



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SUPERINTENDÊNCIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL  
COORDENADORIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**

Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga, Teresina, Piauí, Brasil;  
CEP 64049-550

Telefones: (86) 3215-5525/ 3215-5526

**E-mail:** [assessoriaufpi@gmail.com](mailto:assessoriaufpi@gmail.com) **ou** [comunicacao@ufpi.edu.br](mailto:comunicacao@ufpi.edu.br)

# **BOLETIM DE SERVIÇO**

Nº 472 – AGOSTO/2021  
Resolução Nº 121/2021 – (CEPEX)

Teresina, 03 de agosto de 2021



Ministério da Educação  
Universidade Federal do Piauí  
Gabinete do Reitor

RESOLUÇÃO CEPEX/UFPI Nº 121 DE 2 DE AGOSTO DE 2021

Aprova Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura de Ciências Biológicas, do **Campus** Senador Helvídio Nunes de Barros, da Universidade Federal do Piauí, conforme projeto anexo.

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ-UFPI e PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-CEPEX, no uso de suas atribuições **ad referendum**, e considerando:

- as competências que lhe foram atribuídas pelo Regimento do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, desta Universidade, aprovado pela Resolução nº 011/84, de 10 de outubro de 1984, e alterado pelas Resoluções nº 101/05, de 17 de junho de 2005, e 049/13, de 26 de março de 2013, todas do mencionado Conselho;

- o Processo Nº 23111.064158/2019-26.

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura de Ciências Biológicas, do **Campus** Senador Helvídio Nunes de Barros, desta Universidade, conforme projeto anexo e processo acima mencionado.

Art. 2º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, conforme disposto no Parágrafo Único, do artigo 4º, do Decreto Nº 10.139/2019, justificando-se a urgência devido ao tempo necessário para o cumprimento dos trâmites de legalização da oferta de componentes curriculares.

Teresina, 2 de agosto de 2021

GILDÁSIO GUEDES FERNANDES

Reitor



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – CSHNB**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**  
Rua Cícero Duarte, 905 – Bairro Junco – CEP: 64.607-670 - Picos, Piauí  
Fone: (89) 3422-1008 / Fax: 3422-1024

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

PICOS – 2020

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – CSHNB**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**  
Rua Cícero Duarte, 905 – Bairro Junco – CEP: 64.607-670 - Picos, Piauí  
Fone: (89) 3422-1008 / Fax: 3422-1024

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

Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – Presencial da Universidade Federal do Piauí do *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros, no município de Picos. – Piauí, a ser implementado a partir do período letivo 2021.2.

PICOS - 2020

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**

**REITOR**

Prof. Dr. José Arimatéia Dantas Lopes

**VICE-REITORA**

Profa. Dra. Nadir do Nascimento Nogueira

**PRÓ-REITOR (A) DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO**

Prof. Dr. André Macedo Santana

**PRÓ-REITOR (A) DE ADMINISTRAÇÃO**

Lucas Lopes de Araújo

**PRÓ-REITOR (A) DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**

Profa. Dra. Romina Julieta Sanchez Paradizo de Oliveira

**PRÓ-REITOR (A) DE PESQUISA E INOVAÇÃO**

Prof. Dr. João Xavier da Cruz Neto

**PRÓ-REITOR (A) DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Profa. Dra. Regina Lúcia Ferreira Gomes

**PRÓ-REITOR (A) DE EXTENSÃO E CULTURA**

Profa. Dra. Cleânia de Sales Silva

**PRÓ-REITOR (A) DE ASSUNTOS ESTUDANTIS E COMUNITÁRIOS**

Profa. Dra. Adriana de Azevedo Paiva

## **PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**

**Romina Julieta Sanchez Paradizo de Oliveira**

Pró-Reitora de Ensino de Graduação

**Maraísa Lopes**

Coordenadora Geral de Graduação

**Maria Rosália Ribeiro Brandim**

Coordenadora Geral de Estágio

**Djanira do Espírito Santos Lopes Cunha**

Coordenadora de Desenvolvimento e Acompanhamento Curricular

**Lucyana Oliveira Barbosa**

Diretora de Administração Acadêmica

**Rosa Lina Gomes do N. Pereira da Silva**

Coordenadora de Administração Acadêmica Complementar

**Francisco Eduardo de Oliveira Cunha**

Coordenador de Seleção e Programas Especiais

**Ana Caroline Moura Teixeira**

Assistente do Pró-Reitor

## **CAMPUS SENADOR HELVIDIO NUNES DE BARROS**

### **DIRETOR:**

Prof. Dr. Francisco Gleison da Costa Monteiro

### **VICE-DIRETOR:**

Profa. Dra. Maria do Socorro Meireles de Deus

### **COORDENADOR DO CURSO:**

Profa. Dra. Patricia da Cunha Gonzaga Silva

### **SUBCOORDENADOR DO CURSO:**

Prof. Dr. Leonardo Henrique Guedes de Moraes Lima

### **COMPOSIÇÃO DO COLEGIADO DO CURSO**

Profa. Dra. Patricia da Cunha Gonzaga Silva (PRESIDENTE)

Prof. Dr. Leonardo Henrique Guedes de Moraes Lima (VICE-PRESIDENTE)

Profa. Dra. Ana Carolina Landim Pacheco (DOCENTE)

Profa. Dra. Nilda Masciel Neiva (DOCENTE)

Rayssa Alaide da Silva (REPRESENTANTE DISCENTE)

### **COMPOSIÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO**

Profa. Dra. Patricia da Cunha Gonzaga Silva (PRESIDENTE)

Prof. Dr. Leonardo Henrique Guedes de Moraes Lima (VICE-PRESIDENTE)

Prof. Dr. Artur Henrique Freitas Florentino de Souza

Profa. Dra. Márcia Maria Mendes Marques

Profa. Dra. Maria do Socorro Meireles de Deus

Profa. Dra. Nilda Masciel Neiva

Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros

Prof. Dr. Thiago Pereira Chaves

## **COLABORADORES**

Profa. Dra. Ana Carolina Landim Pacheco  
Prof. Dr. Felipe Cavalcanti Carneiro da Silva  
Prof. Dr. Luis Evêncio da Luz  
Profa. Dra. Maria Carolina de Abreu  
Profa. Dra. Mariluce Gonçalves Fonseca  
Prof. Dr. Paulo César Lima Sales  
Prof. Dr. Paulo Victor de Oliveira  
Prof. Dr. Victor de Jesus Silva Meireles  
Profa. Dra. Waldima Alves da Rocha

## **IDENTIFICAÇÃO DA MANTENEDORA**

**MANTENEDORA:** FUFPI

**RAZÃO SOCIAL:** Universidade Federal do Piauí

**SIGLA:** UFPI

**NATUREZA JURÍDICA:** Pública

**CNPJ:** 06.517.387/0001-34

**ENDEREÇO:** Campus Universitário Ministro Petrônio Portella – Bairro Ininga s/n CEP:  
64049-550

**CIDADE:** Teresina

**TELEFONE:** (86) 3215-5511

**E-MAIL:** scs@ufpi.edu.br

**PÁGINA ELETRÔNICA:** [www.ufpi.br](http://www.ufpi.br)

## APRESENTAÇÃO

Na educação, o instrumento orientador das ações curriculares é denominado de Projeto Pedagógico do Curso – PPC. Trata-se de um instrumento que concentra a concepção do curso de graduação, os fundamentos da gestão acadêmica, pedagógica e administrativa, respeitando os ditames das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Ciências Biológicas (BRASIL, 2001). Contempla os objetivos gerais do curso, as suas peculiaridades, sua matriz curricular e a respectiva operacionalização, a carga horária das atividades didáticas e a sua integralização, a concepção e a composição das atividades de estágio curricular, das atividades complementares, dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), dentre outros.

Contudo, o PPC, como concebe Veiga (2001), não é um conjunto de planos e projetos de professores, nem somente um documento que trata das diretrizes pedagógicas da instituição educativa ou de um curso, mas um produto específico que reflete estas realidades, situadas em um contexto mais amplo. Isso significa que o projeto pedagógico não é modismo e nem um documento para ficar engavetado, ele transcende o simples agrupamento de planos de ensino e atividades diversificadas, pois é um instrumento de trabalho que indica um rumo, uma direção, que foi construído com a participação ativa dos docentes e representantes discentes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, portanto, tem identidade e legitimidade.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, ofertado pelo Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, localizado na Rua Cícero Duarte, 905, bairro Junco, CEP 64607-670, no Município de Picos, foi criado no ano de 2006 pela Resolução CEPEX n° 149, de 06 de setembro de 2006. Teve sua primeira avaliação pelo Ministério da Educação e Cultura no ano de 2011, quando foi reconhecido conforme portaria MEC n° 320, de 28 de dezembro de 2012. O curso é presencial, o regime letivo é semestral, com entrada vinculada ao Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), através do Sistema de Seleção Unificada-SISU. Os turnos de oferta são: integral e noturno, sendo que anualmente são autorizadas 100 vagas. Esse curso tem formado um número expressivo de licenciados em Ciências Biológicas aptos a atuarem no mercado de trabalho.

O PPC aqui apresentado tem por finalidade a atualização e reestruturação do Projeto Pedagógico em vigência do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Nesse caso, a reformulação do currículo do curso em 2020 veio motivada pela Resolução CNE/CP n° 2, de 20 de dezembro de 2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação

inicial de professores para a educação básica e instituiu a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC – Formação).

De modo geral, o processo de discussão em torno da reformulação curricular no contexto da UFPI ocorreu por meio do Fórum das Licenciaturas (FORLIC) presidido pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PREG) e pela Coordenadoria de Desenvolvimento e Acompanhamento Curricular (CDAC), cuja composição agrega os coordenadores dos cursos de licenciaturas da UFPI. De modo particular, no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, as discussões e debates da reformulação curricular aconteceram inicialmente por intermédio dos professores membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso, e posteriormente na Assembleia do Curso, a qual conta com representação discente na sua composição.

A reestruturação do PPC do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas visa atualizar e atender às leis, resoluções, diretrizes e linhas de ação da política de formação dos profissionais da educação, definidas pela Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE), Conselho Nacional de Educação (CNE) e Câmara de Educação Superior (CES) do Ministério da Educação (MEC), bem como pelas discussões e orientações realizadas no Fórum das Licenciaturas (FORLIC) da UFPI, mencionado anteriormente. Para tanto, tal reestruturação repousa sobre os seguintes amparos legais:

- Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 9.394/1996), em especial aos artigos 53 (inciso II), 58, 59, 60 e 62. A LBDEN nº 9.394/1996 garante às Universidades a prerrogativa de formar o docente para atuar na educação básica através de cursos de licenciatura. Além disso, resguarda a autonomia da Universidade em fixar os currículos dos seus cursos e programas, observando as diretrizes gerais pertinentes e ainda os direitos dos portadores de necessidades especiais. (BRASIL, 1996).

- Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Graduação em Ciências Biológicas que foram estabelecidos pelo CNE e CES por meio do Parecer CNE/CES nº 1.301/2001 e da Resolução CNE/CES nº 07/2002;

- Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, de formação pedagógica para graduados e de segunda licenciatura) e para a formação continuada que foram estabelecidas através dos Pareceres CNE/CP nº 009/2001, nº 27/2001 e nº 28/2001 e das Resoluções CNE/CP nº 001/2002, nº 02/2007, nº 02/2017 e nº 02/2019.

- No Plano Nacional de Educação (PNE) 2014/2024 instituído pela Lei nº 13.005/2014;
- No instrumento de avaliação de cursos de graduação presenciais e à distância (INEP, 2015);
- Nas normas de funcionamento dos cursos de graduação da UFPI estabelecidas pela Resolução CEPEX/UFPI nº 177/2012 e suas modificações;
- Nas Diretrizes Curriculares para formação em nível superior de profissionais do Magistério para a Educação Básica da UFPI, definidas através da Resolução CEPEX/UFPI nº 220/2016.
- Nas discussões, orientações e decisões do Fórum de Licenciaturas da UFPI (FORLIC).

Assim, considerando que o PPC é uma ação intencional, com sentido explícito e compromisso definido coletivamente, o documento em pauta apresenta uma reelaboração do texto, em razão da necessidade de adequações ao processo de renovação de reconhecimento do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPI, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, o qual busca superar limitações encontradas no PPC atualmente em vigência e propõe a formação de um licenciado apto a lidar com as transformações do conhecimento e das práticas educacionais no contexto atual.

Acreditamos que o PPC apresentado contribuirá para reduzir os índices de evasão e reprovação e ainda viabilizar, durante seu processo de consolidação, o enfoque e as trocas de experiências entre as diferentes áreas de formação do Licenciado em Ciências Biológicas. O presente documento está estruturado conforme os tópicos determinados pela Resolução CNE/CES nº 2/2002, na Resolução CEPEX/UFPI nº 220/2016 e no Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e à distância (INEP, 2015), os quais são: apresentação, contextualização da instituição, histórico do curso, justificativa, princípios curriculares, objetivos, perfil profissional do egresso, competências e habilidades, estrutura curricular, apoio ao discente, ementário das disciplinas, metodologia de ensino, sistemática de avaliação e bibliografia consultada.

## IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

### DENOMINAÇÃO DO CURSO:

*Licenciatura em Ciências Biológicas*

### CÓDIGO DO CURSO:

*99860 - Ciências Biológicas*

### CRIAÇÃO DO CURSO:

*Portaria do Ministério da Educação nº 1.071, em 21 de julho de 2000*

*Resolução CEPEX nº 149, em 06 de setembro de 2006*

### RECONHECIMENTO DO CURSO

*Ministério da Educação, em março de 2011*

*Código de avaliação: 82724*

### TÍTULO ACADÊMICO MASCULINO:

*Licenciado em Ciências Biológicas*

### TÍTULO ACADÊMICO FEMININO:

*Licenciada em Ciências Biológicas*

### MODALIDADE:

*Ensino Presencial*

### DURAÇÃO DO CURSO:

DURAÇÃO	CURSO	
	Integral	Noturno
<i>Mínimo</i>	<i>4 anos</i>	<i>5 anos</i>
<i>Média</i>	<i>4,5 anos</i>	<i>5,5 anos</i>
<i>Máximo</i>	<i>5 anos</i>	<i>6 anos</i>

*\*Alunos com necessidades educacionais especiais fazem jus ao aumento de até 50% no prazo máximo de permanência no curso.*

**ACESSO AO CURSO:**

*Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), através do Sistema de Seleção Unificada – SISU/MEC e, de acordo com Edital específico da UFPI.*

**REGIME LETIVO:**

*Créditos*

**VAGAS AUTORIZADAS e-MEC:**

*50 vagas para o 1º semestre – turno Noturno*

*50 vagas para o 2º semestre – turno Integral (matutino e vespertino)*

**OFERTA DO CURSO:**

<b>SEMESTRE LETIVO</b>	<b>TURNO(S) (Matutino/Vespertino/Noturno)</b>	<b>VAGAS</b>
1º SEMESTRE	Noturno	50
2º SEMESTRE	Matutino/Vespertino	50

**ESTRUTURA CURRICULAR:**

<b>Ano/período de implantação:</b>	<b>Carga horária por período letivo</b>		
	<b>Mínima</b>	<b>Média</b>	<b>Máxima</b>
<i>2021/2º período</i>	240	360	435

**CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO**

A integralização da carga horária total do curso para discentes ingressantes a partir do período letivo 2021.2 será de **3.805 h**, assim distribuídos:

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>CARGA HORÁRIA OBRIGATÓRIA</b>	<b>CRÉDITOS</b>
Disciplinas Obrigatórias	2.235	149
Atividade de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	60	4
Disciplinas Optativas	120	8
Atividade de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório	405	27
Práticas como Componente Curricular (PCC)	405	27
Atividades Complementares	200	-
Atividades Curriculares de Extensão (ACE)	380	-
<b>TOTAL</b>	<b>3.805</b>	<b>215</b>

*\* As horas discriminadas são referentes ao somatório das cargas horárias teórica e prática. A carga horária referente ao Trabalho de Conclusão de Curso foi contabilizada separadamente.*

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### QUADROS

<b>Quadro 01.</b> Dados gerais dos docentes lotados no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. ....	31
<b>Quadro 02.</b> Componentes curriculares do Grupo I totalizando 810 horas (54 créditos).....	33
<b>Quadro 03.</b> Componentes curriculares do Grupo II totalizando 1.605 horas (107 créditos). .	34
<b>Quadro 04.</b> Componentes curriculares do Grupo III, letra a, totalizando 405 horas (27 créditos). ....	36
<b>Quadro 05.</b> Disciplinas optativas pertencentes ao Grupo I. ....	36
<b>Quadro 06.</b> Disciplinas optativas pertencentes ao Grupo II.....	37
<b>Quadro 07.</b> Equivalência entre projetos pedagógicos .....	133

### TABELAS

<b>Tabela 01.</b> Distribuição da Prática como Componente Curricular nos componentes curriculares do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (Integral e Noturno).....	39
<b>Tabela 02.</b> Total de carga horária/período referente ao curso integral. ....	51
<b>Tabela 03.</b> Total de carga horária/período referente ao curso noturno.....	53
<b>Tabela 04.</b> Detalhamento da carga horária/semestre do turno integral. ....	54
<b>Tabela 05.</b> Detalhamento da carga horária/semestre do turno noturno. ....	54
<b>Tabela 06.</b> Distribuição da carga horária do estágio supervisionado obrigatório para o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.....	57
<b>Tabela 07.</b> Acervo/usuários cadastrados na biblioteca. ....	132

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	14
1.1	Justificativa .....	14
1.1.1	Justificativa para as alterações .....	15
1.2	Contexto regional e local .....	16
1.3	Histórico e estrutura organizacional da UFPI e do Curso .....	17
1.3.1	Histórico e estrutura organizacional do Campus Senador Helvídio Nunes de Barros .	19
1.4	Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do CSHNB-UFPI: passado e presente	21
2.	CONCEPÇÃO DO CURSO .....	22
2.1	Princípios curriculares e especificidades do curso .....	22
2.2	Objetivos do Curso .....	26
2.2.1	Objetivo Geral .....	26
2.2.2	Objetivos Específicos .....	26
2.3	Perfil Profissional do Egresso.....	27
2.4	Competências e Habilidades .....	29
2.5	Perfil do Corpo Docente .....	31
3.	PROPOSTA CURRICULAR .....	31
3.1	Estrutura e organização curricular .....	31
3.1.1	Composição da Carga Horária dos Turnos Integral e Noturno por Grupo:.....	32
3.1.2	Prática como Componente Curricular (PCC) .....	38
3.2	Matriz curricular do curso .....	41
3.2.1	Matriz curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – Integral.....	41
3.2.2	Matriz curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – Noturno.....	44
3.2.3	Disciplinas Optativas .....	48
3.3	Fluxograma .....	50
3.3.1	Fluxograma Turno Integral (Matutino e Vespertino) .....	50
3.3.2	Fluxograma Turno Noturno .....	52
3.3.3	Detalhamento da carga horária por semestre.....	54
3.4	Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório .....	55
3.5	Atividades Complementares .....	60
3.6	Atividade Curricular de Extensão (ACE) .....	61
3.7	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC.....	62
3.8	Metodologia de Ensino .....	63
4.	POLÍTICAS INSTITUCIONAIS .....	65
4.1	Políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão.....	65
4.1.1	Políticas institucionais de ensino .....	65
4.1.2	Políticas institucionais para a pesquisa .....	66
4.1.3	Políticas institucionais para a extensão .....	67
4.2	APOIO AO DISCENTE .....	69
4.2.1	Apoio pedagógico aos discentes .....	69

4.2.2 Serviço Pedagógico (SEPE).....	69
5. SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO.....	74
5.1 Avaliação da Aprendizagem.....	77
5.2 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso.....	80
6. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS (BIBLIOGRAFIA).....	82
6.1 Disciplinas obrigatórias.....	82
6.2 Disciplinas optativas.....	113
7. INFRAESTRURA FÍSICA E INSTALAÇÕES ACADÊMICAS.....	130
7.1 Local de funcionamento e infraestrutura física.....	130
7.2 Infraestrutura acadêmica.....	130
7.3 Biblioteca.....	131
8. DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS.....	132
8.1 Cláusula de vigência.....	132
8.2 Equivalência entre projetos pedagógicos.....	132
REFERÊNCIAS.....	136
APÊNDICE A – Disposições gerais sobre o Trabalho de Conclusão de Curso.....	139
APÊNDICE B – Disposições gerais sobre as Atividades Complementares.....	146

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1 Justificativa**

A reformulação do PPC do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas se justifica pela necessidade da construção de um currículo que atenda às demandas emergentes no estado do Piauí, apoiando-se nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos graduação em Ciências Biológicas, bem como nas novas Resoluções para formação do professor para atuar no ensino básico.

A preocupação dos docentes e discentes envolvidos na estruturação do presente PPC está voltada para a construção de uma proposta filosófica que reflita os anseios e os valores do Licenciado em Ciências Biológicas. Assim, o presente PPC foi construído de maneira coletiva e democrática visando à formação de um profissional ético, competitivo, crítico, participativo e inteirado do contexto macro social do seu tempo. Novas questões metodológicas permeiam o presente PPC e se referem aos aspectos de raciocínio lógico e afetivo-emocionais necessários para a resolução de situações-problema.

Espera-se que o Licenciado em Ciências Biológicas apresente domínio do conhecimento científico, bem como responsabilidade, compromisso, ética, iniciativa, perseverança e criatividade, que são necessários para a ampliação da produtividade e eficiência profissionais, bem como para a execução de práticas humanas que possibilitem o seu sucesso acadêmico-profissional. Para tal, o presente PPC busca compatibilizar o perfil do graduando com os pressupostos e objetivos do curso, conforme é evidenciado pela matriz curricular, estruturada em sistema de créditos, construída de forma flexível que valoriza a interdisciplinaridade e as relações constantes entre teoria e prática dentro de um contexto local, regional e/ou global.

Tem-se afirmado ainda, com muita frequência, que a Biologia é a ciência do século XXI. Como tal, de fato é possível constatar a estreita relação das áreas de atuação do educador de Biologia com questões emergenciais da atualidade, como a problemática ambiental, gestão e conservação de recursos naturais, biotecnologia e educação para a cidadania, entre outras.

Dada a especificidade das relações estabelecidas pelo ser humano, uma influência cultural, política, econômica e social associa-se à abordagem dos aspectos biológicos do ambiente e dos fenômenos naturais que nos cercam. Nesse sentido, a formação de profissionais que saibam trabalhar com os conhecimentos biológicos, sem dissociá-los de tais questões, torna-se relevante para o desenvolvimento de ações voltadas às necessidades do

estado do Piauí nas áreas de educação científica, de ensino básico (fundamental e médio), de ensino superior, saúde, preservação ambiental e bem estar social.

A crescente necessidade, cada vez mais premente, dos jovens ingressarem no mercado de trabalho, tem dificultado para muitos deles a obtenção de qualificação superior em diversas áreas. Se considerarmos a expansão do Ensino Fundamental e Médio decorrente do crescimento populacional e da universalização do acesso à escola, constatamos que, num horizonte de curto prazo, o número de professores formados pelos cursos de Licenciatura existentes no Estado não será suficiente para atender a essa demanda, principalmente na área de Ciências Naturais (Matemática, Física, Química e Biologia), fato agravado pela ausência de interesse que existe por parte dos recém-formados em atuarem no interior, o que pode ser minimizado pela utilização de recursos humanos da própria região.

O presente PPC prioriza, pois, a formação ampla e sólida do futuro Licenciado em Ciências Biológicas da UFPI visando a sua atuação como docente no Ensino Fundamental e Médio, bem como o seu ingresso em programas de pós-graduação em qualquer área das Ciências Biológicas ou áreas afins e ainda na área de Educação.

### **1.1.1 Justificativa para as alterações**

A implantação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso Licenciatura em Ciências Biológicas (BRASIL, 2001a) e a discussão sobre a construção do Projeto Pedagógico do Curso e suas constantes atualizações tornaram-se uma realidade em todo o país. Nesse cenário, têm-se enfatizado os atuais requisitos na formação de um profissional comprometido com as Ciências Biológicas. Em todas as Instituições de Ensino Superior se tem trabalhado no sentido de recompor, rediscutir e redirecionar o Projeto Pedagógico dos cursos para atender tanto à determinação legal quanto a necessidade de articulação da formação desse profissional com as perspectivas do mundo globalizado.

O currículo atual do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - CSHNB/UFPI, vigorando desde 2006, tem carga horária de 3.200 horas, equivalentes a, aproximadamente, 214 créditos, com duração mínima de 4,5 anos (quatro anos e meio). A oferta de vagas atual deste curso na modalidade licenciatura é de 50 (cinquenta) alunos ingressantes no turno noturno no primeiro semestre, e de 50 (cinquenta) ingressantes no turno diurno no segundo semestre.

Após 14 anos (2006-2020) da implantação desse curso, a avaliação do currículo revela que o mesmo se encontra defasado, tendo em vista as novas mudanças sócio-culturais e econômicas nacionais. Além disso, não atende mais às novas Diretrizes Curriculares

Nacionais exigidas para o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (Resolução CNE nº 02/ 2019).

A Resolução Nº 213, de 20 de março de 2010, do Conselho Federal de Biologia, em seu artigo 2, diz que, para fins de atuação em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia, os graduandos em Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas que colarem grau a partir de dezembro de 2013 deverão atender uma carga horária mínima conforme Parecer da Câmara Nacional de Educação CNE/CP 1.301/2001, Resoluções CNE/CP 07/2002 e CNE/CP 04/2009. Assim, as mudanças na carga horária do curso e remoção/criação de novas disciplinas com professores formados na área de conhecimento específico, visam atender à resolução supracitada, visto que na situação atual, o Curso tem carga horária de 3.000 h/aula. Essa diferença de carga horária impede o reconhecimento dos nossos egressos pelo Conselho Federal de Biologia.

