulo: Hucitec, 2000.	
DRACHLER, M. de L.; CORTES, S. M. V.; CASTRO, J. D. de <i>et al.</i> Proposta de metodologia para selecionar indicadores de desigualdade em saúde visando definir prioridades de políticas públicas no Brasil. Ciênc. saúde coletiva, 2003, vol.8, no.2, p.461-470. 1994.	
NORONHA, J.; LEVCOVITZ, E. AIS-SUDS-SUS: Os caminhos do direito à saúde. Saúde e Sociedade no Brasil: Anos 80. Rio de Janeiro, ed. UERJ, 1995.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
NOGUEIRA, V.M.R.; PIRES D.E.P. Direito à saúde: um convite à reflexão. Caderno de saúde Pública, Rio de Janeiro, 20(3), p. 753-760, 2004.	
ROUQUAYROL, M. Z. Epidemiologia e Saúde. Rio de Janeiro: MEDSI, 1994.	
SANTOS JUNIOR, O. A.; RIBEIRO, L. C. Q.; AZEVEDO, S. (org.). Governança democrática e poder local: a experiência dos conselhos municipais no Brasil. Rio de Janeiro: Revan/Fase, 2004.	

<b>DISCIPLINA: BIOLOGIA FORENSE</b>	<b>OPTATIVA</b>
<b>CHA: 33 HORAS RELÓGIO</b>	
<b>PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ</b>	
<b>EMENTA:</b> Introdução a Biologia Forense, Subáreas de atuação (entomologia, toxicologia, ornitologia, botânica e palinologia forense, tricológia forense, hematologia forense, antropologia forense e odontologia forense), Genética Forense. Biologia Forense Molecular. Perícias	



ambientais. Coleta e preservação de resíduos biológicos. Identificação humana pelo DNA. DNA e Crime. Perícia Forense. Prática de reprodução simulada com presença de perito criminal e convidado.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FISHER, B. A. J. *Techniques of crime scene investigation*. 7th ed. Flórida: CRC, 2004.

CHEMELLO, E. *Ciência forense: impressões digitais*. São Paulo: Química Virtual, 2006.

PUJOL, J. R.; ARANTES, L. C.; CONSTANTINO, R. Cem anos da entomologia forense no Brasil (1908 – 2008). *Revista Brasileira de Entomologia*, 52(4): 485-492, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

LEITE, V.S. *et al.* Uso das técnicas de biologia molecular na genética forense. *Derecho y Cambio Social*, Camaragibe, p.1-18, 2013.

RASKIN, S. *Manual prático do DNA para investigação de paternidade*. Curitiba: Juruá, 2004.

SEBASTIANY *et al.* A utilização da Ciência Forense e da Investigação Criminal como estratégia didática na compreensão de conceitos científicos. *Educação química*, vol.24, no.1, 2013.

DISCIPLINA: MUTAGÊNESE AMBIENTAL

OPTATIVA

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

**EMENTA:**

Mutagênese e Antimutagênese. Mutações espontâneas e induzidas. Mecanismos de mutagênese química e física. Classificação e modo de ação dos agentes genotóxicos. Biomonitorização de compostos genotóxicos no ambiente. Ecotoxicologia dos agrotóxicos. Agentes mutagênicos do ambiente e a incidência de câncer nas populações. Implicações da mutagênese na saúde pública. Avaliação e gerenciamento de risco. Conceitos básicos, toxicologia ambiental, avaliação de riscos ambientais, recuperação ambiental, prevenção da contaminação. Marcadores de efeito, exposição e susceptibilidade. Monitoramento de risco para exposição acidental, ocupacional e terapêutica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AZEVEDO, F. A. de; CHASIN, A. A. M. (Coord.). *As bases toxicológicas da ecotoxicologia*. São Carlos: RiMa; São Paulo: InterTox, 2004.