As mudanças no PPC tornaram-se necessárias para adequar o currículo do curso de Ciências Biológicas à Resolução CEPEX 220/16, na qual consta no Art. 7 que os conteúdos relacionados a meio ambiente, direitos humanos, diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, educação Especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas devem ser contemplados de forma transversais nas ementas de disciplinas obrigatórias dos cursos de formação dos profissionais do magistério da Educação Básica, como princípio de equidade. Nesse sentido, torna-se importante acrescentar tais saberes numa abordagem transversal no novo contexto de preparação/qualificação do acadêmico de cursos de licenciatura.

Levamos em consideração, neste documento, os dispositivos da LDBEN 9.394/96, no que se refere aos alunos portadores de necessidades especiais, bem como a inserção das Atividades Curriculares de Extensão (ACE) e a garantia da carga horária estabelecida por meio do Parecer CNE/CP nº 02/2015. Além disso, mantivemos o ensino da Língua Brasileira de Sinais (Decreto nº 5.626 de 22/12/2005) para garantir ao futuro licenciado uma formação em consonância com as discussões e normatizações nacionais.

## **1.2 Contexto regional e local**

Além da sede, a UFPI tem campi nas cidades Picos, Floriano e Bom Jesus. No município de Picos situa-se o Campus Senador Helvídio Nunes de Barros (CSHNB) com sede própria, localizada na Rua Cícero Duarte, n. 905, Bairro Junco.

De clima tropical semiárido quente, com duas estações bem definidas (seca e chuvosa) o município de Picos é uma cidade centenária, criada por Resolução n. 33 de 12 de dezembro de 1890. Situa-se na região sudeste do Piauí, distante 308 (trezentos e oito) quilômetros de Teresina, capital do Piauí. O município possui uma população estimada de 78.002 habitantes (IBGE, 2019). Possui uma área de 677.304Km<sup>2</sup> com um total de 27 bairros na zona urbana e 28 localidades que se encontram na zona rural. Faz limites com os municípios de Santana do Piauí e Sussuapara ao norte, ao sul com Itainópolis, a oeste com Dom Expedito Lopes e Paquetá, a leste com Geminiano. Identificamos ainda a presença diária de uma ampla população flutuante proveniente de outros municípios piauienses circunvizinhos, como também de municípios pertencentes aos estados do Ceará, Pernambuco e Bahia, principalmente. Podemos inferir que essa situação é amplamente favorecida por sua localização geográfica, sendo a municipalidade transversalizada pelas rodovias BR-316 (Rodovia Transamazônica), BR 407, BR-230 ficando muito próxima da BR-020, tornando Picos o segundo maior entroncamento rodoviário do nordeste e o maior do estado do Piauí, sendo, notório o enorme fluxo de pessoal nesta localidade.

A economia do município está bem representada pelo terceiro maior Produto Interno Bruto (PIB) do Estado do Piauí, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017). A cidade é notada por sua produção de castanha de caju e mel. A apicultura, por sinal, fez com que diversas empresas se instalassem em Picos, o que gerou empregos e renda para a população. A apicultura no Estado do Piauí se iniciou na década de 1970, em virtude da chegada de dois apicultores da região Sudeste, Arlindo Wenzel e Américo Bende, que se inseriram em Picos - PI. Esses profissionais trouxeram o método de criação racional das abelhas do gênero *Apis*, com técnicas de manejo que eram novas para os produtores piauienses, que antes eram conhecidos como “meleiros”, devido à extração de forma predatória do mel (BENDINI; SOUZA; VELOSO-FILHO, 2009). Nesse fito, destacamos o papel do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas para o desenvolvimento da economia na região, atuando por meio da mobilização de saberes científicos e biológicos.

### **1.3 Histórico e estrutura organizacional da UFPI e do Curso**

A Universidade Federal do Piauí (UFPI) é uma Instituição de Educação Superior (IES) de natureza federal, mantida pelo Ministério da Educação (MEC) por meio da Fundação Universidade Federal do Piauí (FUFPI), com sede e foro no município de Teresina, Campus Ministro Petrônio Portella (CMPP), bairro Ininga, CEP 64049-550.

A UFPI foi instituída sob a forma de Fundação por meio da Lei Federal nº 5.528/1968 (12/11/1968) publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 18 de junho de 1969 e originou-se da junção da Faculdade de Direito do Piauí, Faculdade de Medicina do Piauí, Faculdade Católica de Filosofia do Piauí, Faculdade de Enfermagem e Odontologia do Piauí e Faculdade de Administração do Piauí que existiam no Piauí na década de 1960.

Após a superação das exigências legais para a implantação da UFPI, sua instalação se consolidou em 1º de março de 1971. Seu primeiro Estatuto foi aprovado pelo Decreto nº 72.140, de 26 de abril de 1973, publicado no DOU de 27 de abril de 1973, o qual passou por alterações (Portaria MEC nº 453, de 30 de maio de 1978, publicada no DOU de 02 de junho de 1978, Portaria MEC nº 180, de 05 de fevereiro de 1993, publicada no DOU nº 26, de 08 de fevereiro de 1993). A reformulação, objetivando a adaptação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) de 1996, foi autorizada pela Resolução do Conselho Universitário (CONSUN) nº 15/99, de 25 de março de 1999, e pelo Parecer nº 665/95, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CNE), aprovado pela Portaria MEC nº 1.225, de 30 de julho 1999, publicada no DOU nº 147-E, de 03 de agosto de 1999.

O Regimento Geral da UFPI foi adaptado à LDBEN nº 9.394/96 através da Resolução CONSUN nº 45/1999 (16/12/1999) e alterado posteriormente pela Resolução nº 21/2000 (21/09/2000). O Estatuto da Fundação UFPI (FUFPI) foi aprovado pela Portaria MEC nº 265/1978 de 10/04/1978 e alterado pela Portaria MEC nº 180/1993 de 05/02/1993 (DOU de 08/02/1993). Em 2006, aderiu ao Programa de Apoio ao Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), que objetivou dotar as Universidades Federais das condições necessárias para ampliação do acesso e permanência na Educação Superior de forma a consubstanciar o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) (Lei nº 10.172/2001). O Programa REUNI estabeleceu o provimento da oferta de educação superior para, pelo menos, 30% dos jovens na faixa etária de 18 a 24 anos, e estimulou significativas mudanças no contexto estrutural, tecnológico e de capacitação dos docentes.

Desse modo, ao lado de uma política de expansão que perpassa a trajetória da UFPI desde sua fundação, a UFPI tem-se pautado por parâmetros de mérito e qualidade acadêmica em todas as suas áreas de atuação. Seus docentes têm participação em comitês de assessoramento de órgãos de fomento à pesquisa, em comitês editoriais de revistas científicas e em diversas comissões de normas técnicas, além de outros comitês de importância para as decisões de políticas estaduais e municipais. A missão da UFPI, segundo o PDI (2020/2024) é:

[...] propiciar a elaboração, sistematização e socialização do conhecimento filosófico, científico, artístico e tecnológico permanentemente adequado ao saber contemporâneo e à realidade social, com uma educação superior de qualidade, com vista à formação de sujeitos comprometidos com a ética e capacitados para atuarem em prol do desenvolvimento econômico, político, social e cultural, regional, nacional e internacional (p. 02:31).

Como instituição de ensino superior, a UFPI é a maior universidade pública e a mais antiga de natureza federal no estado do Piauí, destacando-se não apenas pela abrangência de sua atuação, como pelo crescimento dos índices de produção intelectual, características estas que se projetam em uma posição de referência e de liderança regional.

A UFPI tem o compromisso social de atender às demandas locais e regionais nas quais estão inseridos seus campi, oferecendo à comunidade cursos de educação profissional técnica de nível médio, extensão, superior e pós-graduação. O ensino técnico de nível médio propõe a qualificação profissional de jovens buscando estratégias de ensino que priorizem a articulação entre as dimensões: trabalho, ciência, tecnologia e cultura, permitindo a compreensão dos fundamentos técnicos, sociais, culturais, artísticos, esportivos, políticos e ambientais do sistema produtivo.

Os cursos de extensão são atividades de natureza acadêmica, técnica ou cultural que não estão inclusas como parte integrante e obrigatória do ensino de graduação e da pós-graduação. O ensino de graduação visa à obtenção de qualificação universitária específica, sendo aberto a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e obtido classificação em processo seletivo, seja através de vagas universais ou de vagas reservadas a ações afirmativas. O ensino de pós-graduação contempla o nível *stricto sensu* (cursos de mestrado acadêmico, doutorado e mestrado profissional) e o nível *lato sensu* (cursos de especialização) que visam à habilitação ao exercício, em nível avançado, do ensino, da pesquisa e de atividades correlatas, aberto a candidatos que concluíram curso de graduação (PDI, 2020/2024).

### **1.3.1 Histórico e estrutura organizacional do Campus Senador Helvídio Nunes de Barros**

O *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros (CSHNB) da Universidade Federal do Piauí, foi criado no ano de 1982 com 5 (cinco) cursos de Licenciatura Curta, a saber: Ciências de 1º grau, Estudos Sociais de 1º grau, Letras de 1º grau, Pedagogia com habilitação em Supervisão e Pedagogia com habilitação em Administração. Em 1984 é autorizada a

plenificação dos cursos de Pedagogia/Supervisão e Pedagogia/Administração, bem como a criação dos cursos de Licenciatura Plena em Letras e Licenciatura Plena em Pedagogia com habilitação em Magistério.

Todavia, a inexistência de documentação que comprovasse juridicamente a criação do Campus, a falta de espaço apropriado para as atividades acadêmicas, além do baixo índice de aprovação nos vestibulares fizeram com que o mesmo fosse fechado por unanimidade de votos no Conselho Universitário da UFPI, em 25 de junho de 1987. Quatro anos depois, em 10 de junho de 1991, é autorizado a reabertura do *Campus* com apenas 2 (dois) cursos de Licenciatura Plena: Letras e Pedagogia com habilitação em Magistério.

Mediante os baixos índices de aprovação no vestibular do CSHNB, na década de 1990, foi realizada uma pesquisa orientada pela professora Maria das Dores de Sousa, lotada no curso de Pedagogia do referido *Campus*, com o objetivo de analisar a relação entre o baixo índice de aprovação no vestibular da UFPI–Picos e o ensino médio na respectiva cidade. A pesquisa revelou, dentre outros dados, que o baixo índice de aprovação estava relacionado à falta de interesse dos alunos pelos cursos de Pedagogia e Letras que, embora ainda configurem como cursos necessários à comunidade picoense, por si só não atendiam às aspirações intelectuais e profissionais desta comunidade, apontando para a necessidade da criação de novos cursos para o *Campus* Universitário de Picos, como os cursos de Direito, Medicina, Ciências Contábeis e Enfermagem, dentre outros cursos. Ainda no contexto de reivindicações da expansão do Campus Universitário de Picos, no ano de 2003 foi realizado o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), no qual o corpo docente do *Campus* propôs a criação de novos cursos de graduação para atender à demanda da Microrregião de Picos, nas seguintes áreas: Apicultura, Enfermagem, Computação, Comunicação Social, História e Geografia, além da ampliação do corpo docente efetivo dos cursos de Licenciatura Plena em Letras e Pedagogia.

Em 2006, após a adesão da UFPI ao programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), foram implantados mais 7 (sete) novos cursos: Administração, Ciências Biológicas, Enfermagem, História, Matemática, Nutrição, Sistemas de Informação. Posteriormente, no ano de 2013 foi instituído o curso de Licenciatura em Educação do Campo e, em 2016 o curso de Medicina, totalizando em 11 (onze) modalidades de graduação. Também funciona um pólo de apoio presencial aos cursos superiores na modalidade de Educação à Distância, vinculada ao sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) e oferta 15 (quinze) cursos de graduação, são eles: Bacharelado em Administração; Bacharelado em Administração Pública; Bacharelado em Sistemas de Informação;

Licenciatura em Pedagogia; Licenciatura em Filosofia; Licenciatura em Física; Licenciatura em Química; Licenciatura em Matemática; Licenciatura em História; Licenciatura em Geografia; Licenciatura em Ciências Biológicas; Licenciatura em Ciências da Natureza; Licenciatura em Computação, Licenciatura em Letras-Português e Licenciatura em Letras-Inglês.

Atualmente o CSHNB possui sete blocos de salas de aulas, dois de laboratórios multidisciplinares, um restaurante universitário, uma residência universitária, dois auditórios, uma biblioteca setorial e um bloco administrativo. O corpo docente do campus é composto por 170 docentes efetivos, sendo 105 doutores, 45 mestres e 20 especialistas. O corpo administrativo é constituído por 62 técnicos-administrativos, entre estes 02 com ensino médio, 03 graduados, 36 especialistas (5 mestrados), 19 mestres e 02 doutores.

Toda essa trajetória mostra a história e a luta do *Campus* de Picos no sentido de que outros cursos sejam implantados, vislumbrando a possibilidade de ver as aspirações da sociedade da microrregião de Picos concretizadas com a oferta de um número maior de cursos de graduação que atendam às potencialidades socioeconômicas da região.

#### **1.4 Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do CSHNB-UFPI: passado e presente**

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, em funcionamento no Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Picos-PI, foi criado pela Portaria do Ministério da Educação nº 1.071 em 21 de julho de 2000, publicado em 21 de julho de 2000, e Resolução CEPEX nº 149, em 06 de setembro de 2006, através do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), e começou a funcionar no ano de 2006.

A cada ano são ofertadas um total de 100 vagas, 50 no turno diurno e 50 no noturno, e o ingresso ao curso se dá por meio do Sistema de Seleção Unificado (SISU), através da nota obtida no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Além do SISU, são admitidos discentes de acordo com a Resolução nº 177/12-CEPEX/UFPI nas modalidades de transferência facultativa, portador de curso superior e outras modalidades.

Em 2020, o curso passou por reformulação do currículo por força das circunstâncias da 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).

## **2. CONCEPÇÃO DO CURSO**

### **2.1 Princípios curriculares e especificidades do curso**

A necessidade da construção coletiva de um projeto pedagógico, adequado às exigências legais e às demandas acadêmicas e sociais foi identificada e compartilhada pelo corpo docente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, por aqueles que hoje respondem por atividades inerentes a essa categoria profissional. A preocupação dos docentes e discentes envolvidos na estruturação do presente PPC está voltada para a construção de uma proposta filosófica que reflita os anseios e os valores do Licenciado em Ciências Biológicas. Para tanto, esse Projeto Pedagógico foi construído na perspectiva da formação de um novo profissional, competitivo, crítico, participativo e inteirado do contexto macro social do seu tempo.

O currículo é definido como as experiências de aprendizagem planejadas e guiadas, e os resultados de aprendizagem não desejados, formulados através da reconstrução sistemática do conhecimento e da experiência, para o crescimento contínuo e deliberado da competência pessoal e social do aluno. (TANNER; TANNER, 1975).

Portanto, o currículo de um curso é o conjunto de atividades, de experiências, de situações de ensino e aprendizagem, vivenciadas pelo aluno durante sua formação. É o currículo que assegura a formação para uma competente atuação profissional, articulando harmoniosamente as dimensões humana, técnica, político-social e ética. Nesse contexto, a flexibilização curricular é um princípio essencial para a organização de currículos no ensino superior acolhendo os seguintes aspectos: novas demandas da sociedade, novas demandas do processo de conhecimento e demandas por uma formação crítica e cidadã de profissionais. (GESSER; RANGHETTI, 2011).

Nesta perspectiva, no decorrer do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, serão considerados os seguintes princípios curriculares (Resolução CEPEX/UFPI N° 220/2016) (UFPI, 2016):

1) Concepção de formação e desenvolvimento da pessoa humana, pois leva em consideração os pressupostos axiológico-éticos, a dimensão sociopolítica, a dimensão sociocultural, a dimensão técnico-científica e técnico-profissional;

2) Observância à ética e respeito à dignidade da pessoa humana e ao meio ambiente e às diferenças, por ser um projeto participativo (coletivo) dotado de sustentação ética e respeito à dignidade e às diferenças, procurando responder à complexidade das relações sociais e minimizar as desigualdades e tensões decorrentes de um contexto social em permanente transformação;

3) Articulação entre ensino, pesquisa e extensão, em atendimento às demandas da sociedade contemporânea, estando articuladas com a máxima organicidade, as competências científicas e técnicas, considerando-se que só se adquire competência científica se cada curso de formação de profissionais do magistério para Educação Básica conseguir trabalhar no sentido de que os alunos consolidem conhecimentos a partir de fundamentos que sustentem a parte científica pertinente a cada área do conhecimento;

4) Interdisciplinaridade e multirreferencialidade, pois a complexidade do fenômeno educativo requer um eixo que trate das experiências que envolvam a abordagem integrada de várias áreas do conhecimento, como concepção curricular, considerando suas implicações no Ensino. A multirreferencialidade também compõe as propostas dessas intervenções didáticas, ampliando as apropriações sobre linguagens, gênero, cultura e formas emergentes de produção do conhecimento ou aquelas ainda não reconhecidas no contexto acadêmico;

5) Uso de tecnologias de comunicação e informação, cujo objetivo é a formação de um viés entre educação, comunicação, tecnologias inteligentes e construção do conhecimento;

6) Avaliação, incluindo as experiências sistematizadas de registro e acompanhamento humanizado do processo de aprendizagem que ultrapassem a concepção quantitativa e classificatória de avaliação;

7) Articulação entre teoria e prática, compreendida como um princípio de aprendizagem que se afasta da lógica positivista de produção do conhecimento e possibilita que os alunos se envolvam com problemas reais, entrem em contato com seus diferentes aspectos e influenciem nas soluções;

8) Flexibilização curricular, pois este PPC, no exercício de sua autonomia, prevê entre os componentes curriculares, tempo livre, amplo o suficiente para permitir ao aluno incorporar outras formas de aprendizagem e formação social.

O presente PPC fundamenta-se basicamente no paradigma da reflexão crítica. Neste sentido, o curso está estruturado de modo a propiciar, na sua totalidade, a análise crítica dos aspectos contraditórios do contexto sócioeconômico-cultural e das políticas educacionais, e do saber científico na área das Ciências Biológicas.

A partir de seu fundamento básico, o currículo está centrado na busca de uma visão crítica da realidade educacional, procurando articular as dimensões filosófica, histórica, psicológica, sociológica e metodológica da prática educativa.

Nesta perspectiva, o currículo deverá, permanentemente, estar comprometido com a compreensão e explicitação da realidade educacional do Piauí em suas vinculações históricas com os contextos regionais e nacionais. Deverá, ainda, comprometer-se com a busca de uma

eficiência técnica fundamentada nos aspectos éticos e políticos, da crítica e da transformação social.

Acrescenta-se, ainda, a necessidade de se abordar neste currículo o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena, conforme determina o artigo 26-A da LDBEN 9.394/1996:

Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena. (Redação dada pela Lei nº 11.645, de 2008). § 1º O conteúdo programático a que se refere este artigo incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil. (Redação dada pela Lei nº 11.645, de 2008).

Esses conteúdos necessitam ser abordados na formação inicial dos docentes, haja vista que esses conhecimentos precisam ser inseridos e mobilizados no contexto da educação básica.

O currículo do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, que está implantado no município de Picos, Piauí, está organizado a partir das diretrizes a seguir, as quais constituem os pressupostos teórico-metodológicos do currículo em questão:

- a) Contempla as exigências do perfil do licenciado em Ciências Biológicas, levando em consideração a identificação de problemas e necessidades atuais e prospectivas da sociedade, assim como da legislação vigente;
- b) Garante uma sólida formação básica inter e multidisciplinar;
- c) Privilegia atividades obrigatórias de campo, laboratório e adequada instrumentação técnica;
- d) Favorece a flexibilidade curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos alunos;
- e) Explicita o tratamento metodológico no sentido de garantir o equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores;
- f) Garante um ensino problematizado e contextualizado, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- g) Proporciona a formação de competências na produção do conhecimento com atividades que levam o aluno a procurar, interpretar, analisar e selecionar informações, bem como identificar problemas relevantes e realizar experimentos e projetos de pesquisa;
- h) Leva em conta a evolução epistemológica dos modelos explicativos dos processos biológicos;

- i) Estimula atividades que socializam o conhecimento produtivo tanto pelo corpo docente como pelo discente;
- j) Estimula outras atividades curriculares e extracurriculares de formação (atividades complementares);
- k) O currículo tem sido permanentemente avaliado, a fim de que possam ser feitas, no devido tempo, as correções que se mostrarem necessárias;
- l) Leva em conta a legislação vigente quanto à inclusão do aluno portador de necessidades especiais no processo de ensino e aprendizagem (Lei de Diretrizes e Base da Educação, Capítulo V; Resolução CEPEX/UFPI Nº 54/2017) (UFPI, 2017).

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas forma profissionais para lecionar no ensino fundamental e médio. Esse profissional pode desempenhar também outras atividades, contemplando os conhecimentos pedagógicos, específicos e interdisciplinares.

Na busca para a garantia da formação proposta, a organização curricular pauta-se em dimensões que contemplam:

- a) Conhecimentos de Biologia Celular, molecular e evolução em uma visão ampla da organização e interação biológica, construída a partir do estudo da estrutura molecular e celular, função e mecanismos fisiológicos da regulação em modelos eucariontes, procariontes e de partículas virais, fundamentados pela informação bioquímica, biofísica, genética e imunológica. Compreensão dos mecanismos de transmissão da informação genética, em nível molecular, celular e evolutivo;
- b) Conhecimentos relativos à diversidade biológica, como: a classificação filogenética, organização, biogeografia, etologia, fisiologia e estratégias adaptativas morfofuncionais dos seres vivos;
- c) Conhecimentos de ecologia, como: relações entre os seres vivos e destes com o ambiente ao longo do tempo geológico, conhecimento da dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas, da conservação e manejo da fauna e flora e da relação saúde, educação e ambiente;
- d) Conhecimentos dos fundamentos das Ciências Exatas e da Terra, como Matemática, Física, Química, Estatística, Geologia e outros conhecimentos fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos;
- e) Conhecimentos dos fundamentos filosóficos e sociais: reflexão e discussão dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional. Conhecimentos básicos de: História, Filosofia e Metodologia da Ciência, Sociologia e Antropologia, para dar suporte à sua atuação profissional na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de

cidadão;

- f) Conhecimentos na área da saúde;
- g) Formação pedagógica.

A relação orgânica entre teoria e prática representa a característica essencial do currículo e está concretizada pela estreita vinculação entre o ensino acadêmico-científico e o de campo de atuação desse profissional. Isso corrobora com as funções básicas (tripé) da universidade: ensino, pesquisa e extensão.

Considerando o dinamismo da sociedade e as demandas da própria região onde o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas funciona, o currículo do curso é acompanhado e permanentemente avaliado, a fim de permitir os ajustes que se fazem necessários à sua contextualização e aperfeiçoamento. Assim, foi elaborado em 2006, e agora passa por uma reformulação (mais minuciosa), concluída em outubro de 2020.

## **2.2 Objetivos do Curso**

### **2.2.1 Objetivo Geral**

O objetivo do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é 1) formar educadores responsáveis pelo aperfeiçoamento do processo educativo do sistema educacional do país, bem como um crítico dos processos históricos da evolução da sociedade, visando sempre um ensino ativo e participativo que estimule nos alunos a capacidade de pensamento lógico e crítico; 2) fornecer ao licenciado conhecimento dos conceitos e fenômenos biológicos, possibilitando a este o desenvolvimento de uma postura ético-profissional coerente e responsável, e estimulando, assim, atitudes críticas e reflexivas sobre os conhecimentos biológicos e suas implicações sociais.

### **2.2.2 Objetivos Específicos**

- Formar professores de Ciências/Biologia para o Ensino Fundamental e Médio;
- Despertar e/ou melhorar o senso crítico e a criatividade dos alunos;
- Disseminar conhecimentos sobre a natureza e o meio ambiente, visando à melhoria da qualidade de vida;
- Desenvolver e aplicar técnicas de Ensino e Pesquisa, oferecendo aos alunos a oportunidade de iniciar um projeto através de programas de Iniciação Científica nas diversas áreas das Ciências Biológicas e Educação;
- Desenvolver com os alunos uma concepção de professor-pesquisador na área de Ensino

de Ciências, como veículo de rupturas com posturas tradicionais de ensino-aprendizagem-avaliação e mudanças das ações escolares e das práticas pedagógicas;

- Atuar em equipes multiprofissionais destinadas a planejar, coordenar, supervisionar, implementar, executar e avaliar atividades relacionadas com o ensino de biologia.
- Proporcionar ao licenciando uma formação ampla, diversificada e sólida no que se refere 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 licenciandos 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 auto-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 com as outras áreas;
- 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 como um todo a partir da consciência de seu papel como educador.

### **2.3 Perfil Profissional do Egresso**

O egresso do curso de licenciatura em Ciências Biológicas estará apto a se inserir profissionalmente como docente na educação básica, ministrando aulas de Ciências e de Biologia, tanto na rede de ensino pública quanto privada, podendo também atuar como educador em espaços de educação não formal. Considerando as competências gerais estabelecidas para a formação de professores constantes na Resolução CNE/CP 01/2001 e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas (CNE/CES 1.301/2001) e Resolução 220/2016 CEPEX/UFPI, agrupadas nas dimensões que se seguem, presume-se que o licenciado egresso seja comprometido e capaz de:

#### **Na dimensão política:**

- Atuar profissionalmente com base nos princípios de uma sociedade democrática, que

respeita a diversidade social, cultural e física de seus cidadãos.

- Avaliar criticamente a sua realidade social e participar da tomada de decisões a respeito dos rumos da sociedade como um todo, a partir da consciência de seu papel.
- Atuar como educador consciente de seu papel na formação de cidadãos sob a perspectiva educacional, científica, ambiental e social.

**Na dimensão social:**

- Promover uma prática educativa que identifique e leve em conta as características de seu meio de atuação, suas necessidades e desejos.
- Envolver-se e envolver a comunidade escolar por meio de ações colaborativas, construindo ambientes de debate e diálogo entre saberes tradicionais e científicos.

**Na dimensão pedagógica:**

- Reconhecer e atuar considerando a complexidade do fenômeno educativo que envolve, além dos aspectos técnicos, outros tais como éticos, coletivos e relacionais.
- Transformar seus conhecimentos acadêmicos específicos em conhecimento escolar.
- Atuar em diferentes contextos de seu âmbito profissional, fazendo uso de recursos técnicos, materiais didáticos e metodológicos variados.
- Estar habilitado para enfrentar com sucesso os desafios e as dificuldades inerentes à tarefa de despertar os jovens para a reflexão.
- Adotar uma atitude de pesquisa baseada na ação-reflexão-ação sobre a própria prática em prol do seu aperfeiçoamento e da aprendizagem dos alunos.

**Na dimensão científica:**

- Aplicar as ferramentas metodológicas e científicas para a elaboração e planejamento de projetos de ensino e pesquisa, assim como o desenvolvimento e execução dos mesmos;
- Dominar e atualizar-se a respeito dos conhecimentos das áreas científicas básicas e de Ciências Biológicas, assim como perceber e realizar a articulação desses saberes com o contexto mais amplo da cultura.
- Dialogar sobre compreensão biológica da espécie humana para além das dimensões anatômicas e reprodutivas, mas vinculadas aos aspectos sociais e culturais das comunidades.

**Na dimensão pessoal e profissional:**

- Gerenciar seu próprio desenvolvimento profissional, adotando uma postura de disponibilidade e flexibilidade para mudanças.
- Compreender-se como sujeito ator na transformação dos conhecimentos e da sociedade.

## 2.4 Competências e Habilidades

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pretende oferecer uma visão geral de todas as áreas da Biologia e permitir ao profissional atuar no eixo Ensino-Pesquisa-Extensão.

As atividades de caráter científico, pedagógico e de extensão desenvolvidas pretendem:

- Melhorar o ensino das Ciências Biológicas na Macrorregião de Picos, através de projetos contínuos desenvolvidos por alunos e professores do curso para integrar a Universidade e as escolas do ensino fundamental e médio;
- Desenvolver e aperfeiçoar no aluno o espírito observador, o senso crítico, a capacidade para o Ensino e Pesquisa, o compromisso com a conservação da biodiversidade e as habilidades necessárias para diagnosticar os problemas da sociedade onde está inserido.

O Licenciado em Ciências Biológicas deverá ser identificado por múltiplas competências e habilidades adquiridas durante sua formação acadêmica, pois atuará no manejo e gerenciamento de recursos naturais, devendo conhecer, preservar e utilizar adequadamente a biodiversidade através da promoção da educação ambiental, da análise e controle da qualidade de vida, reduzindo poluentes, dentre outros, corroborando para a preservação de todas as formas de vida.

Visando à formação de bons profissionais, o aluno do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, segundo o Parecer CNE/CES nº 1.301/2001, deverá ser competente e hábil para:

- a) Pautar-se por princípio da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
- b) Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;
- c) Atuar em pesquisas básicas e aplicadas nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão do conhecimento;
- d) Portar-se como educador consciente de seu papel na formação de cidadão, inclusive na perspectiva socioambiental;
- e) Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;

- f) Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referentes a conceitos, princípios e teorias;
- g) Estabelecer relações entre ciências, tecnologias e sociedade;
- h) Planejar, avaliar e desenvolver diferentes experiências didáticas no ensino de Ciências e Biologia;
- i) Avaliar, elaborar e/ou adaptar materiais didáticos, identificando seus objetivos formativos de aprendizagem e educacionais;
- j) Utilizar os conhecimentos das ciências biológicas para compreender e transformar o contexto sociopolítico e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;
- k) Desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação;
- l) Orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;
- m) Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialistas e diversos profissionais, de modo a estar preparado à contínua mudança do mundo produtivo;
- n) Avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos tecnológicos e serviços ou produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
- o) Comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, e tornando-se esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional.
- p) Possuir uma formação pedagógica teórico-prática, que permita a compreensão dos vários fatores que influenciam o processo de ensino-aprendizagem;
- q) Desenvolver ações estratégicas para diagnóstico de problemas, encaminhamento de soluções e tomada de decisões no âmbito educacional;
- r) Prestar consultorias e perícias, dar pareceres e atuar no sentido de que a legislação, relativa à área de Ciências Biológicas seja cumprida.

O resultado do processo de aprendizagem, pois, deverá ser a formação de profissional que, além da base específica consolidada, esteja apto a atuar, interdisciplinarmente, em áreas afins. Este profissional deverá ter, também, a capacidade de resolver problemas, tomar decisões, trabalhar em equipe e comunicar-se dentro da multidisciplinaridade dos diversos

saberes que compõem a formação universitária em Ciências Biológicas. Além disso, o Licenciado em Ciências Biológicas deverá estar comprometido com a ética, com a responsabilidade social e educacional, e com as consequências de sua atuação no mundo do trabalho. Finalmente, deverá ampliar o senso crítico necessário para compreender a importância da busca permanente da educação continuada e do desenvolvimento profissional.

## 2.5 Perfil do Corpo Docente

O curso de Ciências Biológicas do campus Senador Helvídio Nunes de Barros, conta com um corpo docente constituído, em sua maioria, por licenciados e/ou bacharéis em Ciências Biológicas com formações distintas em âmbito de Doutorado (Quadro 01).

**Quadro 01.** Dados gerais dos docentes lotados no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

NOME	SIAPE	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Ana Carolina Landim Pacheco	1750423	Doutorado	DE
Artur Henrique Freitas Florentino de Souza	2868874	Doutorado	DE
Felipe Cavalcanti Carneiro da Silva	2128442	Doutorado	DE
Leonardo Henrique Guedes de Moraes Lima	1734767	Doutorado	DE
Luis Evêncio da Luz	1246671	Doutorado	DE
Márcia Maria Mendes Marques	1333676	Doutorado	DE
Maria Carolina de Abreu	1742005	Doutorado	DE
Maria do Socorro Meireles de Deus	2212135	Doutorado	DE
Mariluce Gonçalves Fonseca	1552036	Doutorado	DE
Nilda Masciel Neiva	2576269	Doutorado	DE
Patricia da Cunha Gonzaga Silva	2140200	Doutorado	DE
Paulo César Lima Sales	1786141	Doutorado	DE
Paulo Victor de Oliveira	1864814	Doutorado	DE
Sergio Bitencourt Araújo Barros	2616581	Doutorado	DE
Thiago Pereira Chaves	2087440	Doutorado	DE
Victor de Jesus Silva Meireles	1886547	Doutorado	DE
Waldima Alves da Rocha	1731739	Doutorado	DE

DE = Regime de Trabalho 40 horas - Dedicção Exclusiva.

## 3. PROPOSTA CURRICULAR

### 3.1 Estrutura e organização curricular

Na organização curricular, estão definidas duas categorias de disciplinas: obrigatórias e optativas. Além disso, serão exigidas Atividades Complementares (AC) e prática de ensino (estágio supervisionado obrigatório). Acrescentam-se, ainda, as Atividades Curriculares de Extensão (ACE). Evidenciamos também a possibilidade de disciplinas eletivas (de outros cursos).

As **disciplinas obrigatórias** destinam-se a propiciar ao aluno uma formação teórica

sólida e consistente nos conteúdos da área das ciências biológicas e das ciências afins, bem como nos conteúdos de caráter instrumental da prática pedagógica e constituem a parte substancial do curso. Associado aos créditos das disciplinas encontra-se a carga horária para o desenvolvimento de práticas como componente curricular (PCC).

As **disciplinas optativas** destinam-se ao aprofundamento dos conteúdos próprios de um campo mais especializado da atuação do profissional de Ciências Biológicas, propiciando ao aluno mais elementos para a sua formação profissional, bem como o incentivo necessário, objetivando a continuidade dos estudos em nível de pós-graduação. O aluno deverá cursar, obrigatoriamente, disciplinas optativas, perfazendo um total de 120 h.

As **disciplinas eletivas** têm a finalidade de ampliar e enriquecer os conhecimentos do aluno, a partir de seu interesse em estudar conteúdos específicos de outros cursos, mas que têm afinidades com as ciências biológicas e constitui-se em elemento integrador do currículo, tendo no máximo uma carga horária de até 120 h. A escolha das disciplinas eletivas deverá ser de comum acordo com o orientador e dar suporte para o Trabalho de Conclusão de Curso. Vale salientar que a carga horária das **disciplinas eletivas** não terá caráter obrigatório para integralização do curso e poderá ser contabilizada apenas como **atividades complementares**.

O conjunto de disciplinas que compõem o currículo será organizado em **10 (dez) períodos para o turno noturno e 08 (oito) períodos para o integral**, cada um correspondendo a um semestre letivo.

### **3.1.1 Composição da Carga Horária dos Turnos Integral e Noturno por Grupo:**

O artigo 11 da Resolução CNE/CP N° 2, de 20 de dezembro de 2019, estabelece que a carga horária dos cursos de licenciatura deve ter a seguinte distribuição:

- I - 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.
- II - 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.
- III - 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; 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 (detalhado no item 3.1.2 deste PPC)

Logo, em atendimento ao disposto acima, a distribuição dos componentes curriculares foi realizada da seguinte forma:

**Quadro 02.** Componentes curriculares do Grupo I totalizando 810 horas (54 créditos)

<b>DISCIPLINA:</b> Filosofia da Educação	<b>Créditos:</b> 4.0.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 1º Período <b>N:</b> 3º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Sociologia da Educação	<b>Créditos:</b> 4.0.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 2º Período <b>N:</b> 4º Período
<b>DISCIPLINA:</b> História da Educação	<b>Créditos:</b> 4.0.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 2º Período <b>N:</b> 4º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Psicologia da Educação*	<b>Créditos:</b> 3.1.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 3º Período <b>N:</b> 5º período
<b>DISCIPLINA:</b> Didática Geral*	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 4º Período <b>N:</b> 6º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Legislação e Organização da Educação Básica	<b>Créditos:</b> 4.0.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 5º Período <b>N:</b> 7º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Libras - Língua Brasileira de Sinais*	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 3º Período <b>N:</b> 5º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Avaliação da Aprendizagem*	<b>Créditos:</b> 3.1.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 5º Período <b>N:</b> 7º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia*	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 5º Período <b>N:</b> 7º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Metodologia Científica	<b>Créditos:</b> 3.1.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 1º Período <b>N:</b> 1º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e Formação de Professores *	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 4º Período <b>N:</b> 8º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Projeto Interdisciplinar I**	<b>Créditos:</b> 2.6.0	<b>CH</b> 120h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 4º Período <b>N:</b> 6º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Projeto Interdisciplinar II*	<b>Créditos:</b> 1.3.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 7º Período <b>N:</b> 9º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Projeto Interdisciplinar III*	<b>Créditos:</b> 1.3.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 8º Período <b>N:</b> 10º Período

<b>DISCIPLINA:</b> Optativa Grupo I***	<b>Créditos:</b> -----	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Optativa	<b>I:</b> 6º Período <b>N:</b> 10º Período

\*As disciplinas contêm 15 horas de Prática como Componente Curricular (PCC)

\*\* As disciplinas contêm 30 horas de Prática como Componente Curricular (PCC)

\*\*\* As disciplina que compõem esse grupo estão discriminadas adiante.

**Quadro 03.** Componentes curriculares do Grupo II totalizando 1.605 horas (107 créditos).

<b>DISCIPLINA:</b> Bioética e Biossegurança	<b>Créditos:</b> 3.1.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 1º Período <b>N:</b> 1º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos de Matemática	<b>Créditos:</b> 4.0.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 1º Período <b>N:</b> 1º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Química para Ciências Biológicas*	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 1º Período <b>N:</b> 1º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Biologia Celular*	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 1º Período <b>N:</b> 1º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Zoologia I *	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 2º Período <b>N:</b> 2º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos de Física	<b>Créditos:</b> 4.0.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 2º Período <b>N:</b> 2º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Química Orgânica*	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 2º Período <b>N:</b> 2º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Botânica I*	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 2º Período <b>N:</b> 2º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Zoologia II*	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 3º Período <b>N:</b> 3º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Bioquímica	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 3º Período <b>N:</b> 3º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Botânica II*	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 3º Período <b>N:</b> 3º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Biofísica*	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 3º Período <b>N:</b> 3º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Zoologia III*	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Obrigatória	<b>I:</b> 4º Período

		N: 4º Período
<b>DISCIPLINA: Genética Básica*</b>	<b>Créditos: 2.2.0</b>	<b>CH 60 h/a</b>
	<b>Categoria: Obrigatória</b>	<b>I: 4º Período N: 4º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Botânica III*</b>	<b>Créditos: 2.2.0</b>	<b>CH 60 h/a</b>
	<b>Categoria: Obrigatória</b>	<b>I: 4º Período N: 4º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Zoologia IV*</b>	<b>Créditos: 2.2.0</b>	<b>CH 60 h/a</b>
	<b>Categoria: Obrigatória</b>	<b>I: 5º Período N: 5º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Botânica IV*</b>	<b>Créditos: 2.2.0</b>	<b>CH 60 h/a</b>
	<b>Categoria: Obrigatória</b>	<b>I: 5º Período N: 5º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Histologia e Embriologia</b>	<b>Créditos: 2.2.0</b>	<b>CH 60 h/a</b>
	<b>Categoria: Obrigatória</b>	<b>I: 5º Período N: 5º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Anatomia Humana</b>	<b>Créditos: 2.2.0</b>	<b>CH 60 h/a</b>
	<b>Categoria: Obrigatória</b>	<b>I: 6º Período N: 6º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Bioestatística</b>	<b>Créditos: 2.2.0</b>	<b>CH 60 h/a</b>
	<b>Categoria: Obrigatória</b>	<b>I: 5º Período N: 7º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Geologia Geral</b>	<b>Créditos: 2.1.0</b>	<b>CH 45 h/a</b>
	<b>Categoria: Obrigatória</b>	<b>I: 6º Período N: 8º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Biologia Molecular*</b>	<b>Créditos: 2.2.0</b>	<b>CH 60 h/a</b>
	<b>Categoria: Obrigatória</b>	<b>I: 6º Período N: 8º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Fisiologia Humana</b>	<b>Créditos: 2.2.0</b>	<b>CH 60 h/a</b>
	<b>Categoria: Obrigatória</b>	<b>I: 7º Período N: 7º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Educação Ambiental*</b>	<b>Créditos: 2.2.0</b>	<b>CH 60 h/a</b>
	<b>Categoria: Obrigatória</b>	<b>I: 8º Período N: 10º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Ecologia</b>	<b>Créditos: 3.2.0</b>	<b>CH 75 h/a</b>
	<b>Categoria: Obrigatória</b>	<b>I: 6º Período N: 6º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Microbiologia e Imunologia</b>	<b>Créditos: 3.2.0</b>	<b>CH 75 h/a</b>
	<b>Categoria: Obrigatória</b>	<b>I: 8º Período N: 8º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Paleontologia*</b>	<b>Créditos: 2.2.0</b>	<b>CH 60 h/a</b>
	<b>Categoria: Obrigatória</b>	<b>I: 7º Período N: 9º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)</b>	<b>Créditos: 0.4.0</b>	<b>CH 60 h/a</b>
	<b>Categoria: Obrigatória</b>	<b>I: 7º Período</b>

		N: 9º Período
<b>DISCIPLINA: Evolução*</b>	<b>Créditos: 2.2.0</b>	<b>CH 60 h/a</b>
	<b>Categoria: Obrigatória</b>	<b>I: 8º Período N: 10º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Parasitologia</b>	<b>Créditos: 2.1.0</b>	<b>CH 45 h/a</b>
	<b>Categoria: Obrigatória</b>	<b>I: 8º Período N: 10º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Optativa Grupo II***</b>	<b>Créditos: -----</b>	<b>CH 60 h/a</b>
	<b>Categoria: Optativa</b>	<b>I: 7º Período N: 9º Período</b>

\*As disciplinas contêm 15 horas de Prática como Componente Curricular (PCC)

\*\*\* As disciplina que compõem esse grupo estão discriminadas adiante.

**Quadro 04.** Componentes curriculares do Grupo III, letra a, totalizando 405 horas (27 créditos).

<b>DISCIPLINA: Estágio Supervisionado I</b>	<b>Créditos: 0.0.9</b>	<b>CH 135 h/a</b>
	<b>Categoria: Obrigatória</b>	<b>I: 6º Período N: 8º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Estágio Supervisionado II</b>	<b>Créditos: 0.0.9</b>	<b>CH 135 h/a</b>
	<b>Categoria: Obrigatória</b>	<b>I: 7º Período N: 9º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Estágio Supervisionado III</b>	<b>Créditos: 0.0.9</b>	<b>CH 135 h/a</b>
	<b>Categoria: Obrigatória</b>	<b>I: 8º Período N: 10º Período</b>

**Lista das Disciplinas Optativas Grupos I e II: 120 horas (8 créditos)**

**Quadro 05.** Disciplinas optativas pertencentes ao Grupo I.

<b>DISCIPLINA: Práticas Educativas e Multirreferencialidade</b>	<b>Créditos: 3.1.0</b>	<b>CH 60 h/a</b>
	<b>Categoria: Optativa</b>	<b>I: 6º Período N: 10º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Escrita Científica</b>	<b>Créditos: 2.2.0</b>	<b>CH 60 h/a</b>
	<b>Categoria: Optativa</b>	<b>I: 6º Período N: 10º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Inglês Técnico científico</b>	<b>Créditos: 2.2.0</b>	<b>CH 60 h/a</b>
	<b>Categoria: Optativa</b>	<b>I: 6º Período N: 10º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Pesquisa em Ensino de Ciências e de Biologia</b>	<b>Créditos: 2.2.0</b>	<b>CH 60 h/a</b>
	<b>Categoria: Optativa</b>	<b>I: 6º Período N: 10º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Currículo e Formação Docente</b>	<b>Créditos: 4.0.0</b>	<b>CH 60 h/a</b>
	<b>Categoria: Optativa</b>	<b>I: 6º Período N: 10º Período</b>
<b>DISCIPLINA: Ética em Educação</b>	<b>Créditos: 4.0.0</b>	<b>CH 60 h/a</b>
	<b>Categoria: Optativa</b>	<b>I: 6º Período</b>

		N: 10º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Educação Patrimonial	<b>Créditos:</b> 3.1.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Optativa	<b>I:</b> 6º Período <b>N:</b> 10º Período

**Quadro 06.** Disciplinas optativas pertencentes ao Grupo II

<b>DISCIPLINA:</b> Ecologia de Ecossistemas	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Optativa	<b>I:</b> 7º Período <b>N:</b> 9º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Patologia Geral	<b>Créditos:</b> 3.1.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Optativa	<b>I:</b> 7º Período <b>N:</b> 9º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Biologia da Conservação	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Optativa	<b>I:</b> 7º Período <b>N:</b> 9º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Introdução à Biotecnologia	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Optativa	<b>I:</b> 7º Período <b>N:</b> 9º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Biologia do Câncer	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Optativa	<b>I:</b> 7º Período <b>N:</b> 9º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Genética Humana	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Optativa	<b>I:</b> 7º Período <b>N:</b> 9º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Bioinformática	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Optativa	<b>I:</b> 7º Período <b>N:</b> 9º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Citogenética	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Optativa	<b>I:</b> 7º Período <b>N:</b> 9º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Flora Regional	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Optativa	<b>I:</b> 7º Período <b>N:</b> 9º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Limnologia	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Optativa	<b>I:</b> 7º Período <b>N:</b> 9º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Ecologia Vegetal	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Optativa	<b>I:</b> 7º Período <b>N:</b> 9º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Princípios de Sistemática Filogenética	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Optativa	<b>I:</b> 7º Período <b>N:</b> 9º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Sistemática Animal	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Optativa	<b>I:</b> 7º Período <b>N:</b> 9º Período

<b>DISCIPLINA:</b> Introdução à Aquicultura	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Optativa	<b>I:</b> 7º Período <b>N:</b> 9º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Tópicos em Etnobiologia	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Optativa	<b>I:</b> 7º Período <b>N:</b> 9º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Direito Ambiental	<b>Créditos:</b> 3.1.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Optativa	<b>I:</b> 7º Período <b>N:</b> 9º Período
<b>DISCIPLINA:</b> Carcinocultura	<b>Créditos:</b> 2.2.0	<b>CH</b> 60 h/a
	<b>Categoria:</b> Optativa	<b>I:</b> 7º Período <b>N:</b> 9º Período

### 3.1.2 Prática como Componente Curricular (PCC)

A **Prática como Componente Curricular (PCC)** é um componente curricular vivenciado ao longo do curso, estando presente desde o início permeando a formação de professores no interior das disciplinas, não se restringindo apenas àquelas de formação pedagógica, articulando-se de forma orgânica com as disciplinas teóricas. Será desenvolvida a partir de procedimentos de observação direta e reflexão do futuro licenciado para a sua atuação contextualizada enquanto profissional, devendo essa execução configurar-se como uma expressão da ação conjunta dos professores envolvidos com o curso (Resolução CNE/CP N° 02/2019 e Resolução CEPEX/UFPI N° 220/2016).

Por meio da Prática como Componente Curricular será garantida, ao longo do processo, efetiva e concomitante relação entre teoria e prática, ambas fornecendo elementos básicos para o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessários à docência. Nelas, serão cumpridas diversas atividades, dentre elas:

- a) Discussão de conteúdos de livros didáticos escolares, referentes às temáticas que compõem a ementa de cada disciplina;
- b) Análises curriculares do ensino fundamental e médio, que possam levar à reflexão sobre como os conteúdos de Ciências e Biologia são trabalhados no ensino escolar piauiense;
- c) Realização de práticas na sala de aula acerca dos conteúdos de ciências e biologia nas escolas.
- d) Uso de tecnologias de informação, produção dos estudantes, situações simuladas, estudos de caso, produção de material didático, dentre outras práticas.

De acordo com a Resolução CNE n° 02/02, n° 02/19 e a Resolução CEPEX n° 177/12, os cursos de licenciatura devem possuir carga horária destinada à Prática como componente

curricular, bem como às práticas relacionadas ao Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório. No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, 405 horas de carga horária obrigatória são destinadas à Prática como componente curricular enquanto que outras 405 horas são destinadas ao Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório. No total, 810 horas da carga horária obrigatória do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas são destinadas às atividades caracterizadas como prática como componente curricular.

A PCC para a formação de docentes da Educação Básica ocorrerá desde o início do Curso, articulando-se de forma orgânica com as disciplinas obrigatórias do curso e será desenvolvida a partir de procedimentos de observação direta e reflexão do futuro licenciado para a sua atuação contextualizada enquanto profissional. As disciplinas que contemplam a Prática como Componente Curricular (PCC) e o quantitativo de carga horária para esta atividade estão discriminadas na Tabela 1. Essa distribuição é a mesma para os cursos Integral e Noturno.

**Tabela 01.** Distribuição da Prática como Componente Curricular nos componentes curriculares do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (Integral e Noturno).