OGA, S.; CAMARGO, M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. *Fundamentos de toxicologia*. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

SALVADORI, D. M. F.; MARQUES, E. K.; RIBEIRO, L. R. *Mutagênese ambiental*. Canoas, RS: ULBRA. 2003



<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
AZEVEDO, F. A. Toxicologia do mercúrio. São Carlos: RiMa, 2003.
BARBOSA, L. C. A. Os pesticidas, o homem e o meio ambiente. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2004.
SOUZA, S. C. M. M.; FAY, E. F. Agrotóxicos e ambiente. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 400 p.

DISCIPLINA: ECOFISIOLOGIA VEGETAL	OPTATIVA
CHA: 33 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: A planta no ecossistema. Radiação no ecossistema. Utilização e ciclagem dos elementos minerais. Água na planta e no ecossistema. Interação entre plantas: competição.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: Rima Artes e Textos, 2004.	
KERBAUY, G. B. Fisiologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.	
TAIZ, L.; ZEIGER, E. 2004. Fisiologia Vegetal. Porto Alegre: Artmed, 2004.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2007.	
FOWDEN, L.; MANSFIELD, T.; STODDART, J. Plant adaptation to environmental stress. London: Chapman & Hall, 1993.	

DISCIPLINA: GESTÃO DE ASSUNTOS EDUCACIONAIS	OPTATIVA
CHA: 33 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Organização e gestão escolar: os professores e a construção coletiva do ambiente de trabalho. O trabalho colaborativo como princípio da gestão escolar e do trabalho docente. A escola como espaço de participação da comunidade. O Projeto Político-Pedagógico: pressupostos teóricos. O planejamento educacional como instrumento de formação docente e de espaço de trabalho coletivo. Histórico das teorias de Organização e Administração Escolar e suas abordagens. Conceitos de administração, organização, gestão, direção e cultura organizacional. A gestão educacional em face das exigências econômicas, políticas e culturais e do atual modo de produção social. Concepções de organização e de gestão escolar e suas características. Gestão Participativa, Gestão	



Democrática, Autonomia Escolar e Descentralização Administrativa: fundamentos, possibilidades e limites. A estrutura organizacional interna da escola: o papel do conselho escolar, equipe de direção, setor técnico administrativo, setor pedagógico, docentes, discentes, pais e comunidade e as implicações dessa estrutura nas relações entre os sujeitos que a compõem; Relações de poder no interior da escola.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSHI, M.S. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LUCK, H. Ação integrada: administração, supervisão e orientação educacional. 27 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

PARO, V.H. Gestão democrática da escola pública. 3. ed. São Paulo: Ática, 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

OLIVEIRA, D. A.; ROSAR, M. F. F. Política e gestão da educação. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

PARO, V. H. Administração escolar: introdução crítica. 17. ed. rer. e ampl. São Paulo: Cortez, 2012.

VASCONCELLOS, C. S. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico – elementos metodológicos para elaboração e realização. 22. ed. São Paulo: Libertad, 2012.

DISCIPLINA: DIREITO DAS MINORIAS E QUESTÕES DE GÊNERO | OPTATIVA

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

**EMENTA:**

Sexo, gênero, orientação sexual e identidade de gênero. Igualdade de gênero e direitos humanos. Os direitos das mulheres. Homossexualidade e Heteronormatividade. Transgêneros e políticas públicas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BULIONE, S.; VENTURA, M. (org.). Direito à reprodução e à sexualidade: uma questão de ética e justiça. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

DINIZ, M.C. Direito à não discriminação: travestilidade e transexualidade. São Paulo: Estúdio Editores.com, 2014.

TORRES, J.H.R. Aborto e Constituição. São Paulo: Estúdio Editores, 2015.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BORRILLO, D. Homofobia: história e crítica de um preconceito. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.



CAMPOS, C. H. Criminologia e feminismo. Porto Alegre: Sulina, 1999.