DISCIPLINAS	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA DO PCC	NÍVEL OFERTADO NO CURSO	
			INTEGRAL	NOTURNO
Psicologia da Educação	3.1.0	15	III	VI
Didática Geral	2.2.0	15	IV	VI
Libras – Língua Brasileira de Sinais	2.2.0	15	III	V
Avaliação da Aprendizagem	3.1.0	15	V	VII
Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e Formação de Professores	2.2.0	15	IV	VIII
Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia	2.2.0	15	V	VII
Projeto Interdisciplinar I	2.6.0	30	IV	VI
Projeto Interdisciplinar II	1.3.0	15	VII	IX
Projeto Interdisciplinar III	1.3.0	15	VIII	X
Química para Ciências Biológicas	2.2.0	15	I	I
Biologia Celular	2.2.0	15	I	I
Zoologia I	2.2.0	15	II	II
Química Orgânica	2.2.0	15	II	II
Botânica I	2.2.0	15	II	II
Botânica II	2.2.0	15	III	III
Biofísica	2.2.0	15	III	III
Zoologia II	2.2.0	15	III	III
Zoologia III	2.2.0	15	IV	IV

Genética Básica	2.2.0	15	IV	IV
Botânica III	2.2.0	15	IV	IV
Botânica IV	2.2.0	15	V	V
Zoologia IV	2.2.0	15	V	V
Educação Ambiental	2.2.0	15	VIII	X
Biologia Molecular	2.2.0	15	VI	VIII
Paleontologia	2.2.0	15	VII	IX
Evolução	2.2.0	15	VIII	X
<b>Carga Horária Total</b>	<b>27</b>	<b>405</b>		

### 3.2 Matriz curricular do curso

#### 3.2.1 Matriz curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – Integral

##### 1° Nível

Componentes curriculares						Pré-requisitos Código e Nome
Unidade Responsável	Tipo	Código	Nome	C/H	Créditos	
BIO/CSHNB	Disciplina		Bioética e Biossegurança	60	3.1.0	-
BIO/CSHNB	Disciplina		Fundamentos de Matemática	60	4.0.0	-
BIO/CSHNB	Disciplina		Química para Ciências Biológicas	60	2.2.0	-
BIO/CSHNB	Disciplina	CHN0615	Biologia Celular	60	2.2.0	-
BIO/CSHNB	Disciplina		Metodologia Científica	60	3.1.0	-
BIO/CSHNB	Disciplina	CHN0621	Filosofia da Educação	60	4.0.0	-
			<b>TOTAL</b>	<b>360</b>	<b>24</b>	

##### 2° Nível

Componentes Curriculares						Pré-requisitos Código e Nome
Unidade Responsável	Tipo	Código	Nome	C/H	Créditos	
BIO/CSHNB	Disciplina		Zoologia I	60	2.2.0	Biologia Celular
BIO/CSHNB	Disciplina		Fundamentos de Física	60	4.0.0	Fundamentos de Matemática
BIO/CSHNB	Disciplina		Química Orgânica	60	2.2.0	Química para Ciências Biológicas
BIO/CSHNB	Disciplina		Botânica I	60	2.2.0	Biologia Celular
BIO/CSHNB	Disciplina		História da Educação	60	4.0.0	-
BIO/CSHNB	Disciplina		Sociologia da Educação	60	4.0.0	-
			<b>TOTAL</b>	<b>360</b>	<b>24</b>	

##### 3° Nível

Componentes Curriculares						Pré-requisitos Código e Nome
Unidade Responsável	Tipo	Código	Nome	C/H	Créditos	
BIO/CSHNB	Disciplina		Zoologia II	60	2.2.0	Zoologia I

BIO/CSHNB	Disciplina		Bioquímica	60	2.2.0	Biologia Celular e Química Orgânica
BIO/CSHNB	Disciplina		Botânica II	60	2.2.0	Botânica I
BIO/CSHNB	Disciplina		Biofísica	60	2.2.0	Fundamentos de Física
BIO/CSHNB	Disciplina		Psicologia da Educação	60	3.1.0	-
BIO/CSHNB	Disciplina	CHN0676	Libras – Língua Brasileira de Sinais	60	2.2.0	-
			<b>TOTAL</b>	<b>360</b>	<b>24</b>	

#### 4º Nível

Componentes Curriculares						Pré-requisitos Código e Nome
Unidade Responsável	Tipo	Código	Nome	C/H	Créditos	
BIO/CSHNB	Disciplina		Zoologia III	60	2.2.0	Zoologia II
BIO/CSHNB	Disciplina		Tecnologias da Informação e Comunicação e Formação de Professores	60	2.2.0	-
BIO/CSHNB	Disciplina		Genética Básica	60	2.2.0	Bioquímica
BIO/CSHNB	Disciplina		Botânica III	60	2.2.0	Botânica II
BIO/CSHNB	Disciplina		Didática Geral	60	2.2.0	Psicologia da Educação
BIO/CSHNB	Disciplina		Projeto Interdisciplinar I	120	2.6.0	-
			<b>TOTAL</b>	<b>420</b>	<b>28</b>	

#### 5º Nível

Componentes Curriculares						Pré-requisitos Código e Nome
Unidade Responsável	Tipo	Código	Nome	C/H	Créditos	
BIO/CSHNB	Disciplina		Zoologia IV	60	2.2.0	Zoologia III
BIO/CSHNB	Disciplina	CHN0633	Legislação e Organização da Educação Básica	60	4.0.0	-
BIO/CSHNB	Disciplina		Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia	60	2.2.0	Didática Geral
BIO/CSHNB	Disciplina		Botânica IV	60	2.2.0	Botânica III
BIO/CSHNB	Disciplina		Histologia e Embriologia	60	2.2.0	Biologia Celular
BIO/CSHNB	Disciplina		Avaliação da Aprendizagem	60	3.1.0	Didática Geral

BIO/CSHNB	Disciplina		Bioestatística	60	2.2.0	Fundamentos de Matemática
			<b>TOTAL</b>	<b>420</b>	<b>28</b>	

### 6º Nível

Componentes Curriculares						Pré-requisitos Código e Nome
Unidade Responsável	Tipo	Código	Nome	C/H	Créditos	
BIO/CSHNB	Disciplina		Anatomia Humana	60	2.2.0	Histologia e Embriologia
BIO/CSHNB	Disciplina		Biologia Molecular	60	2.2.0	Genética Básica
BIO/CSHNB	Disciplina		Ecologia	75	3.2.0	Zoologia IV e Botânica IV
BIO/CSHNB	Disciplina		Geologia Geral	45	2.1.0	-
BIO/CSHNB	Disciplina		Optativa Grupo I	60	X.Y.0*	Pré-requisito para cada disciplina
BIO/CSHNB	Atividade		Estágio Supervisionado I	135	0.0.9	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia
			<b>TOTAL</b>	<b>435</b>	<b>29</b>	

### 7º Nível

Componentes Curriculares						Pré-requisitos Código e Nome
Unidade Responsável	Tipo	Código	Nome	C/H	Créditos	
BIO/CSHNB	Disciplina		Paleontologia	60	2.2.0	Geologia Geral e Ecologia
BIO/CSHNB	Disciplina		Fisiologia Humana	60	2.2.0	Anatomia Humana
BIO/CSHNB	Atividade		Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	60	0.4.0	Metodologia Científica
BIO/CSHNB	Disciplina		Optativa Grupo II	60	X.Y.0*	Pré-requisito para cada disciplina
BIO/CSHNB	Atividade		Estágio Supervisionado II	135	0.0.9	Estágio Supervisionado I
BIO/CSHNB	Disciplina		Projeto Interdisciplinar II	60	1.3.0	Projeto Interdisciplinar I
			<b>TOTAL</b>	<b>435</b>	<b>29</b>	

**8° Nível**

Componentes Curriculares						Pré-requisitos Código e Nome
Unidade Responsável	Tipo	Código	Nome	C/H	Créditos	
BIO/CSHNB	Disciplina		Microbiologia e Imunologia	75	3.2.0	Fisiologia Humana
BIO/CSHNB	Disciplina		Evolução	60	2.2.0	Paleontologia e Biologia Molecular
BIO/CSHNB	Disciplina		Parasitologia	45	2.1.0	Zoologia II
BIO/CSHNB	Disciplina		Educação Ambiental	60	2.2.0	-
BIO/CSHNB	Atividade		Estágio Supervisionado III	135	0.0.9	Estágio Supervisionado II
BIO/CSHNB	Disciplina		Projeto Interdisciplinar III	60	1.3.0	Projeto Interdisciplinar II
			<b>TOTAL</b>	<b>435</b>	<b>29</b>	

\* A distribuição dos créditos teórico (X) e prático (Y) dependerá da disciplina que será ofertada como optativa.

**3.2.2 Matriz curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – Noturno****1° Nível**

Componentes curriculares						Pré-requisitos Código e Nome
Unidade Responsável	Tipo	Código	Nome	C/H	Créditos	
BIO/CSHNB	Disciplina		Bioética e Biossegurança	60	3.1.0	-
BIO/CSHNB	Disciplina		Fundamentos de Matemática	60	4.0.0	-
BIO/CSHNB	Disciplina		Química para Ciências Biológicas	60	2.2.0	-
BIO/CSHNB	Disciplina	CHN0615	Biologia Celular	60	2.2.0	-
BIO/CSHNB	Disciplina		Metodologia Científica	60	3.1.0	-
			<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>20</b>	

**2° Nível**

Componentes Curriculares						Pré-requisitos Código e Nome
Unidade Responsável	Tipo	Código	Nome	C/H	Créditos	
BIO/CSHNB	Disciplina		Zoologia I	60	2.2.0	Biologia Celular
BIO/CSHNB	Disciplina		Fundamentos de Física	60	4.0.0	Fundamentos de Matemática
BIO/CSHNB	Disciplina		Química Orgânica	60	2.2.0	Química para Ciências Biológicas

BIO/CSHNB	Disciplina		Botânica I	60	2.2.0	Biologia Celular
			<b>TOTAL</b>	<b>240</b>	<b>16</b>	

### 3° Nível

Componentes Curriculares						Pré-requisitos Código e Nome
Unidade Responsável	Tipo	Código	Nome	C/H	Créditos	
BIO/CSHNB	Disciplina		Zoologia II	60	2.2.0	Zoologia I
BIO/CSHNB	Disciplina		Bioquímica	60	2.2.0	Biologia Celular e Química Orgânica
BIO/CSHNB	Disciplina		Botânica II	60	2.2.0	Botânica I
BIO/CSHNB	Disciplina		Biofísica	60	2.2.0	Fundamentos de Física
BIO/CSHNB	Disciplina	CHN0621	Filosofia da Educação	60	4.0.0	-
			<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>20</b>	

### 4° Nível

Componentes Curriculares						Pré-requisitos Código e Nome
Unidade Responsável	Tipo	Código	Nome	C/H	Créditos	
BIO/CSHNB	Disciplina		Zoologia III	60	2.2.0	Zoologia II
BIO/CSHNB	Disciplina		Genética Básica	60	2.2.0	Bioquímica
BIO/CSHNB	Disciplina		Botânica III	60	2.2.0	Botânica II
BIO/CSHNB	Disciplina		História da Educação	60	4.0.0	-
BIO/CSHNB	Disciplina		Sociologia da Educação	60	4.0.0	-
			<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>20</b>	

### 5° Nível

Componentes Curriculares						Pré-requisitos Código e Nome
Unidade Responsável	Tipo	Código	Nome	C/H	Créditos	
BIO/CSHNB	Disciplina		Zoologia IV	60	2.2.0	Zoologia III
BIO/CSHNB	Disciplina		Botânica IV	60	2.2.0	Botânica III
BIO/CSHNB	Disciplina		Histologia e Embriologia	60	2.2.0	Biologia Celular
BIO/CSHNB	Disciplina		Psicologia da Educação	60	3.1.0	-

BIO/CSHNB	Disciplina	CHN0676	Libras – Língua Brasileira de Sinais	60	2.2.0	-
			<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>20</b>	

### 6º Nível

Componentes Curriculares						Pré-requisitos Código e Nome
Unidade Responsável	Tipo	Código	Nome	C/H	Créditos	
BIO/CSHNB	Disciplina		Anatomia Humana	60	2.2.0	Histologia e Embriologia
BIO/CSHNB	Disciplina		Ecologia	75	3.2.0	Zoologia IV e Botânica IV
BIO/CSHNB	Disciplina		Didática Geral	60	2.2.0	Psicologia da Educação
BIO/CSHNB	Disciplina		Projeto Interdisciplinar I	120	2.6.0	-
			<b>TOTAL</b>	<b>315</b>	<b>21</b>	

### 7º Nível

Componentes Curriculares						Pré-requisitos Código e Nome
Unidade Responsável	Tipo	Código	Nome	C/H	Créditos	
BIO/CSHNB	Disciplina		Fisiologia Humana	60	2.2.0	Anatomia Humana
BIO/CSHNB	Disciplina		Avaliação da Aprendizagem	60	3.1.0	Didática Geral
BIO/CSHNB	Disciplina		Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia	60	2.2.0	Didática Geral
BIO/CSHNB	Disciplina		Bioestatística	60	2.2.0	Fundamentos de Matemática
BIO/CSHNB	Disciplina	CHN0633	Legislação e Organização da Educação Básica	60	4.0.0	-
			<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>20</b>	

### 8º Nível

Componentes Curriculares						Pré-requisitos Código e Nome
Unidade Responsável	Tipo	Código	Nome	C/H	Créditos	
BIO/CSHNB	Disciplina		Microbiologia e Imunologia	75	3.2.0	Fisiologia Humana
BIO/CSHNB	Disciplina		Biologia Molecular	60	2.2.0	Genética Básica

BIO/CSHNB	Disciplina		Geologia Geral	45	2.1.0	-
BIO/CSHNB	Disciplina		Tecnologias da Informação e Comunicação e Formação de Professores	60	2.2.0	-
BIO/CSHNB	Atividade		Estágio Supervisionado I	135	0.0.9	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia
			<b>TOTAL</b>	<b>375</b>	<b>25</b>	

### 9º Nível

Componentes Curriculares						Pré-requisitos Código e Nome
Unidade Responsável	Tipo	Código	Nome	C/H	Créditos	
BIO/CSHNB	Disciplina		Paleontologia	60	2.2.0	Geologia Geral e Ecologia
BIO/CSHNB	Atividade		Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	60	0.4.0	Metodologia Científica
BIO/CSHNB	Disciplina		Optativa Grupo II	60	X.Y.0*	Pré-requisito para cada disciplina
BIO/CSHNB	Atividade		Estágio Supervisionado II	135	0.0.9	Estágio Supervisionado I
BIO/CSHNB	Disciplina		Projeto Interdisciplinar II	60	1.3.0	Projeto Interdisciplinar I
			<b>TOTAL</b>	<b>375</b>	<b>25</b>	

### 10º Nível

Componentes Curriculares						Pré-requisitos Código e Nome
Unidade Responsável	Tipo	Código	Nome	C/H	Créditos	
BIO/CSHNB	Disciplina		Evolução	60	2.2.0	Paleontologia e Biologia Molecular
BIO/CSHNB	Disciplina		Educação Ambiental	60	2.2.0	-
BIO/CSHNB	Disciplina		Parasitologia	45	2.1.0	Zoologia II
BIO/CSHNB	Disciplina		Optativa Grupo I	60	X.Y.0*	Pré-requisito para cada disciplina
BIO/CSHNB	Atividade		Estágio Supervisionado III	135	0.0.9	Estágio Supervisionado II
BIO/CSHNB	Disciplina		Projeto Interdisciplinar III	60	1.3.0	Projeto Interdisciplinar II
			<b>TOTAL</b>	<b>420</b>	<b>28</b>	

\* A distribuição dos créditos teórico (X) e prático (Y) dependerá da disciplina que será ofertada como optativa.

### 3.2.3 Disciplinas Optativas

**Quadro 07:** Descrição das disciplinas optativas

COMPONENTES CURRICULARES						Pré-requisitos Código e Nome	NÍVEL VINCULADO (Período letivo ao qual será ofertado)
Unidade Responsável	Tipo	Código	NOME	Créditos	C/H		
<b>Grupo I</b>							
BIO/CSHNB	Disciplina		Práticas Educativas e Multirreferencialidade	3.1.0	60	-	I: 6º Período N: 10º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Escrita Científica	2.2.0	60	Metodologia Científica	I: 6º Período N: 10º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Inglês Técnico Científico	2.2.0	60	-	I: 6º Período N: 10º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Pesquisa em Ensino de Ciências e de Biologia	2.2.0	60	Metodologia Científica	I: 6º Período N: 10º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Currículo e Formação Docente	4.0.0	60	-	I: 6º Período N: 10º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Ética em Educação	4.0.0	60	-	I: 6º Período N: 10º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Educação Patrimonial	3.1.0	60	-	I: 6º Período N: 10º Período
<b>Grupo II</b>							
BIO/CSHNB	Disciplina		Ecologia de Ecossistemas	2.2.0	60	Ecologia	I: 7º Período N: 9º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Patologia Geral	3.1.0	60	Histologia e Embriologia/ Bioquímica	I: 7º Período N: 9º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Biologia da Conservação	2.2.0	60	Ecologia	I: 7º Período N: 9º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Introdução à Biotecnologia	2.2.0	60	Biologia	I: 7º Período

						Molecular	N: 9º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Biologia do Câncer	2.2.0	60	Biologia Molecular	I: 7º Período N: 9º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Genética Humana	2.2.0	60	Biologia Molecular	I: 7º Período N: 9º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Bioinformática	2.2.0	60	Biologia Molecular	I: 7º Período N: 9º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Citogenética	2.2.0	60	Genética Básica	I: 7º Período N: 9º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Flora Regional	2.2.0	60	Botânica III	I: 7º Período N: 9º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Limnologia	2.2.0	60	Ecologia	I: 7º Período N: 9º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Ecologia Vegetal	2.2.0	60	Ecologia	I: 7º Período N: 9º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Princípios de Sistemática Filogenética	2.2.0	60	Botânica III/ Zoologia IV	I: 7º Período N: 9º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Sistemática Animal	2.2.0	60	Zoologia IV	I: 7º Período N: 9º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Introdução à Aquicultura	2.2.0	60	Zoologia II	I: 7º Período N: 9º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Tópicos em Etnobiologia	2.2.0	60	Botânica III/ Zoologia IV	I: 7º Período N: 9º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Direito Ambiental	3.1.0	60	-	I: 7º Período N: 9º Período
BIO/CSHNB	Disciplina		Carcinocultura	2.2.0	60	Zoologia II	I: 7º Período N: 9º Período

### 3.3 Fluxograma

#### 3.3.1 Fluxograma Turno Integral (Matutino e Vespertino)

1º SEMESTRE	2º SEMESTRE	3º SEMESTRE	4º SEMESTRE	5º SEMESTRE	6º SEMESTRE	7º SEMESTRE	8º SEMESTRE
Bioética e Biossegurança 3.1.0 60 h	Zoologia I 2.2.0 60 h *	Zoologia II 2.2.0 60 h *	Zoologia III 2.2.0 60 h *	Zoologia IV 2.2.0 60 h *	Anatomia Humana 2.2.0 60 h	Paleontologia 2.2.0 60 h *	Microbiologia e Imunologia 3.2.0 75 h
Sem pré-requisito	Biologia Celular	Zoologia I	Zoologia II	Zoologia III	Histologia e Embriologia	Geologia geral e Ecologia	Fisiologia Humana
Fundamentos de Matemática 4.0.0 60 h	Fundamentos de Física 4.0.0 60 h	Bioquímica 2.2.0 60 h	Genética Básica 2.2.0 60 h *	Histologia e Embriologia 2.2.0 60 h	Biologia Molecular 2.2.0 60 h *	Trabalho de Conclusão de Curso 0.4.0 60 h	Evolução 2.2.0 60 h *
Sem pré-requisito	Fundamentos de Matemática	Biologia Celular e Química Orgânica	Bioquímica	Biologia Celular	Genética Básica	Metodologia Científica	Paleontologia e Biologia Molecular
Química para Ciências Biológicas 2.2.0 60 h *	Química Orgânica 2.2.0 60 h *	Botânica II 2.2.0 60 h *	Botânica III 2.2.0 60 h *	Botânica IV 2.2.0 60 h *	Ecologia 3.2.0 75 h	Fisiologia Humana 2.2.0 60 h	Parasitologia 2.1.0 45 h
Sem pré-requisito	Química para Ciências Biológicas	Botânica I	Botânica II	Botânica III	Zoologia IV e Botânica IV	Anatomia Humana	Zoologia II
Biologia Celular 2.2.0 60 h *	Botânica I 2.2.0 60 h *	Biofísica 2.2.0 60 h *	Tecnologias da Informação e Comunicação 2.2.0 60 h *	Bioestatística 2.2.0 60 h	Geologia Geral 2.1.0 45 h	Optativa Grupo II 60h	Educação Ambiental 2.2.0 60 h *
Sem pré-requisito	Biologia Celular	Fundamentos de Física	Sem pré-requisito	Fundamentos de Matemática	Sem pré-requisito	Pré-requisito para cada disciplina	Sem pré-requisito
Metodologia Científica 3.1.0 60 h	História da Educação 4.0.0 60 h	Psicologia da Educação 3.1.0 60 h *	Didática Geral 2.2.0 60 h *	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia 2.2.0 60 h *	Optativa Grupo I 60 h	Projeto Interdisciplinar II 1.3.0 60 h *	Projeto Interdisciplinar III 1.3.0 60 h *
Sem pré-requisito	Sem pré-requisito	Sem pré-requisito	Psicologia da Educação	Didática Geral	Pré-requisito para cada disciplina	Projeto Intedisciplinar I	Projeto Intedisciplinar II
Filosofia da Educação 4.0.0 60 h	Sociologia da Educação 4.0.0 60 h	Libras 2.2.0 60 h *	Projeto Interdisciplinar I 2.6.0 120 h **	Avaliação da Aprendizagem 3.1.0 60 h *	Estágio Supervisionado I 0.0.9 135 h	Estágio Supervisionado II 0.0.9 135 h	Estágio Supervisionado III 0.0.9 135 h
Sem pré-requisito	Sem pré-requisito	Sem pré-requisito	Sem pré-requisito	Didática Geral	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia	Estágio Supervisionado I	Estágio Supervisionado II

				Legislação e Organização da Educação Básica 4.0.0 60 h			
				Sem pré-requisito			
I = 120 II = 210 PCC = 30	I = 120 II = 195 PCC = 45	I = 90 II = 195 PCC = 75	I = 180 II = 135 PCC = 105	I = 150 II = 210 PCC = 60	I = 60 II = 225 PCC = 15 ES = 135	I = 45 II = 225 PCC = 30 ES = 135	I = 45 II = 210 PCC = 45 ES = 135

Grupo I = 810 h; Grupo II = 1.605 h; PCC = 405 h; Estágio Supervisionado = 405;

\*As disciplinas contêm 15 horas de Prática como Componente Curricular (PCC);

\*\* As disciplinas contêm 30 horas de Prática como Componente Curricular (PCC)

Grupo I    Grupo II    Estágio Supervisionado

**Tabela 02.** Total de carga horária/período referente ao curso integral.

	1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre
<b>CH / semestral</b>	360	360	360	420	420	435	435	435
<b>CH / semanal</b>	24	24	24	28	28	20 + 9 (estágio)	20 + 9 (estágio)	20 + 9 (estágio)

Total = 3.225

### 3.3.2 Fluxograma Turno Noturno

1º SEMESTRE	2º SEMESTRE	3º SEMESTRE	4º SEMESTRE	5º SEMESTRE	6º SEMESTRE	7º SEMESTRE	8º SEMESTRE	9º SEMESTRE	10º SEMESTRE
Bioética e Biossegurança 3.1.0 60 h	Zoologia I 2.2.0 60 h *	Zoologia II 2.2.0 60 h *	Zoologia III 2.2.0 60 h *	Zoologia IV 2.2.0 60 h *	Ecologia 3.2.0 75 h	Fisiologia Humana 2.2.0 60 h	Biologia Molecular 2.2.0 60 h *	Paleontologia 2.2.0 60 h *	Evolução 2.2.0 60 h *
Sem pré-requisito	Biologia Celular	Zoologia I	Zoologia II	Zoologia III	Zoologia IV e Botânica IV	Anatomia Humana	Genética Básica	Geologia Geral e Ecologia	Paleontologia e Biologia Molecular
Fundamentos de Matemática 4.0.0 60 h	Fundamentos de Física 4.0.0 60 h	Bioquímica 2.2.0 60 h	Genética Básica 2.2.0 60 h *	Histologia e Embriologia 2.2.0 60 h	Anatomia Humana 2.2.0 60 h	Bioestatística 2.2.0 60 h	Microbiologia e Imunologia 3.2.0 75 h	Trabalho de Conclusão de Curso 0.4.0 60 h	Educação Ambiental 2.2.0 60 h *
Sem pré-requisito	Fundamentos de Matemática	Biologia Celular e Química Orgânica	Bioquímica	Biologia Celular	Histologia e Embriologia	Fundamentos de Matemática	Fisiologia Humana	Metodologia Científica	Sem pré-requisito
Química para Ciências Biológicas 2.2.0 60 h *	Química Orgânica 2.2.0 60 h *	Botânica II 2.2.0 60 h *	Botânica III 2.2.0 60 h *	Botânica IV 2.2.0 60 h *	Didática Geral 2.2.0 60 h *	Avaliação da Aprendizagem 3.1.0 60 h *	Geologia Geral 2.1.0 45 h	Optativa Grupo II 60 h	Parasitologia 2.1.0 45 h
Sem pré-requisito	Química para Ciências Biológicas	Botânica I	Botânica II	Botânica III	Psicologia da Educação	Didática Geral	Sem pré-requisito	Pré-requisito para cada disciplina	Zoologia II
Biologia Celular 2.2.0 60 h *	Botânica I 2.2.0 60 h *	Biofísica 2.2.0 60 h *	História da Educação 4.0.0 60 h	Psicologia da Educação 3.1.0 60 h *	Projeto Interdisciplinar I 2.6.0 120 h **	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia 2.2.0 60 h *	Tecnologias da Informação e Comunicação 2.2.0 60 h *	Projeto Interdisciplinar II 1.3.0 60 h *	Optativa Grupo I 60 h
Sem pré-requisito	Biologia Celular	Fundamentos de Física	Sem pré-requisito	Sem pré-requisito	Sem pré-requisito	Didática Geral	Sem pré-requisito	Projeto Intedisciplinar I	Pré-requisito para cada disciplina
Metodologia Científica 3.1.0 60 h		Filosofia da Educação 4.0.0 60 h	Sociologia da Educação 4.0.0 60 h	Libras 2.2.0 60 h *		Legislação e Organização da Educação Básica 4.0.0 60 h			Projeto Interdisciplinar III 1.3.0 60 h *
Sem pré-requisito		Sem pré-requisito	Sem pré-requisito	Sem pré-requisito		Sem pré-requisito			Projeto Intedisciplinar II
							Estágio Supervisionado I 0.0.9 135 h	Estágio Supervisionado II 0.0.9 135 h	Estágio Supervisionado III 0.0.9 135 h

							Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia	Estágio Supervisionado I	Estágio Supervisionado II
I = 60 II = 210 PCC = 30	I = 0 II = 195 PCC = 45	I = 60 II = 195 PCC = 45	I = 120 II = 135 PCC = 45	I = 90 II = 150 PCC = 60	I = 135 II = 135 PCC = 45	I = 150 II = 120 PCC = 30	I = 45 II = 165 PCC = 30 ES = 135	I = 45 II = 165 PCC = 30 ES = 135	I = 105 II = 135 PCC = 45 ES = 135

Grupo I = 810 h; Grupo II = 1.605 h; PCC = 405 h; Estágio Supervisionado = 405;

\*As disciplinas contêm 15 horas de Prática como Componente Curricular (PCC)

\*\* As disciplinas contêm 30 horas de Prática como Componente Curricular (PCC)

Grupo I    Grupo II    Estágio Supervisionado

**Tabela 03.** Total de carga horária/período referente ao curso noturno.

	1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre	9º Semestre	10º Semestre
CH / semestral	300	240	300	300	300	315	300	375	375	420
CH / semanal	20	16	20	20	20	21	20	16 + 9 (estágio)	16 + 9 (estágio)	19 + 9 (estágio)

Total = 3.225

### 3.3.3 Detalhamento da carga horária do curso

- AULAS TEÓRICAS = 1.530 h + disciplina optativa\* = 1.590 h, 1.605 h, 1.620 h, 1.635 h ou 1650 h (\*Valores variam de acordo com a carga horária teórica da disciplina optativa ofertada)
- AULAS PRÁTICAS = 765 h + disciplina optativa\* = 780 h, 795 h, 810 h ou 825 h (\*Valores variam de acordo com a carga horária prática da disciplina optativa ofertada)
- PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC) = 405 h
- ESTÁGIO SUPERVISIONADO = 405 h

**Tabela 04.** Detalhamento da carga horária/semestre do turno integral.

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre
360 h	360 h	360 h	420 h	420 h	435 h	435 h	435 h
270 T	270 T	195 T	180 T	255 T	135 T	75 T	150 T
60 P	45 P	90 P	135 P	105 P	90 P	135 P	105 P
30 PCC	45 PCC	75 PCC	105 PCC	60 PCC	60 O	60 O	45 PCC
					15 PCC	30 PCC	135 Estágio
					135 Estágio	135 Estágio	

T = carga horária teórica; P = carga horária prática; O = carga horária disciplina Optativa; PCC = Prática como Componente Curricular.

**Tabela 05.** Detalhamento da carga horária/semestre do turno noturno.

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre	9º Semestre	10º Semestre
300 h	240 h	300 h	300 h	300 h	315 h	300 h	375 h	375 h	420 h
210 T	150 T	180 T	210 T	165 T	135 T	195 T	135 T	45 T	105 T
60 P	45 P	75 P	45 P	75 P	135 P	75 P	75 P	105 P	75 P
30 PCC	45 PCC	45 PCC	45 PCC	60 PCC	45 PCC	30 PCC	30 PCC	60 O	60 O
							135 Estágio	30 PCC	45 PCC
								135 Estágio	135 Estágio

T = carga horária teórica; P = carga horária prática; O = carga horária disciplina Optativa; PCC = Prática como Componente Curricular.

#### Informação Adicional:

- Para a integralização do curso, tanto integral quanto noturno, os discentes ingressantes a partir do período letivo 2021.2 terão de cumprir ainda uma carga horária complementar de **200 horas de Atividades Complementares (Atividades Acadêmico-Científico-Cultural)** e **380 horas de Atividade Curricular de Extensão (ACE)**, totalizando **3.805 horas**.

### 3.4 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório da UFPI na modalidade presencial é regido em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDBEN nº 9.394/96, de 20/12/96, com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica, Resolução CNE/CP nº 02 de 20 de dezembro de 2019, Resolução CEPEX/UFPI nº 220 de 28 de setembro de 2016, Resolução 177/12 CEPEX UFPI de 05/11/2012, Lei nº 11.788 de 25.09.2008 e no Regimento Interno do CSHNB – UFPI nº 41/2016.

Conforme a Lei de Diretrizes e Bases 9.394/1996, art. 61, parágrafo único, a formação dos profissionais da educação, de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica, terá como um dos fundamentos a associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço. (BRASIL, 1996).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de professores para a educação básica, Resolução nº 2/2019, apresenta no art. 15, § 3º, o estágio supervisionado enquanto prática que inclui a mobilização, a integração e a aplicação do que foi aprendido no curso, estando voltada para resolver os problemas e as dificuldades vivenciadas nos anos anteriores de estudo e pesquisa.

Diante disso, a Resolução CEPEX nº 177/12, art. 61, apresenta o estágio obrigatório como uma atividade acadêmica específica que prepara o discente para o trabalho produtivo, com o objetivo de aprendizagem social, profissional e cultural, constituindo-se intervenção prática em situações de vida e trabalho.

Nessa perspectiva, a Resolução CEPEX nº 22/09, que dispõe sobre o estágio supervisionado obrigatório no âmbito da UFPI, destaca a necessidade de integração entre a academia, escola e comunidade, dando ênfase que, durante o exercício do estágio supervisionado obrigatório, o licenciando percebe ser sujeito ativo no processo educacional e social, proporcionando sua inserção no campo de atuação profissional. Para os que já exercem o magistério, propicia uma reflexão e um redimensionamento sobre a práxis pedagógica.

Portanto, o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório da UFPI visa oferecer ao estudante a oportunidade de:

- I. Observar situações reais de seu campo de trabalho, de modo a ampliar o conhecimento e a formação teórico-prática construídas no processo do curso;
- II. Vivenciar situações de elaboração, execução e avaliação de atividades na área específica de seu estágio;

III. Analisar criticamente as condições observadas com base nos conhecimentos adquiridos, identificando problemas, refletindo sobre eles e propondo estratégias de intervenção no contexto da educação básica.

Conforme discussões no Fórum das Licenciaturas (FORLIC), o Estágio Supervisionado Obrigatório apresenta os seguintes princípios:

I) Unidade entre teoria e prática, tendo em vista a superação das dicotomias entre essas dimensões;

II) Parceria entre a universidade e as instituições co-formadoras, assim como entre os profissionais que atuam nesses dois contextos, responsáveis pelo acompanhamento das atividades de estágio;

III) Concretização de experiências de práticas pedagógicas que contemplem o planejamento, a ação/reflexão/ação; e,

IV) Articulação entre o currículo do curso e aspectos práticos da educação básica.

Segundo a Resolução CEPEX nº 22/09, o estágio supervisionado obrigatório dos cursos de Licenciatura da UFPI deve ser vivenciado nos períodos finais do curso, totalizando uma carga horária mínima de 405 h/a (27 créditos), em instituições conveniadas da educação básica das redes de ensino público e/ou privado da educação básica, filantrópicas e outros, em conformidade com as diretrizes para formação de professores. As 405 horas destinadas ao Estágio Supervisionado obrigatório serão igualmente distribuídas em três componentes curriculares denominados Estágio Supervisionado I, Estágio Supervisionado II e Estágio Supervisionado III e cada um destes componentes possuirá carga horária de 135 horas (nove créditos).

Serão desenvolvidas as seguintes atividades no decorrer dos três estágios:

a) Observações destinadas a propiciar ao aluno o contato com a realidade educacional, especialmente nos aspectos que dizem respeito às situações que envolvem professor-aluno.

b) Participação em aulas, auxiliando o supervisor de campo, ou outras ações que possibilitem ao aluno interagir e colaborar com o professor no local de estágio sem, contudo, assumir inteira responsabilidade pela aula.

c) Docência, que permitam ao aluno ministrar aulas, ou desenvolver outra atividade relacionada ao processo ensino-aprendizagem, sob orientação do professor orientador e do supervisor de campo no local de estágio.

d) Elaboração e execução de projetos de intervenção que visem a melhoria do ensino sob orientação do professor orientador e do supervisor de campo, bem como redação e apresentação do relatório final;

e) Atividades de investigação da realidade da escola e/ou espaços onde será desenvolvido o estágio que procurem conhecer de forma aprofundada o cotidiano das atividades educativas.

Os estágios serão distribuídos conforme a Tabela 02:

**Tabela 06.** Distribuição da carga horária do estágio supervisionado obrigatório para o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Componente Curricular de Estágio Supervisionado Obrigatório	Créditos	Carga Horária	Período ofertado no curso	
			Integral	Noturno
Estágio Supervisionado I	0.0.9	135	VI	VIII
Estágio Supervisionado II	0.0.9	135	VII	IX
Estágio Supervisionado III	0.0.9	135	VIII	X
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>405</b>	-----	-----

Será considerado aprovado o aluno que cumprir integralmente as atividades de estágio, levando-se em consideração:

I. A avaliação realizada pelo supervisor de campo do estágio, com base no formulário específico encaminhado ao professor orientador, obedecendo ao cronograma da coordenação de estágio do curso.

II. A avaliação do professor orientador com base no cumprimento do plano de trabalho e relatório final.

III. Além dos instrumentos supracitados poderão ser empregados outros, conforme previsto no PPC do curso.

Será considerado aprovado no estágio curricular supervisionado obrigatório, o estagiário que obtiver média aritmética igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) e cumprir a carga horária mínima exigida, não sendo permitido para este componente curricular a realização de exame final. Ressalta-se que as atividades de estágio não podem ser realizadas através de atividades domiciliares. Os estagiários que exercem atividade de docência regulares e comprovadas na Educação Básica poderão ter redução de carga horária em até 200 (duzentas) horas do estágio supervisionado obrigatório na forma da legislação federal em vigor e de acordo com os critérios definidos na Resolução CEPEX nº 177/2012.

Em conformidade com a Resolução CEPEX 75/2019, art. 7º, a Residência Pedagógica será aproveitada para integralização do Estágio Supervisionado, para o residente que tenha

ingressado no Programa, a partir de 2018.2 e participe dos 18 meses do programa.

A Residência Pedagógica, no contexto teórico-prático, aperfeiçoa a formação dos discentes dos cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortalecem o campo da prática e conduz o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente. (UFPI, 2019). Nesse intuito, o aproveitamento acadêmico do componente será regido pela resolução em questão.

O estágio supervisionado obrigatório será organizado com a seguinte estrutura: (I) Coordenação Geral de Estágio (CGE/PREG); (II) Coordenação de Estágio do Curso de Ciências Biológicas (CSHNB); (III) Orientador de Estágio (Docente); (IV) Supervisor de Campo; e (V) Estudante Estagiário.

A Coordenação Geral de Estágio (CGE) da PREG tem como funções básicas: a) viabilizar as condições necessárias ao desenvolvimento do Estágio Curricular Supervisionado na UFPI; b) propor normas e diretrizes gerais para a operacionalização dos estágios; c) assessorar as coordenações de estágios nos cursos, na elaboração e sistematização das programações relativas ao estágio supervisionado, bem como, participar do acompanhamento, controle e avaliação da sua execução; d) providenciar as assinaturas de convênios entre a UFPI e as instituições de campos de estágio e; e) organizar e manter atualizado na UFPI, juntamente com as coordenações de estágio dos cursos, um sistema de documentação e cadastramento dos estágios.

São atribuições da Coordenação de Estágio Curricular Supervisionado do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas: a) coordenar a elaboração ou reelaboração de normas ou critérios específicos do Estágio do Curso, com base na legislação vigente; b) informar à CGE/PREG os campos de estágio, tendo em vista a celebração de convênios e termos de compromisso; c) elaborar a cada semestre, junto com o Professor Orientador, as programações de Estágio Curricular Supervisionado que serão enviadas a CGE/PREG no prazo estabelecido no Calendário Acadêmico; d) coordenar, acompanhar e providenciar, quando for o caso, a escolha dos locais de estágio; e) encaminhar, juntamente com o Professor Orientador de estágio, por meio de ofício, os estagiários às unidades (campos) de estágio; f) apoiar o planejamento, o acompanhamento e a avaliação das atividades de estágio; g) realizar seminário de integração dos estágios, juntamente com os professores orientadores e supervisores, como socialização das experiências vivenciadas; h) manter registros atualizados sobre o(s) estágio(s) do respectivo curso; i) realizar estudos, seminários, encontros de formação e/ou demais atividades que fortaleçam os princípios do Estágio Curricular Supervisionado, em articulação com os professores orientadores.

O Professor Orientador do Estágio Curricular Supervisionado deve, obrigatoriamente, estar lotado no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas/CSHNB e, preferencialmente, pertencer ao quadro efetivo da UFPI. Este docente será responsável pelo acompanhamento didático-pedagógico do aluno durante a realização dessa atividade, que tem como atribuições: a) orientar e supervisionar no máximo 15 (quinze) estagiários simultaneamente, por turma; b) elaborar, junto ao Coordenador de Estágio Curricular Supervisionado do curso, a programação semestral de estágios; c) orientar os alunos, na elaboração dos seus planos de ensino e nos relatórios de estágio; d) orientar a execução das atividades dos estagiários; e) avaliar o desempenho dos estagiários atribuindo-lhes conceitos expressos sob a forma adotada pela Universidade; f) enviar ao coordenador de estágio do curso, no final de cada período letivo, o relatório dos alunos sob a sua responsabilidade.

O supervisor de campo de estágio é um profissional lotado na unidade de realização do estágio, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, responsável neste local pelo acompanhamento do aluno durante o desenvolvimento das atividades, tem como atribuições: orientar e supervisionar os estagiários e avaliar, periodicamente, o desempenho dos alunos com a utilização dos instrumentos específicos disponibilizado pela UFPI.

São atribuições do estudante estagiário: a) cumprir a carga horária de estágio e todas as atividades previstas no componente curricular em que estiver regularmente matriculado; b) respeitar as normas regimentais e disciplinares da Instituição na qual o estágio for realizado; c) planejar com o professor orientador e supervisor as atividades do estágio; d) apresentar a documentação exigida nos prazos estipulados pela Universidade e pelo curso; e) comparecer aos encontros com o professor orientador; f) apresentar um relatório ao final do estágio de acordo com as normas institucionais, bem como, socializar suas experiências profissionais vivenciadas durante o estágio.

A coordenação de estágio supervisionado obrigatório dos cursos de Licenciatura da UFPI juntamente com os professores orientadores do estágio devem elaborar critérios e instrumentos de acompanhamento e avaliação do estágio visando maior aproveitamento das atividades desenvolvidas pelo estagiário. A avaliação do Estágio Supervisionado Obrigatório assume caráter formativo durante a sua realização, tendo por objetivo a reelaboração contínua da ação pedagógica.

O estágio supervisionado obrigatório somente pode ocorrer mediante assinatura de Termo de Compromisso com interveniência obrigatória da Coordenadoria Geral de Estágio (CGE), da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PREG), em unidades que tenham condições

de: (I) proporcionar experiências práticas na área de formação do estagiário; e (II) dispor de um profissional dessa área para assumir a supervisão do estagiário. O termo de compromisso constituirá parte do convênio a ser celebrado entre a Universidade e a parte concedente.

Um dos aspectos mais relevantes da formação de professores é a estreita relação entre a escola da educação básica e a Instituição formadora. Assim, o curso de licenciatura em Ciências Biológicas deve estabelecer coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor, enfatizando:

a) A compreensão da diversidade de situações concretas em que a escola está inserida, implicando ações efetivas;

b) A interação entre professores universitários (formadores) e da educação básica, a fim de propiciar atualização curricular permanente da escola de educação básica e da instituição formadora;

c) O conhecimento dos instrumentos normativos da Educação Básica;

d) A promoção de experiências formativas inovadoras no cotidiano da educação escolar;

e) A integração da formação pedagógica e dos conteúdos da área de conhecimento;

f) O estímulo aos processos formativos envolvendo as práticas de gestão e o processo de ensino-aprendizagem, por meio de encontros, discussões, seminários com professores da Educação Básica e docentes e licenciandos da UFPI como forma de manter um diálogo aberto entre a Universidade e a Escola;

g) A divulgação e o debate dos processos desenvolvidos e os resultados alcançados por meio de publicações, participação em eventos científicos e recursos eletrônicos;

h) Participação dos professores orientadores de estágio em atividades no campo de estágio (ou seja, na escola de educação básica) envolvendo representações em conselhos, participação no planejamento de atividades educativas, etc.

É importante destacar que o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório é permanentemente regido pelas Normas da Graduação que estejam vigentes e, sendo assim, a qualquer momento que as normas sofram modificações estas passarão automaticamente a reger esta atividade.

### **3.5 Atividades Complementares**

As atividades complementares de graduação, a serem desenvolvidas durante o período da formação, constituem o conjunto de estratégias didático-pedagógicas que permitem, no âmbito do currículo, a articulação entre teoria e prática e a complementação, por parte do

estudante, dos saberes e habilidades necessárias a sua formação. É componente curricular obrigatório para integralização do currículo, devendo ser desenvolvidas, avaliadas e aproveitadas ao longo do curso em concordância com os prazos estabelecidos no calendário acadêmico.

Para a integralização curricular, os alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas deverão cumprir a carga horária mínima de 200 (duzentas) horas de atividades complementares (Resolução CNE Nº 02, de 20 de dezembro de 2019).

As atividades complementares serão regidas pelo Regulamento Geral da Graduação, atualizado em 20 de junho de 2018 (Resolução CEPEX nº 177/12) e pelo Regulamento das Atividades Complementares do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - CSHNB/UFPI aprovado pela Assembleia do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Picos, Piauí (APÊNDICE B).

### **3.6 Atividade Curricular de Extensão (ACE)**

A Lei nº 13.005/2014, que aprovou o Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024), determina que as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular dos cursos de graduação. Nesse sentido, a Universidade Federal do Piauí regulamentou por meio da Resolução Nº 53/2019 - CEPEX, a inclusão das atividades de extensão como componente curricular obrigatório nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação.

A Resolução Nº 53/2019 - CEPEX determina que os cursos de graduação devem inserir em seus currículos os componentes curriculares denominados “Atividade Curricular de Extensão (ACE)”, totalizando no mínimo 10% da carga horária total do curso. Dessa forma, as ACEs do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas totalizam 380 horas, correspondentes a 10% (dez por cento) dos créditos curriculares do curso.

Os objetivos das ACEs são: I - reafirmar a articulação universidade/sociedade, contribuindo para o cumprimento de seu compromisso social; II – fortalecer a indissociabilidade entre as funções essenciais da universidade: ensino, pesquisa e extensão; III – contribuir para a melhoria da qualidade da formação acadêmica dos cursos de graduação; IV – estimular a busca de novos objetos de investigação e de inovação, bem como o desenvolvimento tecnológico a partir do contato com problemas da comunidade e da sociedade; V – compartilhar conhecimentos, saberes e práticas no campo das ciências, da cultura, da tecnologia e das artes.

As ACEs deverão ser executadas sob a forma de programas, projetos, cursos e eventos

de extensão, além de prestação de serviços à comunidade externa e atividades práticas em disciplinas que envolvam atendimento à comunidade, desde que estejam vinculadas a um programa ou projeto de extensão cadastrado e não contabilizado como carga horária da disciplina, mas como ACE. Estas modalidades incluem programas institucionais e de natureza governamental que atendam às políticas municipais, estaduais ou federais.

As ACEs propostas por membros pertencentes ao quadro efetivo da UFPI, docentes ou técnico-administrativos, ou coordenadas por entidades estudantis com representação comprovada e vinculadas à referida instituição, serão consideradas válidas apenas quando devidamente cadastradas na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PREXC) da UFPI.

Atividades de extensão desenvolvidas em outras Instituições de Ensino Superior poderão ser aproveitadas para integralização das ACEs do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Para isso os discentes devem realizar requerimento, junto ao Coordenador de Extensão de Curso. A solicitação de aproveitamento deverá ser realizada via processo até um ano antes da previsão para conclusão do curso. O processo deverá estar instruído com o relatório da atividade de extensão desenvolvida assinado pelo coordenador ou órgão responsável e com certificado ou declaração da atividade executada.

A realização das ACEs é obrigatória para todos os discentes matriculados no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, sendo a integralização curricular da carga horária prevista nesse PPC para esta atividade, condição para a conclusão do referido curso.

### **3.7 Trabalho de Conclusão de Curso - TCC**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular definido como atividade acadêmica específica e registrada no histórico escolar. Corresponde à produção acadêmica que expresse as competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos, assim como os conhecimentos por estes adquiridos durante o curso de graduação.

Para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, turnos integral e noturno, o componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem carga horária total de 60 horas.

O TCC possui como objetivos: (a) articular os conteúdos curriculares do curso para ampliação do campo de conhecimento; (b) promover o aprimoramento da capacidade investigativa, interpretativa e crítica do estudante; (c) ampliar a capacidade do estudante quanto aos aspectos teórico-metodológicos necessários para o seu desenvolvimento pessoal e profissional e (d) consolidar a importância do uso de rigor metodológico e técnico-científico,

na organização, na sistematização e no aprofundamento do tema abordado, respeitando o nível de graduação.

Os Trabalhos de Conclusão de Curso serão organizados por uma coordenação própria para os TCCs, com competências administrativas e pedagógicas referentes ao Desenvolvimento do Trabalho. Em conformidade com o art. 5, da Portaria PREG/CAMEN nº 330 de 2017,

[...] cada Curso terá preferencialmente uma coordenação própria para os TCCs, com competências administrativas e pedagógicas referentes ao desenvolvimento do Trabalho. Parágrafo único: A Coordenação dos TCCs será exercida por um professor do curso, indicado pela assembleia departamental, por um período de 2 (dois) anos nomeado pelo diretor do campus\centro.

Conforme a Portaria supramencionada anteriormente, a coordenação dos TCCs deverá emitir ao final de cada semestre um parecer contendo o levantamento dos discentes aprovados ou não no TCC, encaminhando-o à apreciação do Colegiado do Curso. Ressalta-se que os exercícios domiciliares não se aplicam ao Trabalho de Conclusão de Curso, devendo o discente realizar a defesa pública do TCC.

Atribuições referentes às competências da coordenação do TCC, de orientadores e de orientandos, bem como diretrizes para o desenvolvimento, apresentação e entrega do TCC constam no Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso – TCC aprovado pela Assembleia do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Picos, Piauí (APÊNDICE A).

### **3.8 Metodologia de Ensino**

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas prioriza a qualidade do ensino, sendo o professor formador um mediador no processo ensino-aprendizagem, em que por meio da utilização de diferentes metodologias, em situações concretas e contextualizadas, o graduando possa adquirir as competências necessárias para o exercício da profissão.

As reflexões e ações docentes são embasadas nos fundamentos teórico-práticos, orientados numa perspectiva crítica em que o movimento “ação-reflexão-ação” busca possibilitar uma prática comprometida com a formação acadêmica, sociopolítica, cultural e ética. Portanto, as metodologias de ensino utilizadas no curso abrangem aulas expositivas dialogadas, aulas práticas em laboratórios, aulas de campo, seminários, atividades de pesquisa e extensão, visitas técnicas e ações em espaços formais e não-formais de ensino, dentre outras.

Com o advento tecnológico no âmbito das universidades, cabe destacar a importância da disponibilização de recursos e materiais didáticos em formato digital, o que facilita o acesso ao conhecimento e proporciona a dinamização do processo de ensino-aprendizagem.

Diante disso, esta instituição vem acompanhando esse processo de renovação tecnológica com o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas/SIGAA, o qual busca atender a essas novas demandas, cujo sistema engloba os setores de recursos humanos, de gestão institucional e acadêmica.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas disponibiliza via SIGAA informações gerais sobre o curso, ementas, planejamentos de atividades das disciplinas, recursos didáticos a serem utilizados em aula (textos, vídeos, fóruns, chats e outras ferramentas tecnológicas), registro de frequências e notas, dentre outras funcionalidades.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPI, portanto, busca contemplar:

I. As exigências do perfil do profissional em Ciências Biológicas, levando em consideração a identificação de situações-problemas e necessidades atuais e prospectivas da sociedade contemporânea no contexto local-regional-global, em concordância com a legislação vigente.

II. A formação de professores, fundamentada na realidade educativa da educação básica e na construção coletiva e interdisciplinar do conhecimento profissional, como forma de favorecer a gestão democrática no exercício da docência;

III. Solidificação da formação teórico-metodológica, em todas as atividades curriculares, permitindo a construção da autonomia docente;

IV. Desenvolvimento de pesquisas em todas as dimensões educacionais, investigando o cotidiano escolar e social;

V. Desenvolvimento de habilidades comunicativas, tendo a relação dialética professor/aluno como norteadora do trabalho pedagógico.

VI. Formação básica inter e multidisciplinar, privilegiando atividades de laboratório, de campo e adequada instrumentação técnica;

VII. Favorecer a flexibilização curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos alunos;

VIII. Explicitar o tratamento metodológico no sentido de garantir o equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores;

IX. Garantir a formação básica levando em consideração a evolução epistemológica dos modelos explicativos dos processos biológicos;

X. Estimular atividades que socializem o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente como pelo discente;

XI. Estimular a prática alternativa de ensino para atendimento especial de estudantes com deficiências;

XII. Explorar atividades práticas buscando a identificação e resolução de situações-problema.

Incluímos, ainda, neste projeto, a utilização de tecnologias computacionais e de informação, indispensáveis no contexto atual, por meio de atividades que versam a prática pedagógica dos docentes e suas diversificadas áreas e disciplinas. A inserção das tecnologias computacionais neste projeto de curso demonstra a importância de um ensino integrado e dinâmico, em meio a uma sociedade midiática, na qual a formação dos docentes centra-se na investigação, para que se possam compreender fenômenos, relações e movimentos de diferentes realidades e, na medida do possível, transformar tais realidades.

Nesse fito, as metodologias de ensino do Curso de Ciências Biológicas buscarão atender aos anseios da sociedade contemporânea, sendo pautadas numa perspectiva crítico-emancipatória, centradas no desenvolvimento do aluno enquanto sujeito de sua própria aprendizagem e construtor de sua profissionalidade.