DWORKIN, R. Domínio da vida: aborto, eutanásia e liberdades individuais. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

DISCIPLINA: MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	OPTATIVA
CHA: 33 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: SISNAMA - Sistema Nacional de Meio Ambiente Conceituação, definições das categorias de Unidades de Conservação. Histórico da conservação das áreas naturais no Mundo e Brasil. Objetivos e importância das unidades de conservação. Sistema de Unidades de conservação no Brasil. Planejamento e gestão das Unidades de Conservação. Planos de manejo em Unidades de Conservação. Administração de Unidades de conservação. Programas de proteção e interpretação ambiental nas Unidades de Conservação. Licenciamento ambiental em Unidades de Conservação, Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação. EIA/RIMA.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
CABRAL, N. R. A. J.; SOUZA, M. P. Planejamento e gestão de paisagens. São Carlos: Rima, 2006.	
MORSELHO, C. Áreas protegidas: públicas e privadas. São Paulo: AnnaBlume, 2001.	
TERBORGH, J.; (org.). Tornando os parques eficientes: estratégias para a conservação da natureza nos trópicos. Curitiba: UFPR/Fundação O Boticário, 2002.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
COSTA, P.C. Unidades de Conservação. São Paulo: Editora Aleph, 2002.	
MMA. ATLAS DE CONSERVACAO DA NATUREZA BRASILEIRA -Unidades Federais. São Paulo: Metalivros, 2004.	
MMA. Gestão Participativa do SNUC. Brasília: MMA/WWF/FUNBIO/IEB/TNC. Edição compartilhada, 2004. 205 p.	
DISCIPLINA: ANIMAIS VENENOSOS E PEÇONHENTOS	OPTATIVA
CHA: 33 HORAS RELÓGIO	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ	
EMENTA: Animais peçonhentos e venenosos; características gerais das serpentes; e dentição e fosseta loreal. Serpentes, Aranhas e escorpiões. Lagartas urticantes, taturana; outros animais de interesse toxicológico; prevenção e primeiros socorros.	



**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde. Centro de Informação Toxicológica. Animais peçonhentos [Internet]. Porto Alegre: CIT/RS, 2016. Disponível em: <http://www.cit.rs.gov.br/>. Acesso em: 11 nov. 2016.

SILVA, K. R. L. M.; MARQUES, M. G. B. M; NICOLELLA, A. (Org.). Manual de acidentes por animais peçonhentos e venenosos. Porto Alegre: CIT/RS, 2016.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

AZEVEDO-MARQUES, M. M.; HERING, S. E.; CUPO, P. Acidente crotálico. In: CARDOSO, J. L. C. et al. Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. São Paulo: Sarvier, 2003. p.91-98.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de controle de escorpiões. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 72 p. BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento dos acidentes por animais peçonhentos. Brasília: Ministério da Saúde, 1998. 131 p.

DISCIPLINA: BIOLOGIA MARINHA

OPTATIVA

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

**EMENTA:**

História da Biologia Marinha. Oceanografia física. Plâncton. Bentos. Nécton. Praias e Costão Rochoso. Recifes de Corais. Oceano Profundo. Estuários. Biogeografia Marinha. Poluição Marinha.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

PEREIRA, R. C.; SOARES-GOMES, A. Biologia marinha; Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

CASTRO, P.; HUBER, M. Biologia marinha; Porto Alegre: Artmed, 201

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MILLER, C. B.; WHEELER, P. A. Biological oceanography; Oxford: Blackwell-Willey, 2012.

DISCIPLINA: ECOLOGIA DO COMPORTAMENTO ANIMAL

OPTATIVA

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

**EMENTA:**

Estudos teóricos das questões causais, funcionais e evolutivas do comportamento animal, enfatizando os trabalhos de pesquisa que elucidam tais questões. Estudos sobre a abordagem comparativa e ecologia comportamental e de interações. A aplicação de



hipóteses alternativas para a compreensão de padrões comportamentais. Exemplos de estudos sobre comportamento animal.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALCOCK, J. 2003. Animal behavior: an evolutionary approach. 7.ed. Massachusetts: Sinauer Associates. 543p. DAWKINS, M.S. 1989. Explicando o comportamento animal. São Paulo: Manole. 159p. DELCLARO, K. & PREZOTO, F. 2003. As distintas Faces do Comportamento Animal. SBet & Livraria Conceito. 276p.