#### **4. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS**

##### **4.1 Políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão**

###### **4.1.1 Políticas institucionais de ensino**

Para a UFPI, os saberes devem ser construídos por meio do questionamento sistemático e crítico da realidade, associado à intervenção inovadora dessa mesma realidade e em consonância com a LDB nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, com o Plano Nacional de Educação, instituído pela Lei nº 13.005 de 25 de junho de 2014, e com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação, conforme parecer CNE/CES nº 67/2003. Sendo assim, destacam-se, em linhas gerais, os elementos fundamentais que nortearão sua política de ensino propostas no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, para o período 2020-2024. Durante a vigência deste PDI, pretende-se, continuamente, avaliar as possibilidades de ampliação da oferta de vagas (seja por meio do aumento do número de vagas dos cursos existentes, seja pela oferta de novos cursos) em todos os níveis e modalidades. A Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PREG) supervisiona e coordena o ensino de graduação da UFPI. Está sob sua responsabilidade também o desenvolvimento de políticas que favoreçam a matrícula em disciplina, a avaliação de professor e de estágio – que

estimulem, garantam a qualidade do ensino e insiram os alunos no mercado de trabalho. Em relação às políticas de ensino básico e de graduação na modalidade a distância, a universidade deve estar sintonizada com o desenvolvimento das novas fronteiras científicas, com ênfase na interdisciplinaridade, consoante a sua política de internacionalização (PDI, 2020-2024).

A expansão da Universidade em Picos permitiu ampliar o acesso à educação superior da comunidade local, além da possibilidade de desenvolvimento para a região. Existem diversas formas de ingresso na UFPI, regulamentado pelo Estatuto, pelo Regimento Geral e Resolução N° 177/2012-CEPEX que trata das normas relativas ao ensino de graduação. Os ingressos especiais ocorrem por meio de cotas, vestibular para alunos do campo e do curso de Libras, convênios para alunos estrangeiros e cotas definidas de acordo com a Lei n°12.711/2012.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas adotará os mesmos objetivos e metas estabelecidos no Plano de Desenvolvimento Institucional da UFPI (2020-2024), no que se refere a: I) melhorar os indicadores de qualidade de curso; melhorar os indicadores de desempenho de curso; aumentar a oferta de cursos de graduação e vagas com foco no estímulo regional, social e socioeconômico; institucionalizar e sistematizar programa de acompanhamento de egressos; institucionalizar prática de atualização periódica dos Projetos Pedagógicos Curriculares (PPC) com base em metodologias ativas e diretrizes do governo federal; fortalecer a integração com o mercado de trabalho por meio de parcerias para estágio.

Buscará, também, a contínua articulação entre as áreas de conhecimento, bem como sua vinculação com a pesquisa e a extensão, garantindo a interdisciplinaridade.

Essa integração é imprescindível para que a formação se mostre como base para os processos de desenvolvimento cultural, econômico, social e ambiental, evidenciando a necessidade de discussão sobre novas trajetórias de ensino, inovação curricular e de práticas de aprendizagem (PDI 2020-2024, p. 53).

Destaca-se, também, que a questão ambiental, como tema transversal, deve estar presente em todos os PPCs da UFPI, de forma interdisciplinar, articulando os conhecimentos de disciplinas diversas com as questões ambientais (PDI, 2020-2024).

#### **4.1.2 Políticas institucionais para a pesquisa**

Um dos entendimentos mais consistentes dos tempos atuais é que a ciência, a tecnologia e a inovação desempenham papel central no conjunto da vida social. As universidades de nossos dias têm lugar importante nos chamados “Sistemas Nacionais de Inovação”, conceito atualmente usado para designar as complexas interações entre as diversas

instituições intervenientes no processo de desenvolvimento científico, tecnológico e inovativo, e seus respectivos espaços socioculturais, os quais funcionam como elementos potencializadores dos processos de inovação.

Além das universidades, os Sistemas Nacionais de Inovação são integrados por governos (em suas diversas esferas de atuação), centros e institutos de pesquisa, empresas, instituições financeiras, agências reguladoras e de fomento e são voltados para a transformação do conhecimento produzido no âmbito das instituições de pesquisa científica em tecnologias voltadas diretamente para atividades produtivas, como também para o enfrentamento de desafios sociais, como instrumentos do processo de desenvolvimento solidário, democrático e sustentável. A Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (Propesqi) incumbe-se do objetivo de apoiar, formular, coordenar e executar as ações relacionadas à pesquisa, infraestrutura, propriedade intelectual, desenvolvimento tecnológico, inovação, incubação de negócios e empreendedorismo relacionados à política de pesquisa e inovação, e ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI, 2020-2024).

Preocupada com os desafios da contemporaneidade, a UFPI estabeleceu objetivos estratégicos para o quinquênio 2020-2024, direcionados à pesquisa e inovação tecnológica, a seguir listados:

- ampliar os programas de incentivo à pesquisa da ufpi;
- implantar programas de valorização da inovação;
- incrementar e diversificar os mecanismos de captação de recursos junto a entidades públicas e/ou privadas de fomento à pesquisa e inovação, através dos programas de pós-graduação stricto sensu, de modo a garantir as condições necessárias para promoção de ações que levem à produção de conhecimento científico e desenvolvimento tecnológico de forma exitosa, visando a solução de problemas locais e regionais emergentes e;
- mapear e diagnosticar a pesquisa na UFPI.

#### **4.1.3 Políticas institucionais para a extensão**

A execução da política universitária de extensão pela PREXC é fundamentada na Resolução 35/2014-CEPEX/UFPI, que aprova as Diretrizes da Política de Extensão Universitária na UFPI, na Resolução CNE/MEC n. 7 de dezembro de 2018 e no Plano Nacional de Extensão Universitária, em consonância com o artigo 207 da Constituição Brasileira de 1988, que explicita: "[...] as universidades gozam de autonomia didático-

científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial e obedecerão ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão" (BRASIL, 1988).

A UFPI considera a extensão como um de seus alicerces, sendo a presença em todas as esferas do contexto social uma de suas marcas institucionais. Por isso, a política de extensão busca ampliar a integração com todos os níveis e ambientes acadêmicos e todos os segmentos da sociedade, principalmente com as comunidades de vulnerabilidade social, tendo linhas prioritárias para o desenvolvimento de programas, projetos e outras ações de extensão indissociáveis com o ensino e a pesquisa e voltadas para o atendimento às necessidades dos diversos segmentos sociais. Ao traçar sua política de extensão, a UFPI, como prevê seu estatuto, registra a faculdade de “estabelecer sua política de ensino, pesquisa e extensão indissociáveis no âmbito da universidade”. Esta premissa reforça que a universidade guiar-se-á pela referida indissociabilidade como uma das formas de observar princípios constitucionais. Com a iniciativa, dá-se materialidade ao compromisso da universidade com a transformação da sociedade, de forma a torná-la instrumento de mudança social em direção à justiça, à solidariedade e à democracia (PDI, 2020-2024).

A extensão universitária é a atividade que se integra à matriz curricular dos cursos de graduação das IES brasileiras, como componente obrigatório, constituindo-se um “[...] processo educativo, cultural, científico, tecnológico e político que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a universidade e a sociedade” (PNEX, 2000-2001). Portanto, é a forma de articulação entre universidade e sociedade por meio de diversas ações. Como o próprio nome sugere, é estender a universidade para além dos seus muros, interagindo com a comunidade, visando à troca de saberes e melhorias para ambas. Assim, se constrói uma universidade pública de qualidade (PDI, 2020-2024).

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas adotará os mesmos objetivos e metas estabelecidos no Plano de Desenvolvimento Institucional da UFPI (2020-2024), em vigência, que são motivados pelo tema estratégico “**desenvolver políticas de extensão e práticas culturais**”, sendo esses: I) estimular a proposição de ações de extensão por docentes, técnico-administrativos e discentes; II) prestar serviços que beneficiam setores e comunidades sociais; III) incentivar a inserção de ações de extensão no curso, melhorando a articulação pesquisa-extensão; IV) aumentar a oferta de ações e atividades culturais, lazer e esporte; V) assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social, conforme meta 12.7 do Plano Nacional de Educação, Lei

nº 13.005/14; e VI) Internacionalizar as ações de extensão configuradas em programas e projetos na PREXC.

## **4.2 APOIO AO DISCENTE**

### **4.2.1 Apoio pedagógico aos discentes**

A coordenação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas deverá ser acionada para orientar aos discentes que necessitem de apoio para lidar com os aspectos referentes ao ensino-aprendizagem e de sua formação docente. Oportunamente, conforme diagnosticadas a necessidade entre os discentes, a coordenação do curso poderá oferecer atividades de nivelamento aos discentes, com apoio dos Departamentos e outros programas vinculados à UFPI, visando mitigar dificuldades no processo de ensino-aprendizagem.

Para casos em que fique limitada a ação da Coordenação do curso, a UFPI oferece gratuitamente assistência pedagógica ao corpo discente por meio da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Comunitários (PRAEC). A PRAEC é o órgão que implanta as ações para garantir a permanência dos discentes e a conclusão de cursos de graduação, agindo preventivamente, nas situações de repetência e evasão decorrentes das condições de vulnerabilidade socioeconômica. Entretanto, no intuito de descentralizar os programas, projetos e ações que integram a referida política, foram implantados os Núcleos de Assistência Estudantil (NAEs) nos Campi fora de sede, de acordo com a Resolução Nº 29/14.

Por meio da PRAEC/NAE, a UFPI oferece aos seus alunos(as) uma rede de apoio acadêmico e social importante para a sua formação pessoal e profissional. A gestão administrativa do NAE é compartilhada entre a PRAEC e as Diretorias de cada Campus, não perdendo de vista as diretrizes e as linhas de atuação estabelecidas no Decreto Nº 7234/2010 – PNAES. Ambos têm como finalidade promover ações afirmativas de acesso e inclusão social que buscam garantir a igualdade de oportunidades aos estudantes, através da promoção das condições básicas para sua permanência na instituição e consequente êxito na conclusão do curso de graduação.

### **4.2.2 Serviço Pedagógico (SEPE)**

O Serviço Pedagógico (SEPE) presta atendimento, acompanhamento e orientação educacional aos(as) estudantes da UFPI, especialmente aqueles(as) vinculados(as) aos benefícios da PRAEC e NAEs dos *Campi* fora de sede.

O SEPE tem como objetivo auxiliar os (as)estudantes da UFPI, a fim de reduzir as condições de retenção e evasão, corroborando para que os(as) educandos(as) concluam seus

curso com êxito. O atendimento pedagógico toma por base a escuta ativa, empática e sigilosa a partir da situação relatada pelo(a) estudante, pela análise do histórico escolar e/ou outros documentos existentes.

Este serviço tem várias funções:

- Ingresso nos Benefícios da PRAEC - os(as) estudantes receberão do serviço pedagógico orientações acerca dos critérios de permanência em cada programa da assistência estudantil. Caso seja verificado baixo rendimento, o Serviço Pedagógico agenda os atendimentos individuais para orientação educacional e conforme cada situação poderá encaminhar o(a) estudante aos serviços de apoio internos ou externos à UFPI.
- Encaminhados(as) por Outros Serviços/Coordenações da UFPI – os(as) estudantes encaminhados(as) pelos demais setores da UFPI também podem ser atendidos pelo Serviço Pedagógico mediante o agendamento e de acordo com a disponibilidade de horário. Considerando a situação apresentada, são feitas as orientações pedagógicas e, se necessário, poderá encaminhar o(a) estudante aos serviços de apoio internos ou externos à UFPI.
- Estudante de Demanda Espontânea – Os(as) estudantes da UFPI que buscam espontaneamente o Serviço Pedagógico devem seguir os mesmos protocolos descritos no item acima.

#### **4.2.3 Serviço de Apoio Psicológico (SAPSI)**

O Serviço de Apoio Psicológico consiste na realização de avaliação psicológica, aconselhamento psicológico e atendimento focal breve. Estas ações são voltadas à comunidade universitária, colaborando para compreensão e para a mudança comportamental de estudantes no processo de ensino-aprendizagem, nas relações interpessoais e nos processos intrapessoais. O primeiro procedimento realizado quando se procura atendimento psicológico é a avaliação psicológica. Esta avaliação possibilita o devido encaminhamento das demandas, podendo ser sanadas no próprio serviço, por meio de aconselhamento ou apoio psicológico, ou encaminhadas para serviços especializados, fora do âmbito da Universidade.

#### **4.2.4 Serviço Odontológico**

O Serviço Odontológico (SEOD) é um benefício gratuito disponibilizado para toda a comunidade da Universidade Federal do Piauí (estudantes, funcionários, dependentes e

terceirizados), com atendimento clínico na área de diagnóstico (clínico e radiológico), prevenção, profilaxia, restauração e exodontia simples. O Serviço dispõe de um consultório odontológico, uma Cirurgiã-dentista e uma Técnica em Saúde Bucal.

#### **4.2.5 Existência de meios de divulgação de trabalhos e produções dos alunos**

Para os discentes que realizarem trabalhos de pesquisa e extensão, existem meios para a divulgação dos resultados:

1. **Seminários Integrados da Universidade Federal do Piauí (SIUFPI)** - Agrega toda a comunidade acadêmica realizando de uma só vez os grandes eventos nas áreas da pesquisa, inovação, ensino, extensão e internacionalização: Seminário de Iniciação Científica (SIC), Seminário de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (SDTI), Seminário de Extensão (SEMEX), Seminário de Assistência Estudantil (SEMAE), Encontro de Iniciação à Docência (ENID) e Seminário de Residência Pedagógica (SERP). Todos ocorrem simultaneamente e de forma integrada tanto nos *Campi* da UFPI. O formato veio com a ideia de otimizar recursos, custos e agregar de forma mais objetiva todos os estudantes da UFPI, já que antes os eventos aconteciam de forma centralizada no *Campus* de Teresina e dos quais participavam apenas os alunos com projetos aprovados, cadastrados no PIBIC e no SEMEX.
2. **Semana da Biologia** – Evento realizado anualmente, no próprio *Campus*, organizada pelos professores e/ou discentes do curso.

#### **4.2.6 Auxílios diversos**

- Apoio à Participação em Eventos Científicos (APEC) - Benefício em pecúnia, de fluxo contínuo (pode ser solicitado a qualquer tempo no período letivo), apresentado via edital, destinado ao estudante em situação de vulnerabilidade socioeconômica que necessite se deslocar em âmbito intermunicipal, estadual, nacional e/ou internacional para apresentar trabalho em evento acadêmico-científico, participar de curso de curta duração ou intercâmbio internacional, ou participar de encontros estudantis na condição representante (delegado/conselheiro).
- Residência Universitária (REU): Moradia e alimentação para alunos de baixa renda familiar oriundos de outros municípios e estados em relação à Picos.
- Restaurante Universitário (RU): O serviço tem como objetivo proporcionar ao estudante, durante todo o ano letivo, almoço e jantar com o preço subsidiado.

- Isenção da Taxa de Alimentação (ITA): Isenção do valor da taxa de acesso aos Restaurantes Universitários e alunos em situação de vulnerabilidade socioeconômica, inclusive alunos oriundos de outros países;
- Bolsa de Apoio Estudantil (BAE): Auxílio financeiro concedido por 24 meses a alunos de baixa renda familiar.
- Bolsa de Incentivo a Atividades Socioculturais e Esportivas (BIASE): concedido pelo período de 12 (doze) meses ao estudante em situação de vulnerabilidade socioeconômica, Para essa modalidade de benefício, é necessária a submissão de um projeto descrevendo os objetivos e embasamentos das ações que serão desenvolvidas pelo estudante mediante supervisão de um professor ou técnico supervisor.
- Auxílio para Atividades Acadêmicas, Culturais e Acadêmicas (APEC): Possibilita a participação dos estudantes de graduação em atividades acadêmicas, culturais e acadêmicas, por meio de ajuda de custo;
- Auxílio Creche: Auxílio financeiro concedidos a alunos com baixa renda familiar que sejam pais ou mães de bebês com idade de até dois anos e onze meses;
- A partir do ano de 2014, ficou instituída a política da gratuidade e acessibilidade às mais diferentes ações de extensão da PREX. São a instalação de instrumentos que permitem a presença e participação do aluno de cotas e demais que declaram com alguma necessidade especial. Terão a gratuidade nos eventos, cursos e demais ações com direitos iguais de participação e certificação desde que estejam condizentes com regras do registro de frequência e demais exigências das ações, reservando as particularidade de cada um.
- Auxílio Emergencial: benefício em pecúnia concedido pelo período máximo de 03 (três) meses, em caráter emergencial, ao estudante em situação de extrema vulnerabilidade socioeconômica e/ou na presença de agravantes sociais.
- Auxílio Inclusão digital (AID): incluído na Resolução nº 040/2020 UFPI-CEPEX, benefício em pecúnia, apresentado por meio de edital, destinado a estudantes de graduação presencial devidamente matriculados em componentes curriculares ofertados pela UFPI (em calendário regular ou especial), que se encontrem em situação de comprovada vulnerabilidade socioeconômica, com finalidade de subsidiar inclusão digital nas seguintes modalidades: Modalidade I: auxílio financeiro em pecúnia para contratação de serviços de internet; Modalidade II: auxílio financeiro em

pecúnia destinado à aquisição de equipamento tecnológico de informação e/ou equipamento de Tecnologia Assistiva – TA destinado a estudantes com deficiência; Modalidade III: empréstimo de equipamento do tipo notebook, chromebook ou tablet.

#### **4.2.6 Política de Atendimento a Portadores de Necessidades Especiais**

A UFPI, através da PRAEC e NAE, tem executado e desenvolvido ações para instituir a sua política de acessibilidade para atendimento prioritário às pessoas portadoras de necessidade especiais (PNEs) de acordo com o que preconiza a legislação vigente (PDI 2020-2024). Essa política fundamenta-se no Decreto nº 5296/2004 e baseia-se no tipo de necessidade especial de forma a possibilitar atendimento prioritário, imediato e diferenciado para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, serviços de transporte, dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, incluindo os serviços de tradução e interpretação da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) em consonância com a Lei nº 10.436/2002.

##### **4.2.6.1 Benefícios de apoio ao Público-alvo da Educação Especial (PAEE):**

1) Para os estudantes público-alvo da Educação Especial (PAEE), o NAE tem o benefício Bolsa de Inclusão Social (BINCS). Um benefício em pecúnia, de fluxo contínuo, apresentado via edital, destinado ao estudante regularmente matriculado na UFPI que presta auxílio acadêmico a outro estudante que seja PAEE da UFPI. O auxiliar é indicado pelo estudante PAEE, com quem tenha afinidade e manifeste habilidades para assisti-lo durante o curso. O estudante beneficiado deve se enquadrar, prioritariamente, no critério de vulnerabilidade socioeconômica. A BINCS poderá ser mantida enquanto o estudante PAEE auxiliado permanecer no curso e optar pela manutenção do auxiliar acadêmico. Em caso de desistência do auxiliar, o estudante PAEE poderá indicar outro para substituição a qualquer tempo. O repasse do auxílio é feito mensalmente.

2) Bolsa de Inclusão Social (BINCS-ES) é um benefício em pecúnia, de fluxo contínuo, apresentado via edital, destinado ao estudante regularmente matriculado na UFPI que presta auxílio acadêmico a estudantes surdos desta IES. Para concorrer, o candidato deve ter habilidades em LIBRAS. O estudante beneficiado deve se enquadrar, prioritariamente, no critério de vulnerabilidade socioeconômica. A BINCS-ES poderá ser mantida enquanto o estudante PAEE auxiliado permanecer no curso e optar pela manutenção do auxiliar

acadêmico. Em caso de desistência do auxiliar, será aberta seleção para outro auxiliar com habilidades em LIBRAS para substituí-lo a qualquer tempo.

3) Kit Lupas – benefício não pecuniário, que consiste em ceder em regime de comodato kit lupas manuais (conjunto de lupas que potencializam a acessibilidade de alunos com deficiência visual), descritos em edital, destinados aos estudantes com deficiência visual (baixa visão), auxiliando-os no processo de leitura e promovendo sua permanência durante o tempo regular do curso de graduação até a sua diplomação.

4) Benefício Recurso de Tecnologia Assistiva – benefício não pecuniário, que consiste em ceder em regime de comodato, gravadores de voz e/ou outros recursos descritos em edital, aos estudantes com necessidades especiais. O gravador de voz potencializa o desempenho acadêmico de estudantes com necessidades especiais nas mais diversas modalidades, auxiliando-os no processo de apreensão do conteúdo e revisão. Os estudantes requerentes devem apresentar laudo médico a fim de subsidiar a necessidade do item.

#### **4.2.7 Atendimento aos Egressos**

Não existe associação de ex-alunos. Com o advento do Exame Nacional de Cursos e a necessidade de cadastramento formal para inscrição, a Coordenação do Curso passou a dispor de cadastro com informações atualizadas sobre os egressos, tendo em vista que as informações anteriormente disponíveis eram coletadas por ocasião da matrícula institucional, tornando-se desatualizadas ao longo do tempo, apesar da solicitação formal dirigida aos alunos para que mantenham seus dados cadastrais atualizados. De posse destas informações, quando solicitada indicação de egresso para ocupar algum posto de trabalho, a Coordenação faz uso deste cadastro e contata os egressos.

### **5. SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO**

A avaliação, de modo operativo, tem como intuito subsidiar um projeto de ação, a fim de que se alcance o seu objetivo, produzindo os melhores resultados possíveis.

Para Luckesi (2013, p. 96), “[...] O ato de avaliar está a serviço dos resultados desejados. Toda a sua configuração metodológica dependerá da configuração do projeto ao qual ela estiver atrelada”. Nesse fito, a proposta de avaliação do curso atende a uma exigência formal de caráter acadêmico e se posiciona como necessidade política e pedagógica no sentido da contínua busca de aperfeiçoamento do trabalho pedagógico na direção de novas oportunidades de conhecimento, numa perspectiva teórico-prática e dialógica entre docentes e

discentes, de modo a possibilitar à comunidade acadêmica um processo de reflexão crítica e emancipatória a respeito do curso.

Segundo Hoffmann (2002), avaliar diante de um contexto social e em constantes transformações é dinamizar oportunidades de ação-reflexão, por meio de um acompanhamento contínuo do professor, e este, deve propiciar ao aluno em seu processo de aprendizagem, reflexões acerca do mundo, formando sujeitos críticos e participativos na construção de verdades formuladas e reformuladas.

Ao assumir a concepção de avaliação emancipatória como dispositivo mediador da prática docente, pretende-se efetivar ações transformadoras no sentido de, não apenas quantificar dados sobre a dinâmica do curso, mas, sobretudo, qualificar a participação de cada sujeito envolvido no processo educativo e curricular, conforme determina as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior, considerando a ação educativa como

[...] processo pedagógico intencional e metódico, envolvendo conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos, conceitos, princípios e objetivos da formação que se desenvolvem entre conhecimentos científicos e culturais, nos valores éticos, políticos e estéticos inerentes ao ensinar e aprender, na socialização e construção de conhecimentos, no diálogo constante entre diferentes visões de mundo [...]. (BRASIL, 2015).

Portanto, levando em consideração aspectos como a emancipação, decisão democrática, transformação crítica e crítica educativa, os procedimentos de avaliação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas precisam estar em acordo com as normas gerais de avaliação dos cursos de graduação da UFPI, contidas na Resolução nº 177/2012 do Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. (UFPI, 2012). Entretanto, o Colegiado do Curso deverá definir normas específicas, comuns a todas as disciplinas, com vistas ao atendimento dos princípios curriculares que norteiam o Curso.

A seguir, descrevemos a sistemática de avaliação no curso, que perpassa por três aspectos: a avaliação institucional, a avaliação da aprendizagem do ensino de Biologia e a avaliação do PPC.

### **5.1 Avaliação Institucional**

A avaliação das instituições de ensino superior é um dos componentes do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), o qual foi instituído pela Lei nº

10.861, de 14 de abril de 2004. A avaliação institucional é dividida em duas modalidades: a avaliação externa e a autoavaliação.

As avaliações externas são coordenadas por uma comissão, denominada “Comissão de Avaliação *in Loco*”, que é indicada pelo Inep, e composta por diversos especialistas nas respectivas áreas de conhecimento. Os instrumentos de avaliação são elaborados pelo Inep com base em diretrizes estabelecidas pelos órgãos competentes do Ministério da Educação (MEC).

De acordo com o Art. 3º Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, a avaliação institucional é norteada por uma série de dimensões institucionais, estabelecidas pelo SINAES (BRASIL, 2004), respeitando-se as especificidades de cada IES:

- A missão e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI);
- A política para o ensino, a pesquisa, a Pós-Graduação, a extensão e as respectivas formas de operacionalização, incluídos os procedimentos para o estímulo ao desenvolvimento do ensino, à produção acadêmica e às atividades de extensão;
- A responsabilidade social da instituição especialmente no que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio-ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural;
- A comunicação com a sociedade;
- As políticas de pessoal, as carreiras do corpo docente e do corpo técnico-administrativo, seu aperfeiçoamento, desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho;
- Organização e gestão da instituição, especialmente o funcionamento e a representatividade dos colegiados, sua independência e autonomia em relação à Reitoria e à participação dos segmentos da comunidade acadêmica nos processos decisórios;
- Infraestrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação;
- Planejamento e avaliação, especialmente dos processos, resultados e eficácia da autoavaliação institucional;
- Políticas de atendimento aos estudantes;
- Sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos na oferta da educação superior.

O Programa de Avaliação Interna da UFPI é coordenado pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), que tem como objetivos: (I) A melhoria da qualidade educacional da UFPI; (II) A construção e consolidação de um sentido comum de universidade, contemplando os aspectos sociais, políticos, filosóficos e éticos da ação e da gestão institucional; (III) A busca pela implantação de uma cultura de avaliação pautada em processo reflexivo, sistemático e contínuo; (IV) A realização de processo partilhado de produção de conhecimento sobre a UFPI, que torne possível a revisão e o aperfeiçoamento de práticas, tendo como referências o PDI e o PPI; (V) A análise contínua das ações educativas, de forma crítica e abrangente (Resolução nº 36/19).

Para definir a metodologia do Programa de Avaliação Interna da UFPI, A CPA tem como referência geral a metodologia proposta pelo Sinaes, contemplando as 10 dimensões supracitadas. O trabalho avaliativo na UFPI ainda prevê a utilização de indicadores internos e externos. Os indicadores internos são obtidos através de uma análise crítica das ações realizadas nos diversos segmentos da UFPI, onde além dos questionários aplicados para cada segmento, são consultados outros documentos/dados institucionais tais como: o PDI vigente, os relatórios de autoavaliações anteriores, dados do Censo da Educação Superior e os relatórios de gestão do TCU. Com relação aos instrumentos externos, são utilizados como fonte de informação e dados os relatórios de visita *in loco* e dos cursos de graduação, relatórios do Enade e avaliações dos programas de pós-graduação realizadas periodicamente pela Capes.

Os resultados das avaliações institucionais são utilizados no planejamento de ações e na tomada de decisões, visando a permanente qualidade no desempenho acadêmico, o aperfeiçoamento constante do planejamento e da gestão e o fortalecimento dos compromissos político-sociais da instituição.

### **5.1 Avaliação da Aprendizagem**

Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394/1996, a avaliação do processo de aprendizagem dos estudantes deve ser contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais (BRASIL, 1996).

Nesse sentido, as orientações previstas para avaliação da aprendizagem no curso de Ciências Biológicas estão de acordo com a Resolução CEPEX/UFPI nº 177/12, artigos 98 - 120.

No artigo 98 (UFPI, 2012), a aprovação em um componente curricular está condicionada ao rendimento escolar do aluno, mensurado através da avaliação do ensino-aprendizagem e da assiduidade às atividades didáticas, e implica a contabilização de sua carga horária e conseqüente integralização como componente curricular.

De acordo com o artigo 99 da Resolução CEPEX/UFPI nº 177/12, entende-se por avaliação da aprendizagem o processo formativo de diagnóstico, realizado pelo professor, sobre as competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos, assim como sobre os conhecimentos por estes adquiridos.

Conforme o artigo 100, da mencionada resolução, entende-se por assiduidade do aluno a frequência às atividades didáticas (aulas teóricas e práticas e demais atividades exigidas em cada disciplina) programadas para o período letivo, sendo evidenciado que não haverá abono de faltas, salvo os casos previstos em legislação específica.

Assim, os componentes curriculares do curso preveem que as avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: provas escritas; trabalhos individuais e/ou coletivos; fichas de observações; portfólio; relatórios; auto avaliação; provas dissertativas; provas práticas; provas orais; apresentações de trabalhos; projetos interdisciplinares, dentre outros. Cabe destacar, ocorrência de especificidades para alunos com necessidades educacionais especiais, conforme Resolução CEPEX/UFPI nº 54/2017.

Os processos, instrumentos, critérios e valores de avaliação adotados pelo professor serão explicitados aos estudantes no início do período letivo, quando da apresentação do Plano de Ensino da disciplina. Ao estudante, será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos referidos instrumentos, apresentados pelos professores como etapa do processo de ensino-aprendizagem.

Quanto à avaliação curricular, podemos destacar que a avaliação, concebida como um processo contínuo e parte integrante do processo educativo, será entendido ainda como um processo participativo em que todo o grupo envolvido julga a prática pedagógica no Curso em seus diferentes níveis, e busca, criticamente, alternativas para superação dos problemas identificados. Desta forma, o processo avaliativo do currículo ocorrerá através de três etapas articuladas entre si e assim denominadas: descrição da realidade, crítica da realidade e criação coletiva.

A descrição da realidade consiste na observação e registro das situações que, no decorrer do Curso, são identificadas como aspectos positivos e negativos, dificuldades, falhas no currículo e demais situações avaliadas como problemáticas para o Curso. Nesta fase,

devem ser coletadas todas as informações consideradas importantes para o processo avaliativo através, principalmente, de dois procedimentos de coleta de dados: a análise documental e a história oral.

Através da análise documental serão detectados os aspectos negativos e positivos do plano curricular, dos planos de ensino dos professores, das normas de desenvolvimento do Curso, da documentação de matrícula e controle acadêmico dos alunos. Enfim, de todos os documentos vinculados ao processo de execução do currículo. Através da história oral serão registrados depoimentos de professores e alunos que expressem opiniões e críticas sobre o Curso.

A etapa de crítica da realidade consistirá na socialização das informações levantadas na etapa de descrição da realidade, buscando-se explicitar as defasagens, erros e acertos identificados no desenvolvimento do currículo. Os procedimentos a serem adotados nesta etapa avaliativa são os encontros pedagógicos com professores; com professores e alunos e com professores, alunos e egressos. Tais encontros devem acontecer periodicamente, a fim de que as falhas e dificuldades identificadas no Curso tenham condições de ser solucionadas ainda no seu processo de desenvolvimento.

A etapa de criação coletiva ocorrerá simultaneamente com a crítica da realidade, constituindo-se de discussão de propostas de ação e tomada de decisões com vistas à eliminação dos problemas identificados, resultando na melhoria e aperfeiçoamento do currículo.

Os resultados dos encontros pedagógicos serão registrados em relatórios, que constituirão o acervo de informações básicas para o aperfeiçoamento do currículo. O processo avaliativo será concretizado através da execução permanente dessas três etapas, e deverá ser realizado por uma Comissão constituída para este fim sob a coordenação do Colegiado do Curso em questão. Diferentes níveis de avaliação devem ser considerados, no processo avaliativo do currículo de Licenciatura em Ciências Biológicas:

- Avaliação ao nível de cada disciplina. Isto significa que professores e alunos farão sistematicamente a avaliação da propriedade dos programas de ensino, dos procedimentos de ensino e recursos didáticos utilizados, dos mecanismos de avaliação da aprendizagem adotados, a fim de diagnosticarem aspectos que devem ser modificados ou aperfeiçoados. O espaço apropriado para este nível de avaliação é a sala de aula, durante o desenvolvimento da disciplina, sendo registrados os seus resultados e encaminhados ao Colegiado do Curso que os terão como subsídios a serem articulados com os resultados dos outros níveis de avaliação.

- Avaliação ao nível das disciplinas do mesmo bloco curricular. Esta avaliação tem como espaço apropriado os encontros pedagógicos de professores no início e no final do período letivo. O objetivo será, particularmente, a discussão coletiva dos mecanismos de integração das disciplinas do bloco com vistas à concretização dos componentes curriculares.
- Avaliação ao nível global do currículo. Para este nível de avaliação os espaços apropriados serão os seminários semestrais com a participação de professores, administradores, alunos, egressos e profissionais das instituições onde os alunos estejam desenvolvendo alguma atividade curricular. Desta avaliação deverão surgir propostas para as alterações necessárias ao aperfeiçoamento do currículo e a melhoria da formação do Licenciado em Ciências Biológicas na UFPI.

## **5.2 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso**

O planejamento e a implementação do projeto pedagógico do curso, assim como seu desenvolvimento, será avaliado periodicamente, objetivando analisar as condições de ensino-aprendizagem dos estudantes, desde a adequação do currículo e a organização didático-pedagógica até as instalações físicas. Para tanto, será assegurada a participação do corpo discente, docente e técnico-administrativo, e outras possíveis representações. Serão estabelecidos instrumentos, procedimentos, mecanismos e critérios da avaliação institucional do curso, incluindo auto avaliações, por meio de reuniões periódicas, questionários, debates, ouvidorias e utilização dos resultados obtidos nos exames nacionais.

Por conseguinte, a avaliação acontecerá de forma contínua, por meio das ações do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e do Colegiado do Curso de Ciências Biológicas, assim como a nível institucional, diante das ações implementadas pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA).

Nesse sentido, a avaliação interna será constante, com momentos específicos para discussão, contemplando a análise global e integrada das diferentes dimensões, estruturas, relações, compromisso social, atividades e finalidades da instituição e do respectivo curso em questão. Para isso, a Comissão Permanente de Avaliação (CPA), com atuação autônoma e atribuições de conduzir os processos de avaliação internos da instituição, tem como uma de suas atribuições, sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Além disso, serão considerados nas avaliações externas, os resultados obtidos pelos alunos do curso no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e os dados apresentados pelo Sistema Nacional de

Avaliação da Educação Superior (SINAES). O resultado dessas avaliações periódicas apontará a adequação e pertinência do projeto do curso e para que se preveja as ações acadêmico-administrativas necessárias a serem implementadas.

## 6. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS (BIBLIOGRAFIA)

### 6.1 Disciplinas obrigatórias

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Bioética e Biossegurança</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
3.1.0	60h	Sem pré-requisito	
<b>EMENTA:</b>			
Noções sobre Ética, Moral e Direito; Nascimento e História da Bioética; Os modelos explicativos da Bioética. Importância da bioética em áreas específicas do comportamento humano e dos seres vivos; Biotecnologias Tradicionais e Atuais; Questões polêmicas da bioética: Pesquisa em seres humanos, Reprodução assistida, Aconselhamento genético, Genética forense, Projeto Genoma Humano, Terapia celular, Terapia gênica, Aborto, Eutanásia, Morte cerebral, Transplantes, Uso de cadáveres, Uso de animais e plantas – biopirataria, manipulação genética, etc.; Estudos de Caso.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
OLIVEIRA, Fatima. <b>Bioética</b> : uma face da cidadania. 2. ed. Sao Paulo: Moderna, 2004. 200p. DINIZ, Debora; GUILHEM, Dirce (Org.). <b>Que e bioetica</b> . Sao Paulo: Brasiliense, 2007. 69p. (Coleção Primeiros Passos, 315) ENGELHARDT JUNIOR, H. Tristram. <b>Fundamentos da bioetica</b> . 2. ed. Sao Paulo: Edicoes Loyola, 2004. 518p.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
BERLINGUER, Giovanni. <b>Bioetica cotidiana</b> . Brasilia: Universidade de Brasilia, 2004. 280p. BARCHIFONTAINE, Christian de Paul de (Org.). <b>Bioetica</b> : alguns desafios. 2. ed. Sao Paulo: Loyola, 2002. 347p. DALL AGNOL, Darlei. <b>Bioetica</b> : principios morais e aplicacoes. Rio de Janeiro: DP&A, 2004. 197p. LEPARGNEUR, Hubert. <b>Bioetica, novo conceito: a caminho do consenso</b> . 2. ed. Sao Paulo: Loyola, 2004. 108p. OLIVEIRA, Fatima. <b>Bioetica</b> : uma face da cidadania. 2. ed. Sao Paulo: Moderna, 2004. 200p.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Fundamentos de Matemática</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
4.0.0	60h	Sem pré-requisito	
<b>EMENTA:</b>			
Noções sobre Ética, Moral e Direito; Nascimento e História da Bioética; Os modelos explicativos da Bioética. Importância da bioética em áreas específicas do comportamento humano e dos seres vivos; Biotecnologias Tradicionais e Atuais; Questões polêmicas da bioética: Pesquisa em seres humanos, Reprodução assistida, Aconselhamento genético, Genética forense, Projeto Genoma Humano, Terapia celular, Terapia gênica, Aborto, Eutanásia, Morte cerebral,			

Transplantes, Uso de cadáveres, Uso de animais e plantas – biopirataria, manipulação genética, etc.; Estudos de Caso.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar: conjuntos, funções. v. 1, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.
IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar: logaritmos. v. 2, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.
IEZZI, G.; HAZZAN, S. Fundamentos de Matemática Elementar: sequências, matrizes, determinantes, sistemas. v. 4, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
BATSCHULET, E. Introdução à matemática para biocientistas. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.
SAFIER; F. Pré-Cálculo. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar: complexos, polinômios e equações. v. 6, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.
IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar: combinatória, probabilidade. v. 5, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Química para Ciências Biológicas</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Sem pré-requisito	
<b>EMENTA:</b>			
Conceitos fundamentais. Identificação de funções químicas. Estequiometria. Princípios da termodinâmica. Indicadores e equilíbrio ácido-base. Princípio de Lê Chatelier. Efeito do íon comum. Solução tampão. Unidade de concentração. Preparo de soluções.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M. (Colab.). Química geral e reações químicas. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 2005. 672 p.			
BROWN, Theodore L. Química, a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 972 p.			
MAIA, Daltamir Justino. Química geral: fundamentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 436 p.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
CHANG, Raymond, Química Geral – Conceitos essenciais, 4ª ed. Porto Alegre: McGrawHill & Artmed, 2010.			
BETTELHEIM, FREDERICK A.; BROWN, WILLIAM H.; CAMPBELL, MARY K.; FARRELL, SHAWN O. INTRODUÇÃO À QUÍMICA GERAL – Tradução da 9ª edição norte-americana, São Paulo, Cengage Learning, 2012.			
ATKINS, P.; JONES, L., Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman Companhia Editora: São Paulo, 2013.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Biologia Celular</b>	<b>CHN0615</b>	<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	

2.2.0	60h	Sem pré-requisito
<b>EMENTA:</b>		
Métodos de estudo da célula e uso do microscópio; Organização estrutural das células procariotas e eucariotas; Células: Estrutura, composição química e funções dos componentes celulares; Membrana; Citoplasma e núcleo; Diferença entre células eucariontes animais e vegetais; Bases químicas da hereditariedade. Divisão celular.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>		
JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, Jose (Colab.). Biologia Celular e molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 332p. DE ROBERTIS, Eduardo; HIB, Jose (Colab.). De Robertis: bases da Biologia Celular e molecular. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 389p. BRAY, Dennis; ALBERTS, Bruce (Colab.); HOPKIN, Karen (Colab.). Fundamentos da Biologia Celular. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 843 p.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>		
WATSON, James D. (Et Al). Biologia molecular do gene. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 728. LODISH, Harvey (Et Al). Biologia Celular e molecular. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 1054. MATIOLI, Sergio Russo (Ed.). Biologia molecular e evolução. Ribeira Preto: Holos, 2012. 256 p. TURNER, P. C. (Et Al). Biologia molecular. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 287p.		

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
Nome:	Código:	Tipo:	BIO/CSHNB
Metodologia Científica		Disciplina	
Créditos:	Carga Horária:	Pré-requisito(s):	
3.1.0	60h	Sem pré-requisito	
<b>EMENTA:</b>			
Origem e evolução da Ciência e do método científico. O discurso técnico-científico. Estruturação de um projeto de pesquisa e de extensão. Estruturação e elaboração de artigos técnicos-científicos. Estruturação e elaboração de monografias, dissertações e teses. Citações.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
CERVO, Amado L; BERVIAN, Pedro A (Colab.); SILVA, Roberto da (Colab.). Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 159p. CARVALHO, Maria Cecília M. de. Construindo o saber: metodologia científica fundamentos e tecnicas. 22. ed. Campinas (SP): Papirus, 2010. 224 p. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade (Coord.). Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria (Colab.). Metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1982. 231p. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria (Colab.). Tecnicas de pesquisa. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 277 p. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria (Colab.). Tecnicas de pesquisa. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 277 p. OLIVEIRA, Silvio Luiz de. Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira, 2001. 320p. RUIZ, Joao Alvaro. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 180 p.			

SANTOS, Antonio Raimundo dos. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. 139p.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Zoologia I		Disciplina	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Biologia Celular	
<b>EMENTA:</b>			
<p>Caracterização geral dos invertebrados. Adaptações dos invertebrados aos diversos ambientes aquáticos e terrestres. Classificação e evolução dos “Protozoa”. Morfologia de “Protozoa”. Biologia (modos de vida e distribuição), reprodução e desenvolvimento de “Protozoa”. Origem dos Metazoa. Classificação e evolução do Filo Porifera. Morfologia de Porifera. Biologia (modos de vida e distribuição), reprodução e desenvolvimento de Porifera. Classificação e evolução do Filo Cnidaria. Morfologia de Cnidaria. Biologia (modos de vida e distribuição), reprodução e desenvolvimento de Cnidaria. Classificação e evolução do Filo Platyhelminthes. Morfologia de Platelminths. Biologia (modos de vida e distribuição), reprodução e desenvolvimento de Platelminths. Classificação e evolução dos Blastocelomados (Aschelminthes). Morfologia dos Blastocelomados com ênfase em Nematoda. Biologia (modos de vida e distribuição), reprodução e desenvolvimento dos Blastocelomados com ênfase em Nematoda. Relação dos parasitos com o Homem.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<p>RUPPERR, Edward E.; FOX, Richard S. (Colab.); BARNES, Robert D. (Colab.). Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed. Sao Paulo: Roca, 2005. 1145p.            BARNES, R. S. K.; OLIVE, P. J. W. (Colab.); GOLDING, D. W. (Colab.); SPICER, J. L. (Colab.); CALOW, P. (Colab.). Invertebrados: uma síntese. 2. ed. Sao Paulo: Atheneu, 2008. 495p.            Atlas de invertebrados marinhos da regio central da zona economica exclusiva brasileira: parte 1. LAVRADO, Helena Passeri (Ed.); VIANA, Mariana de Sa (Ed.). Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2007. 258p.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
<p>MARGULIS, Lynn, 1938. Cinco reinos: Um guia ilustrado dos filis da vida na Terra. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 497p.            SADAVA, David. Vida: a ciencia da biologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.            BRUSCA, R. C.; MOORE, W., SHUSTER, S.M. Invertebrados. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2018. 1.032p.            RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. Trad. MARQUES, C. São Paulo. Roca. 1.1143p. 2005.            FRANSOZO, A.; NEGREIROS FRANSOZO, M.A. Zoologia dos invertebrados. 1ª ed. Rio de Janeiro: Roca. 2016. 661p.</p>			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Fundamentos de Física		Disciplina	

<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>
4.0.0	60h	Fundamentos de Matemática
<b>EMENTA:</b>		
Movimento e as Leis de Newton; Conservação de Energia; Fluidos e suas Propriedades; Fenômenos Elétricos; Princípios de Física Moderna e Física das Radiações.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>		
DURÁN, J.E.R. Biofísica: Conceitos e Aplicações, 2ª ed. São Paulo: Prentice-Hall. 2011. OKUNO, E.; CALDAS, I.L.; CHOW, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo: Harbra, 1986. TIPLER, P.A.; MOSCA, G. Física. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC. 2009. NELSON, P. Física Biológica – Energia, Informação, Vida. 1ª Ed. Guanabara Koogan, 2006.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>		
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. vol. 1, 2, 3 e 4. 8ª edição. São Paulo: LTC, 2009. TIPLER, PAUL A. Física para Cientistas e Engenheiros, vol 1 e 2. 8ª edição. São Paulo: LTC, 2009. SEARS E ZEMANSKY, Física I, II, III e IV. v.4. 12ªed. São Paulo: Pearson, 2008. OKUNO, E., CALDAS, I. L., CHOW C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo: Editora Harbra, 1982. SANTOS, M. N. B. Física para Ciências Biológicas. Teresina: UFPI/CEAD, 2008.		

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Química Orgânica		Disciplina	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Química para Ciências Biológicas	
<b>EMENTA:</b>			
Conceitos fundamentais. Funções orgânicas. Estereoquímica. Introdução aos compostos orgânicos naturais. Métodos de separação de compostos orgânicos. Alguns compostos orgânicos do metabolismo secundário dos seres vivos.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
BRUCE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. Sao Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.641 p. SOLOMONS, Graham T. W.; FRYHLE, Craig B. (Colab.). Química orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 2v. MCMURRY, John. Química orgânica. Sao Paulo: Cengage Learning, 2011. 614 p. vol 1			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			

BARBOSA, L. C. A. Introdução à Química Orgânica. 2ª ed., São Paulo: Pearson–Prentice Hall, 2010.  
 ALLINGER, Norman L. (Et Al). Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976. 961.vol 2  
 BETTELHEIM, FREDERICK A.; BROWN, WILLIAM H.; CAMPBELL, MARY K.; FARRELL, SHAWN O. INTRODUÇÃO À QUÍMICA GERAL – Tradução da 9ª edição norte-americana, São Paulo, Cengage Learning, 2012.  
 VOLLHARDT, K. PETER C Química Orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
<b>Botânica I</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Biologia Celular	
<b>EMENTA:</b>			
Classificação e caracterização dos principais grupos de organismos Criptógamos; Técnicas de coleta, identificação e conservação de Criptógamas; Caracterização morfológica e biologia; características evolutivas; importância ecológica e econômica das principais Divisões de Micro e Macroalgas; Caracterização morfológica e biologia; características evolutivas; importância ecológica e econômica dos principais Filos de Fungos e Relações simbióticas em fungos (liquens e micorriza); Caracterização morfológica e biologia; características evolutivas; importância ecológica e econômica dos Filos de Briófitas; Caracterização morfológica e biologia; características evolutivas; importância ecológica e econômica das plantas vasculares sem sementes.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. NABORS, M. W. Introdução à botânica. Trad. MAYWORM, M. A. S. São Paulo: Roca. 633p. 2012. REVIERS, B. de. Biologia e filogenia das algas. Porto Alegre: Artmed, 2006. 280p.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
FRANCESCHINI, I. M.; BURLIGA, A. L.; REVIERS, B. de. Algas – uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Artmed, 2010. SADAVA, David. Vida: a ciência da biologia. 8. ed. Vol. II Porto Alegre: Artmed, 2009 CASTRO, P.; HUBER, M. E.; FERREIRA, M. Biologia marinha. 8ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 480 p. PEREIRA, R. C.; SOARES-GOMES, A. (Org.). Biologia marinha. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciencia, 2009. 631p. ESTEVES, F. de A. (Coord.) Fundamentos de limnologia. 3. Ed., Rio de Janeiro: Interciencia, 2011. 790p.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
<b>Filosofia da Educação</b>	<b>CHN0621</b>	<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
4.0.0	60h	Sem pré-requisito	

<b>EMENTA:</b>
Filosofia e filosofia da Educação. Concepções e especificidades da Filosofia. Concepções de Educação. Tarefas da Filosofia da Educação. Relação entre Educação, Pedagogia e ensino. Estudos filosóficos do conhecimento – as questões da verdade e da ideologia no campo da Educação. As teorias e práticas educativas e suas dimensões ético-política e estética. A dimensão teleológica da práxis educativa. Filosofia da Educação do/a professor/a.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
<p>ARANHA, M. L. de A. A Filosofia da educação. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1997.</p> <p>ARANHA, M. L. de A. Filosofando. São Paulo: Moderna, 1986.</p> <p>BRITO, E. F. de; CHANG, H. (Org.) Filosofia e Método. São Paulo: Loyola, 2002.</p> <p>CHAUI, Marilena de Souza. Convite a filosofia. 13.ed. São Paulo, SP: Atica, 2006. 424p.</p> <p>OLIVEIRA, Ivanilde Apoluceno de. Filosofia da educação: reflexões e debates. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006. 214p.</p> <p>OLIVEIRA, Ivanilde Apoluceno de. Saberes, imaginários e representações na educação especial: a problemática ética da diferença e da exclusão social. 2.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005. 239p.</p> <p>ABRAMOVAY, Miriam; CASTRO, Mary Garcia. Relações raciais na escola: reprodução de desigualdades em nome da igualdade. Brasília, DF: UNESCO, 2006. 370p.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
<p>GHIRALDELLI JUNIOR, Paulo. Filosofia da educação. Rio de Janeiro, RJ: DP&amp;A, 2000. 108p.</p> <p>GHIRALDELLI JUNIOR, Paulo. O Que é filosofia da educação. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: DP&amp;A, 2002. 326p.</p> <p>SAVIANI, Dermeval. Educação: do senso comum a consciência filosófica. São Paulo, SP: Cortez, 1993. 224p.</p> <p>SAVIANI, Dermeval. A Nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas. 12.ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2011. 242p.</p> <p>SEVERINO, Antonio Joaquim. Filosofia. São Paulo, SP: Cortez, 1997. 211p.</p> <p>LUCKESI, Cipriano Carlos; PASSOS, Elizete Silva. Introdução a filosofia: aprendendo a pensar. 2.ed. São Paulo, SP: Cortez, 2002. 271p.</p> <p>MORIN, Edgar. Introdução ao pensamento complexo. 3. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.</p> <p>ARANHA, Maria Lúcia de A. Filosofia da educação. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Moderna, 1996.</p> <p>GIROUX, Henry. Escola crítica e política cultural. 2.ed. São Paulo, SP: Cortez, 1992. 104p.</p> <p>KONDER, Leandro. Filosofia e educação: de Sócrates a Habermas. Rio de Janeiro, RJ: Forma e Ação, 2006. 116p.</p> <p>VASQUEZ, A.S. Ética. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.</p> <p>HERRERO, Francisco Javier. Estudos de ética e filosofia da religião. São Paulo, SP: Edicoes Loyola, 2006. 261p.</p>

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Zoologia II		Disciplina	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Zoologia I	
<b>EMENTA:</b>			

Classificação e evolução dos principais grupos de animais Celomados Protostômios. Classificação e evolução do Filo Annelida. Morfologia dos Anelídeos. Biologia (modos de vida e distribuição), reprodução e desenvolvimento dos Anelídeos. Classificação e evolução do Filo Arthropoda. Morfologia dos Artrópodes. Biologia (modos de vida e distribuição), reprodução e desenvolvimento dos Artrópodes. Classificação e evolução do Filo Mollusca. Morfologia dos Moluscos. Biologia (modos de vida e distribuição), reprodução e desenvolvimento dos Moluscos. Classificação e evolução dos principais grupos de animais Celomados Deuterostômios. Classificação e evolução do Filo Echinodermata. Morfologia dos Echinodermata. Biologia (modos de vida e distribuição), reprodução e desenvolvimento dos Echinodermata. Relação dos parasitos com o Homem.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

RUPPERR, Edward E.; FOX, Richard S. (Colab.); BARNES, Robert D. (Colab.). Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed. Sao Paulo: Roca, 2005. 1145p.