HOUCK, L.D.; DRICKAMER, L.C. 1996. Foundations of animal behavior: classic papers with commentaries. Chicago: The University of Chicago Press. 834p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

KREBS, J. R.; DAVIES, N. B. 1996. Introdução à ecologia comportamental. São Paulo: Atheneu. 420p.

LEHNER, P.N. 1996. Handbook of Ethological Methods. 2nd edition. University Press, Cambridge, 672 pp. LORENZ, K. 1993. Os fundamentos da etologia. São Paulo: Unesp. 466p.

DISCIPLINA: FOTOGRAFIA APLICADA À BIOLOGIA

OPTATIVA

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

**EMENTA:**

História da fotografia; fotografia científica ambiental; equipamento fotográfico e seu funcionamento; técnica fotográfica; material fotossensível; iluminação natural e artificial; acessórios; estética fotográfica; fotografia digital; noções de botânica geral aplicadas ao trabalho de campo e de laboratório; discussão e interpretação de fotos específicas; saídas orientadas; desenvolvimento de projeto envolvendo a fotografia aplicada à Biologia Vegetal.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HEDGECOE, J. 1998. Introductory Photography Course. Focal Press. 208 p.  
SHAW, J. 2001. The Nature Photographer's Complete Guide to Professional Field Techniques. Amphoto Books. 160 p.  
SHAW, J. 1987. Closeups In Nature. Amphoto Books.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

HICKS, R. 1978. The Art of Colour Photography. Focal Press. 304 p.  
PATTERSON, F. 2006. Photography of Natural Things. 168 p.

DISCIPLINA: TOPOGRAFIA

OPTATIVA

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ



**EMENTA:**

Introdução cartografia. Escala. Precisão Cartográfica. Tipos de representação cartográfica. Orientação terrestre. Modelo, forma e dimensão da Terra. Datum. Sistema de coordenadas Geográficas. Sistema de coordenadas Planas. Projeções Cartográficas. A projeção UTM. Índice de articulação e nomenclatura de folhas. Transformação de coordenadas. Símbolos e convenções. Sistema cartográfico nacional. Interpretação de cartas e mapas. Sistema Globais de Navegação por Satélite (GNSS). Generalidades e conceitos básicos em topografia. Medidas agrárias. Ângulos horizontais utilizados em topografia. Medição de distância. Levantamento planimétrico convencional e eletrônico. Cálculo de poligonal. Levantamento planialtimétrico. Interpolação e marcação de curvas de nível. Desenho de plantas topográficas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

COMASTRI, J.A. Topografia: planimetria. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV. 1999.

COMASTRI, J.A.; TULER, J. C. Topografia - Altimetria. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV. 1999. 200p.

MENEZES, P. M. L. de.; FERNANDES, M. do C. Roteiro de Cartografia. São Paulo: Oficina de Texto, 2013. 288 p

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BORGES, A. C. Exercícios de Topografia. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil. 2. ed. São Paulo: Edgard Bluche, 2004. v.1

BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2002. v. 2



## **22 MEMORIAL DESCRITIVO DO CAMPUS DE ITAITUBA**

Nesse item serão descritas as formas de uso das várias dependências do Campus, e como estas serão utilizadas para o cumprimento das atividades do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, conforme descrito a seguir:

### **Do Prédio do Campus**

O prédio do Campus Itaituba foi construído entre os anos de 2009 e 2010, tendo sido inaugurado, oficialmente, no dia 01 de setembro de 2011. É uma edificação bem planejada, com acesso em via asfaltada, sinalizada e iluminada, com linha de ônibus regular. Possui em sua totalidade, uma área de aproximadamente 18 h/a, com cerca de 30% do terreno contendo a parte edificada, com estrutura, cercada e com segurança 24 horas, dotada de acessibilidade em todas as suas dependências.

### **Das áreas de convivência**

O Campus Itaituba apresenta áreas de acesso abertas, com passarelas cobertas que se ligam a áreas de acesso do próprio prédio, amplas, para o uso dos discente durante os intervalos. Existe ainda, uma área de conveniência, para realização de eventos diversos, com capacidade para até 300 (trezentas) pessoas sentadas, área chamada de Chapéu de Napoleão devido à disposição da estrutura de seu telhado, lembrando o Chapéu de Napoleão Bonaparte. Uma área livre está disposta no andar superior, que liga as salas de aula e a sala dos professores e coordenações de cursos e suas dependências.

### **Das dependências da Direção de Ensino**

As dependências da Direção de Ensino são compostas por 01 (uma) sala de Direção, por 08 (oito) salas disponíveis para as Coordenações, dentre estas, a



Coordenação Pedagógica, 01 sala de professores com capacidade para 53 (cinquenta e três) docentes, onde cada docente possui sua mesa de trabalho/estudo, cadeiras e armários, individuais, espaço digital com computadores conectados à internet, com scanners, impressoras, com materiais disponíveis para o desenvolvimento das atividades docentes.

As Coordenações de Ensino, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, e Extensão e Integração, são anexas às dependências da Direção de Ensino, otimizando as atividades de ensino-pesquisa-extensão da comunidade acadêmica. No andar inferior está localizada a Coordenação de Registro Acadêmico, onde todos os processos inerentes aos discentes, técnicos e docentes são registrados, e os controles e alimentação de sistemas como SIGAA e SISTEC são conduzidos.

### **Da área verde ou bosque do IFPA, Campus Itaituba**

Os quase 18 ha da área do IFPA, Campus Itaituba, estão inseridos na área de abrangência do Bairro Maria Madalena, área da periferia do Município de Itaituba, Estado do Pará, a área que foi denominada de BOSQUE DO IFPA ITAITUBA. Este se destina ao uso acadêmico como laboratório natural para a realização de projetos educacionais, científicos e de extensão a serem implantados de acordo com as necessidades pedagógicas do Campus e o desenvolvimento social e humano voltados à população local, principalmente à comunidade acadêmica do Campus e também aos residentes da Comunidade do Bairro Maria Madalena, circunvizinhas.

O Bosque tem uma variedade de espécies vegetais e animais de pequeno porte, conta com a presença de duas nascentes e é circundado por um braço do Rio Piracaná, afluente direto do Rio Tapajós (Anexo G).

Neste espaço, pode-se realizar aulas práticas, aulas de campo, pesquisa e extensão nas disciplinas Biologia Celular e Molecular; Zoologia de Invertebrados e Vertebrados; Anatomia e Fisiologia Comparadas; Organografia e Sistemática e Histologia, Anatomia, Fisiologia, e Ecofisiologia Vegetal; Ecologia; Gestão Ambiental;



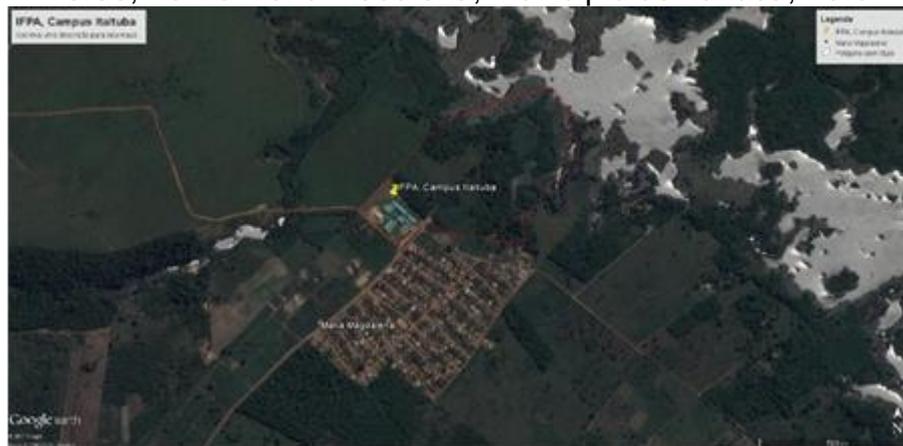
Mutagênese Ambiental e Ecotoxicologia; e Limnologia, especialmente no Rio Piracaná.



## 23 ANEXOS

### Anexo A: Localização do IFPA, Campus Itaituba

Figura 4 - Localização do IFPA, Campus Itaituba, com delimitação de sua área verde, Bairro Maria Madalena, Município de Itaituba, Pará



Fonte: Imagem fornecida pelo Google Earth Pro, 2017.

### Anexo B: Planta de situação do IFPA, Campus Itaituba

Figura 5 - Planta de Situação do IFPA, Campus Itaituba

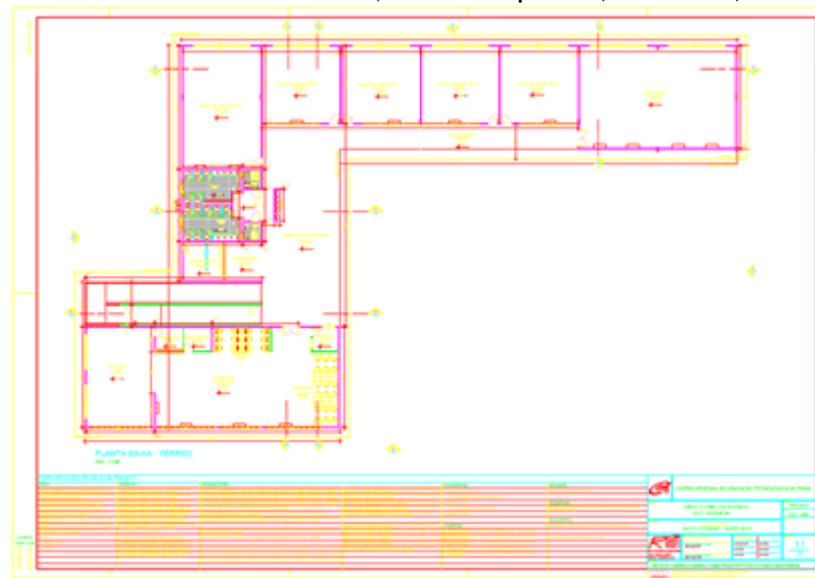


Fonte: CCI, IFPA, Campus Itaituba, 2017.



### Anexo C: Bloco do Ensino, andar superior, do IFPA, Campus Itaituba

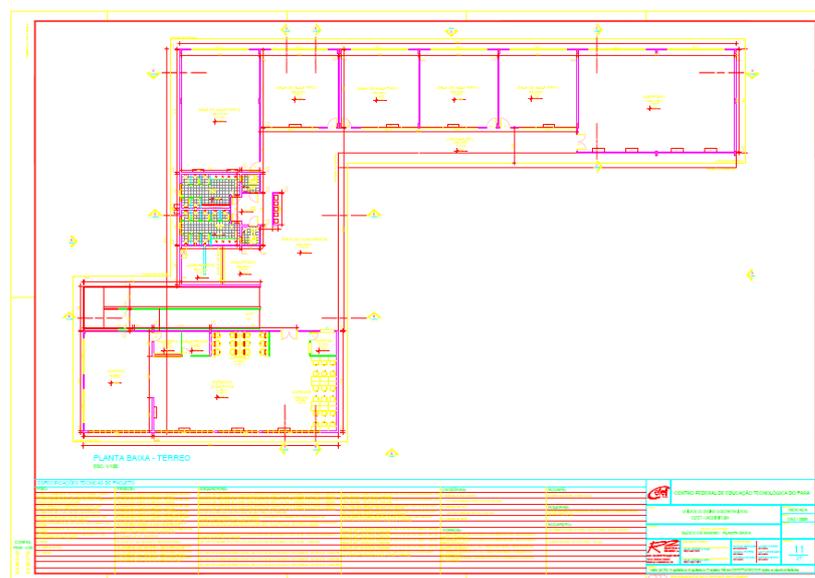
Figura 6 - Planta de Bloco de Ensino, andar superior, do IFPA, Campus Itaituba



Fonte: CCI, IFPA, Campus Itaituba, 2017.

### Anexo D: Bloco do Ensino, térreo, do IFPA, Campus Itaituba

Figura 7 - Planta de Bloco de Ensino, andar térreo, do IFPA, Campus Itaituba

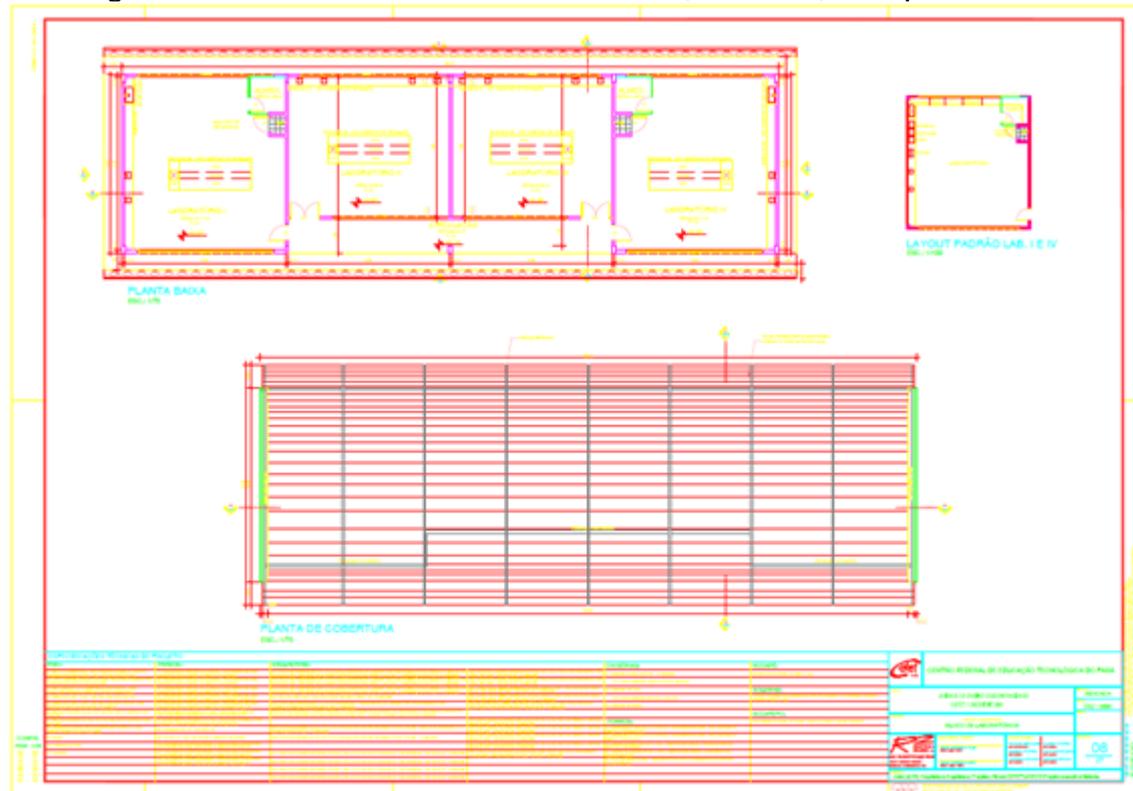




Fonte: CCI, IFPA, Campus Itaituba, 2017.

### Anexo E: Bloco dos laboratórios, do IFPA, Campus Itaituba

Figura 8 - Planta de Bloco de Laboratórios, do IFPA, Campus Itaituba



Fonte: CCI, IFPA, Campus Itaituba, 2017.



## Anexo F: Bloco administrativo, do IFPA, Campus Itaituba

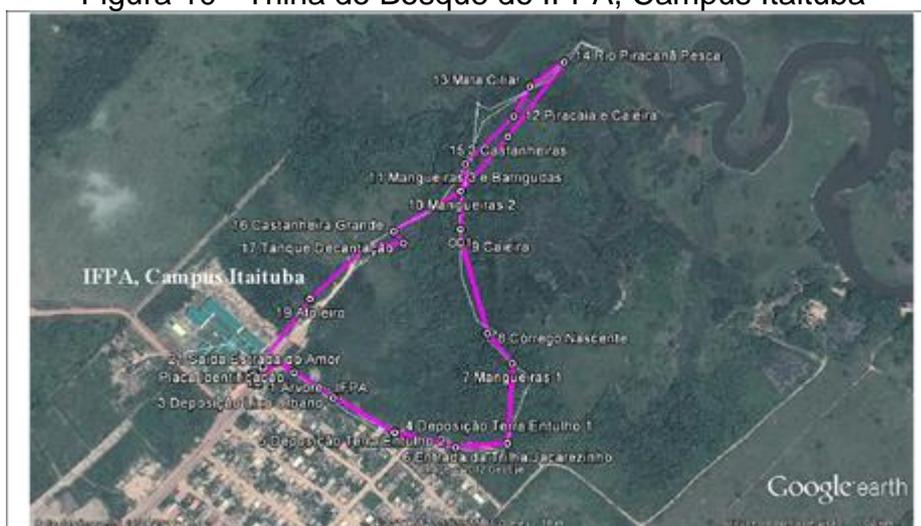
Figura 9 - Planta de Bloco Administrativo, do IFPA, Campus Itaituba



Fonte: CCI, IFPA, Campus Itaituba, 2017.

## Anexo G: Bosque do IFPA, Campus Itaituba

Figura 10 - Trilha do Bosque do IFPA, Campus Itaituba



Fonte: Profa. Liz Carmem Silva-Pereira, Campus Itaituba, 2015.



## 24 LISTAS DE FIGURAS, TABELAS E QUADROS

### Lista de Figuras

Figura 1 - Mapa da Área de Influência do IFPA, Campus Itaituba .....	19
Figura 2 - Representação Gráfica do Itinerário Formativo com agrupamento de disciplinas por Núcleos Temáticos, conforme CNE 001/2015. ....	34
Figura 3 - Gráfico do itinerário formativo .....	35
Figura 4 - Localização do IFPA, Campus Itaituba, com delimitação de sua área verde, Bairro Maria Madalena, Município de Itaituba, Pará.....	150
Figura 5 - Planta de Situação do IFPA, Campus Itaituba .....	150
Figura 6 - Planta de Bloco de Ensino, andar superior, do IFPA, Campus Itaituba ..	151
Figura 7 - Planta de Bloco de Ensino, andar térreo, do IFPA, Campus Itaituba.....	151
Figura 8 - Planta de Bloco de Laboratórios, do IFPA, Campus Itaituba .....	152
Figura 9 - Planta de Bloco Administrativo, do IFPA, Campus Itaituba.....	153
Figura 10 - Trilha do Bosque do IFPA, Campus Itaituba .....	153

### Lista de Quadros e Tabelas

Tabela 1 - Dependências de infraestrutura do Campus Itaituba .....	87
Quadro 1- Representação da Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPA, Campus Itaituba. ....	35
Quadro 2 - Disciplinas optativas do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPA, Campus Itaituba .....	38
Quadro 3 - Apresentação de atividades e suas respectivas cargas horárias complementares.....	57
Quadro 4 - Descrição do Corpo Docente do Curso de Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba. ....	84
Quadro 5 - Descrição do Corpo Técnico Administrativo, IFPA, Itaituba .....	85



Quadro 6 - Descrição de máquinas, veículos e equipamentos do IFPA, Campus Itaituba .....	88
Quadro 7 – Descrição de equipamentos da sala de desenho do IFPA, Campus Itaituba .....	88
Quadro 8 - Descrição equipamentos do laboratório de biologia 1 do IFPA, Campus Itaituba .....	91
Quadro 9 - Descrição equipamentos do laboratório de biologia 2 do IFPA, Campus Itaituba .....	92
Quadro 10 - Descrição equipamentos do laboratório de química do IFPA, Campus Itaituba .....	92
Quadro 11 - Descrição equipamentos do laboratório de física do IFPA, Campus Itaituba .....	93