BARNES, R. S. K; OLIVE, P. J. W. (Colab.); GOLDING, D. W. (Colab.); SPICER, J. L. (Colab.); CALOW, P. (Colab.). Invertebrados: uma síntese. 2. ed. Sao Paulo: Atheneu, 2008. 495p.

Atlas de invertebrados marinhos da regio central da zona economica exclusiva brasileira: parte 1. LAVRADO, Helena Passeri (Ed.); VIANA, Mariana de Sa (Ed.). Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2007. 258p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MARGULIS, Lynn, 1938. Cinco reinos: Um guia ilustrado dos filios da vida na Terra. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 497p.

SADAVA, David. Vida: a ciencia da biologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BRUSCA, R. C.; MOORE, W., SHUSTER, S.M. Invertebrados. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2018. 1.032p.

RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. Trad. MARQUES, C. São Paulo. Roca. 1.1143p. 2005.

FRANSOZO, A.; NEGREIROS FRANSOZO, M.A. Zoologia dos invertebrados. 1ª ed. Rio de Janeiro: Roca. 2016. 661p.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Sociologia da Educação</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
4.0.0	60h	Sem pré-requisito	
<b>EMENTA:</b>			
A Sociologia como ciência. Teorias sociológicas clássicas. Conceitos fundamentais para a compreensão da relação Educação/ Sociedade. A Educação como objeto de estudo da Sociologia. Teorias contemporâneas em Sociologia da Educação. Campo educativo: sujeitos, currículos, representações sociais, trajetórias escolares e estruturas sociais.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
MARTINS, Carlos Benedito. O Que é sociologia. São Paulo, SP: Brasiliense, 2013. 104p. (Coleção Primeiros Passos, 57)			
QUINTANEIRO, Tania; OLIVEIRA, Marcia Gardenia Monteiro de; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira. Um Toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber. 2.ed. Belo Horizonte, MG: UFMG, 2007. 159p.			
GOMES, Candido Alberto. A Educação em perspectiva sociológica. São Paulo, SP: EPU, 1994. 164p.			

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
BOURDIEU. Pierre. Os usos sociais da ciência: por uma sociologia do campo científico. Trad. Denice Barbara Catani. São Paulo: Ed. UNESP, 2004.
ARENDT. Hannah. Sobre a violência. Trad. André Duarte. RJ: Relume-Dumará, 1994;
SANTOS. José Luiz dos. O que é Cultura. São Paulo: Brasiliense, 2005 (coleção primeiros passos);
BRANDÃO. Carlos Rodrigues. O que é Educação. São Paulo: Brasiliense, 2006 (coleção primeiros passos);
BARROS. José Marcio (org.). As mediações da cultura: arte, processo e cidadania. Belo Horizonte: Ed. PUC Minas, 2009;
CUCHE. Denys. A noção de cultura nas ciências sociais. Trad. Viviane Ribeiro. 2 ed. Bauru: EDUSC, 2002;
GOHN. Maria da Glória. Movimentos Sociais e Educação. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2001;
DURKHEIM. Émile. As regras do método sociológico. Trad. Pietro Nasseti. São Paulo: Martin Claret, 2003;
MEKSENAS. Paulo. Sociologia da Educação: introdução ao estudo da escola no processo de transformação social. 11 ed. São Paulo: Loyola, 2003;
BOTTOMORE. T.b. Introdução à Sociologia. Trad. Wastensir Dutra e Patrik Burglin. Rio de Janeiro: LTC, 2008;
SILVA, Tomaz Tadeu da. Sociologia e Teoria crítica do currículo: uma introdução. In: Currículo, cultura e sociedade. 11. ed.- São Paulo: Cortez, 2009, p. 7-38.
RODRIGUES. Alberto Tosi. Sociologia da educação. 6 ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			<b>UNIDADE RESPONSÁVEL:</b>
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Bioquímica</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Biologia Celular e Química Orgânica	
<b>EMENTA:</b>			
Características físico-químicas e funcionais das principais biomoléculas (carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas, ácidos nucleicos e vitaminas); Enzimas; Oxidação biológica; Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e ácidos nucleicos; Biossíntese de proteínas; Vias metabólicas e suas integrações. Identificação experimental das principais biomoléculas.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
CHAMPE, P. C. Bioquímica ilustrada. 3 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2006. 544p.			
MARZZOCO, A; TORRES, B.B. (Colab.). Bioquímica básica. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 386p.			
NELSON, D.L; COX, M.M.; LEHNINGER, A. L. (Colab.). Lehninger princípios de bioquímica. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1273p.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
CAMPBELL, M.K.; FARRELL, S. (Colab.). Bioquímica. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 845 p.			
DEVLIN, T. M (Coord.). Manual de Bioquímica com correlações Clínicas. 7ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2011. 1252p.			
KAMOUN, P.; LAVOINNE, A.; VERNEUIL, H. de (Colab.). Bioquímica e biologia molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 420p.			
NEPOMUCENO, M. de F.; RUGGIERO, A.C. (Colab.). Manual de bioquímica: roteiros de análises bioquímicas qualitativas e quantitativas. Ribeirão Preto (SP): Tecmedd, 2004. 152p.			
VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. (Colab.). Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 1241p.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
<b>Botânica II</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Botânica I	
<b>EMENTA:</b>			
Características físico-químicas e funcionais das principais biomoléculas (carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas, ácidos nucleicos e vitaminas); Enzimas; Oxidação biológica; Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e ácidos nucleicos; Biossíntese de proteínas; Vias metabólicas e suas integrações. Identificação experimental das principais biomoléculas.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
ESAU, Katherine. Anatomia das plantas com sementes. Sao Paulo: Blucher, 1974. 293p. VIDAL, Waldomiro Nunes; VIDAL, Maria Rosalia Rodrigues (Colab.). Botanica - organografia: quadros sinoticos ilustrados de fanerogamos. 4. ed. Vicoso (MG): UFV, 2003. 124p. RAVEN PETER H.; EICHHORN, Susan E. (Colab.); EVERT, Ray F. (Colab.). Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 830p.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
APPEZZATO-DA-GLORIA, Beatriz; CARMELLO-GUERREIRO, Sandra Maria (Colab.). Anatomia vegetal. 3. ed. Vicoso (MG): UFV, 2012. 404 p. NABORS, Murray W. Introducao a botanica. 4. ed. Sao Paulo: Roca, 2012. 646p. Espécies nativas da flora brasileira de valor economico atual ou potencial: plantas para o futuro - Regiao Sul. CORADIN, Lidio (Ed.). Brasilia: Ministerio do Meio Ambiente, 2011. 934p Plantas que curam & plantas que matam. Sao Paulo: Hemus, s.d.. 228p. MEDEIROS, Lis Cardoso Marinho; CABRAL, Ivone Evangelista (Colab.). Plantas medicinais no cuidar da infancia: um guia teorico-pratico. Teresina: EDUFPI, 2000. 56p.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
<b>Biofísica</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Fundamentos de Física	
<b>EMENTA:</b>			
Comunicação intercelular (difusão, osmose e transporte ativo), Técnicas biofísicas de análise (centrifugação, cromatografia, eletroforese, diálise, pHmetria e fotolorimetria); Bioeletrogênese e atividades elétricas (cardíaca e encefálica); Biofísica dos sistemas orgânicos e dos sentidos; Biofísica nuclear e radioisótopos; Fotobiopolímeros.			

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
GARCIA, Eduardo A. C. Biofísica. Sao Paulo: Sarvier, 2002. 387p. HENEINE, Ibrahim Felipe. Biofísica basica. Sao Paulo: Atheneu, 2010. 391p. DURAN, Jose Enrique Rodas. Biofísica: fundamentos e aplicações. Sao Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003. 318p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
LEAO, M. A. C. Princípios da biofísica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982. OKUNO, Emico; CALDAS, Ibere L (Colab.); CHOW, Cecil (Colab.). Física para ciencias biologicas e biomedicas. Sao Paulo: Harper & Row do Brasil, 1982. 490p. SILVERTHORN, Dee Unglaub. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 2. ed. Barueri (SP): Manole, 2003. 816p. VILLAS BOAS, N.; DOCA, R.H.; BISCUOLA, G.J. Os Tópicos da Física 2. 19ª edição. São Paulo: Saraiva, 2012. WIDMAIER, Eric P.; RAFF, Hershel (Colab.); STRANG, Kevin T. (Colab.). Vander, Sherman & Luciano: fisiologia humana: os mecanismos das funcoes corporais. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 795p.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
Nome:	Código:	Tipo:	BIO/CSHNB
Zoologia III		Disciplina	
Créditos:	Carga Horária:	Pré-requisito(s):	
2.2.0	60h	Zoologia II	
<b>EMENTA:</b>			
Classificação e evolução do Filo Hemichordata. Filo Chordata. Morfologia dos Protocordados. Biologia (modos de vida e distribuição), reprodução e desenvolvimento dos Protocordados. Origem, classificação e evolução do Subfilo Vertebrata. Classificação e evolução de Pisces. Morfologia de Pisces. Biologia (modos de vida e distribuição), reprodução e desenvolvimento de Pisces. Origem dos Tetrapoda e conquista do ambiente terrestre. Classificação e evolução de Amphibia. Morfologia dos Amphibia. Biologia (modos de vida e distribuição), reprodução e desenvolvimento dos Amphibia.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
BARNES, R. S. K; OLIVE, P. J. W. (Colab.); GOLDING, D. W. (Colab.); SPICER, J. L. (Colab.); CALOW, P. (Colab.). Invertebrados: uma síntese. 2. ed. Sao Paulo: Atheneu, 2008. 495p. ORR, Robert Thomas. Biologia dos vertebrados. 5. ed. Sao Paulo: Roca, 1986. 508p. POUGH, F. Harvey. vida dos vertebrados. 4. ed. Sao Paulo: Atheneu, 2008. 684p.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
BRASIL. Ministerio do Meio Ambiente. Areas protegidas da Amazonia. Brasilia: Marco Zero, 2007. 77p. CAIN, Michael L. Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 640p. DRUMMOND, Glaucia Moreira (Ed.); PAGLIA, Adriano Pereira (Ed.); MACHADO, Angelo Barbosa Monteiro (Ed.). Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extincao. Brasilia: MMA, 2008. 1420p. (Biodiversidade; 19) vol 1. DRUMMOND, Glaucia Moreira (Ed.); PAGLIA, Adriano Pereira (Ed.); MACHADO, Angelo Barbosa Monteiro (Ed.). Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extincao Brasilia: MMA, 2008. 1420p. (Biodiversidade; 19) vol 2			

MARGULIS, Lynn, 1938-. Cinco reinos:um guia ilustrado dos filios da vida na Terra. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 497p.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
História da Educação	CHN0616	Disciplina	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
4.0.0	60h	Sem pré-requisito	
<b>EMENTA:</b>			
História da Educação: fundamentos teórico-metodológicos e importância na formação do educador. Principais teorias e práticas educacionais desenvolvidas na história da humanidade. Visão histórica dos elementos mais significativos da educação brasileira e piauiense, considerando o contexto social, político, econômico e cultural de cada período.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
LUTERO, M. <b>Educação e reforma</b> . São Leopoldo: Sinodal; Porto Alegre: Concórdia, 2000. MANACORDA, M. A. <b>História da educação da antiguidade aos nossos dias</b> . São Paulo: Cortez, 2010. CONDORCET, J. de C. <b>Cinco memórias sobre a instrução pública</b> . São Paulo: UNESP, 2008.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
AZEVEDO, F. de. <b>A cultura brasileira</b> : introdução ao estudo da cultura no Brasil. 4. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 1996. LOPES, E. M. S. T. <b>Território Plural</b> : a pesquisa em História da Educação. São Paulo: Ática, 2010. MARROU, H.; CASANOVA, M. L. <b>História da Educação na Antiguidade</b> . São Paulo: Kirion, 2017. MONTAIGNE, Michel de. <b>A educação das crianças</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2005. VERGER, Jacques. <b>Cultura, ensino e sociedade no ocidente nos séculos XII e XIII</b> . Bauru, SP: EDUSC, 2001.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Genética Básica		Disciplina	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Bioquímica	
<b>EMENTA:</b>			
Introdução à Genética; Estrutura e Funcionamento da Molécula de DNA; Estrutura e Funcionamento do Cromossomo; Divisões Celulares; Mutações gênicas e cromossômicas; Bases da hereditariedade; Extensões e modificações dos princípios da hereditariedade; Segregações; Ligações gênicas; Interação gênica; Herança extra nuclear; Herança ligada ao sexo; Herança quantitativa; Genética do câncer.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			

FARAH, S. B. DNA segredos e mistérios. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2007. 538p. BORGES – OSÓRIO, M.R e ROBINSON, W M. Genética Humana. 2ª ed. Porto Alegre: ArtMed, 2001. GRIFFITHS, A.J.F. et al. Introdução à genética. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
VOGEL, F e MOTULSKY, A.G. Genética Humana: Problemas e Abordagens. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. LEWIN, Benjamin. Genes VII. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001. PIERCE, B.A. Genética: um enfoque conceitual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. JORDE, L.; CAREY, J.C; BAMSHAD, M.J; WHITE, R.L. Genética Médica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. NUSSBAUM, R. L.; MCINNES, R. R.; WILLARD, H. F. Thompson & Thompson genética médica. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 385p.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Botânica III</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Botânica II	
<b>EMENTA:</b>			
Origem e diversidade das fanerógamas; Herbário; Taxonomia Vegetal; Sistemas de classificação; Nomenclatura botânica; Chaves analíticas com base em caracteres reprodutivos; Famílias botânicas mais representativas da flora regional; Técnicas de coleta e identificação de material botânico.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
JUDD, Walter S. (Colab.); CAMPBELL, Christopher S. (Colab.); STEVENS, Peter F. (Colab.); DONOGHUE, Michael J. (Colab.); KELLOGG, Elizabeth A. (Colab.). Sistematica vegetal: um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 632p. RAVEN PETER H.; EICHHORN, Susan E. (Colab.); EVERT, Ray F. (Colab.). Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 830p. NABORS, Murray W. Introducao a botanica. 4. ed. Sao Paulo: Roca, 2012. 646p.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
CORADIN, Lidio. Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro - Região Sul. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011. 934 p. YARZA, Oscar. Plantas que curam & plantas que matam. São Paulo: Hemus, s.d. 228p. MEDEIROS, Lis Cardoso Marinho; CABRAL, Ivone Evangelista (Colab.). Plantas medicinais no cuidar da infância: um guia teórico-prático. Teresina: EDUFPI, 2000. 56p. VIDAL, Waldomiro Nunes; VIDAL, Maria Rosalia Rodrigues (Colab.). Botânica - organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamas. 4. ed. Vicosa (MG): UFV, 2003. 124p. ESAU, Katherine. Anatomia das plantas com sementes. Sao Paulo: Blucher, 1974. 293p.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Psicologia da Educação		Disciplina	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
3.1.0	60h	Sem pré-requisito	
<b>EMENTA:</b>			
A ciência psicológica. A constituição da subjetividade. Desenvolvimento e aprendizagem. Transtornos e dificuldades de aprendizagem.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
FELDMAN, R. S. <b>Introdução à Psicologia</b> . 10. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015. MONEREO, C. et al. <b>Psicologia da educação</b> . Porto Alegre: Penso, 2016. SANTROCK, J. W. <b>Psicologia educacional</b> . 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
DAVIDOFF, L.L. <b>Introdução à Psicologia</b> . 3. ed. São Paulo:- Makron Books, 2001. ILLERIS, K. et al. <b>Teorias contemporâneas da aprendizagem</b> . Porto Alegre: Penso, 2012. GOULART, I. B. <b>Psicologia da Educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica</b> . 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. MOREIRA, M. A. <b>Teorias de Aprendizagem</b> . 2. ed. São Paulo: EPU, 2011. GARCIA, J. N. <b>Dificuldades de aprendizagem e intervenção psicopedagógica</b> . Porto Alegre: Artmed, 2004.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Zoologia IV		Disciplina	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Zoologia III	
<b>EMENTA:</b>			
Classificação e evolução de "Reptillia". Morfologia dos Répteis. Biologia (modos de vida e distribuição), reprodução e desenvolvimento dos Répteis. Ectotermia e endotermia. Classificação e evolução de Aves. Morfologia das Aves. Biologia (modos de vida e distribuição), reprodução e desenvolvimento das Aves. Classificação e evolução de Mammalia. Morfologia dos Mamíferos. Biologia (modos de vida e distribuição), reprodução e desenvolvimento dos Mamíferos. Origem e evolução do homem atual.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
MARGULIS, Lynn, 1938-. <b>Cinco reinos: um guia ilustrado dos filós da vida na Terra</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 497p. ORR, Robert Thomas. <b>Biologia dos vertebrados</b> . 5. ed. Sao Paulo: Roca, 1986. 508p. POUGH, F. Harvey. <b>Vida dos vertebrados</b> . 4. ed. Sao Paulo: Atheneu, 2008. 684p.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			

AMORIM, Dalton de Souza. Fundamentos de sistemática filogenética. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 156 p  
 BENICIO, Ronildo Alves; FONSECA, Mariluce Gonçalves (Colab.). Guia ilustrado de anfíbios e répteis de picos - piauí. Teresina: EDUFPI, 2014. 125p  
 DRUMMOND, Gláucia Moreira (Ed.); PAGLIA, Adriano Pereira (Ed.); MACHADO, Angelo Barbosa Monteiro (Ed.). Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Brasília: MMA, 2008. 1420p. (Biodiversidade; 19) vol 1.  
 DRUMMOND, Gláucia Moreira (Ed.); PAGLIA, Adriano Pereira (Ed.); MACHADO, Angelo Barbosa Monteiro (Ed.). Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção Brasília: MMA, 2008. 1420p. (Biodiversidade; 19) vol 2  
 ODUM, Eugene P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988. 434p.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Legislação e Organização da Educação Básica</b>	<b>CHN0633</b>	<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
4.0.0	60h	Sem pré-requisito	
<b>EMENTA:</b>			
A dimensão política e pedagógica da organização escolar brasileira. Educação básica na lei de diretrizes e bases da educação nacional (Lei nº 9.394/96).			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
DEMO, Pedro. <b>A Nova LDB: ranços e avanços</b> . 23. ed. Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico. São Paulo: Papirus, 2012. CARNEIRO, M. A.; CARNEIRO, M. S. S. U. <b>LDB fácil: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo</b> . Petrópolis: Vozes, 2010. CURY, C. R. J. et al. <b>Medo à liberdade e compromisso democrático: LDB e Plano Nacional de Educação</b> . São Paulo: Ed. Do Brasil, 1997.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
BREZENZISKI, I. (Org.). <b>LDB Interpretada: diversos olhares se entrecruzam</b> . São Paulo: Cortez, 1997. BRASIL. <b>Constituição Federal de 1988</b> . BRASIL. <b>Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica nº 9.394, de 1996</b> . OLIVEIRA, R. P.; ADRIÃO, T. (Org.). <b>Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB</b> . São Paulo: Xama, 2002. SILVA, E. B. (Org.). <b>A educação básica Pós-LDB</b> . São Paulo: Pioneira, 1998.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Didática Geral</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Psicologia da Educação	
<b>EMENTA:</b>			

Fundamentos epistemológicos da Didática. A Didática e a formação do professor. O objeto de estudo da didática: objetivos, conteúdos, metodologia, relação entre professor e aluno, recursos de ensino e avaliação. O planejamento didático e a organização do trabalho docente.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BEHRENS, Marilda Aparecida. O Paradigma Emergente e a Prática Pedagógica. Curitiba: Champagnat, 2010.  
CORDEIRO, Jaime. Didática. 3 ed. São Paulo: Contexto, 2009.  
CUNHA, Maria Isabel da. A docência como ação complexa: o papel da didática na formação de professores. In: MARTINS, Pura Lúcia Oliver; JUNQUEIRA, Sérgio R. A. (Orgs.) Conhecimento Local e Conhecimento Universal: pesquisa, didática e ação docente. Curitiba: Champagnat, 2004.  
LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo. Cortez, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CANAU, Vera Maria. A didática em questão. Petrópolis: Vozes, 1984.  
HERNANDEZ, Fernando. A Organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.  
HYDT, Regina Célia Cazaux. Curso de Didática Geral. 8 ed. São Paulo: Ática, 2006.  
GIL, Antônio Carlos. Metodologia do Ensino Superior. São Paulo: Atlas, 2005.  
VEIGA, Ilma Passos Alencastro. As dimensões do processo didático na ação docente. In: A aventura de formar professores. Campinas, SP: Papirus, 2009.  
MARTINS, Pura Lúcia Oliver. As formas e práticas de interação entre professor e alunos. In: VEIGA, lima P. A. Lições de didática. Campinas: SP: Papirus, 2006.  
RIOS, Teresinha Azeredo. Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade. 4 ed., São Paulo: Cortez, 2003.  
ZABALA, Antoni. A Prática Educativa: como ensinar. Porto Alegre: Editora Artmed, 1998.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Botânica IV</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Botânica III	
<b>EMENTA:</b>			
Água e a célula vegetal: transporte e Translocação de água na planta, balanço hídrico das plantas. Nutrição mineral e transporte de solutos. Bioquímica e Metabolismo: fotossíntese, translocação no floema, respiração metabolismo de lipídios. Crescimento e desenvolvimento: transdução de sinal, parede celular – estrutura, biogênese e expansão, fitocromo e controle do desenvolvimento vegetal pela luz, resposta à luz azul, fitohormônios, controle do florescimento, respostas e adaptações ao estresse abiótico.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
TAIZ, L & ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. Trad. SANTARÉM, E. R.; MARIATH, J. E. A.; ASTARITA, L. V.; DILLENBURG, L. R.; ROSA, L. M. G.; OLIVEIRA, P. L. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed. 879p. 2013. KERBAURY, G. B. Fisiologia vegetal. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 446p. 2008. NABORS, M. W. Introdução à botânica. Trad. MAYWORM, M. A. S. São Paulo: Roca. 633p. 2012.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			

<p>RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <i>Biologia Vegetal</i>. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 876p. 2010.</p> <p>GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; GORDON, A. F. <i>Ecologia Vegetal</i>. Trad. BECKER, F. G. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed. 592p. 2009.</p> <p>SCHWAMBACH, C. SOBRINHO, G. C. <i>Fisiologia Vegetal</i>, 1ª ed. Editora Érica. 2014.</p> <p>SADAVA, David. <i>Vida: a ciência da biologia</i>. 8. ed. Vol. II Porto Alegre: Artmed, 2009</p> <p>SALISBURY, F. B.; ROSS, C. W. <i>Fisiologia das plantas</i>. 4ª ed. Editora Norte-americana. São Paulo, 774p. 2012.</p>
---

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
<b>Histologia e Embriologia</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Biologia Celular	
<b>EMENTA:</b>			
<p>Conceitos fundamentais; Microscopia; Tecido epitelial de revestimento e glandular; Tecido conjuntivo; Tecido cartilaginoso; Tecido ósseo; Tecido muscular; Tecido nervoso; Células sanguíneas; Sistemas reprodutores: masculino e feminino. Gametogênese; Fertilização e Segmentação; Implantação do blastocisto; Gastrulação; Fechamento do Embrião; Membranas; Fetais; Placentas.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<p>JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. <i>Histologia Básica</i>, 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.</p> <p>GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. <i>Tratado de histologia em cores</i>. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 456p.</p> <p>MOORE, KL; PERSAUD, TVN. <i>Embriologia clínica</i>, 8ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
<p>ASTORINO, O. <i>Histodiagnóstico ilustrado</i>. São Paulo: Grafito, 2000;</p> <p>LANGMAN, M. <i>Embriologia médica</i>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997;</p> <p>MAIA, D. <i>Embriologia humana</i>. São Paulo: Atheneu, 1989.</p> <p>CORMACK, D. H. <i>Fundamentos de histologia</i>. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 371p.</p> <p>DI FIORE, M. S. H. <i>Atlas de histologia</i>. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 229p</p> <p>KUMAR, V.; FAUSTO, N.; ABBAS, A. K. <i>Robbins e Cotran Patologia: bases patológicas das doenças</i>. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 1592p.</p>			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
<b>Anatomia Humana</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Histologia e Embriologia	
<b>EMENTA:</b>			

Introdução ao estudo de Anatomia: conceitos básicos, terminologia, planos e eixos do corpo humano. Organização morfofuncional dos sistemas orgânicos: osteologia, artrologia, miologia, cardiovascular, respiratório, digestório, nervoso (central e periférico), urinário, genital masculino e feminino, tegumentar, endócrino, visão e audição.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DÂNGELO, JC; FATTINI, CA. Anatomia Humana: Sistêmica e Segmentar. 3ªed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2011  
 DIDIO, Liberato JÁ. Tratado de Anatomia Aplicada. São Paulo: Pollus Ed., Volumes I e II, 1999  
 SOBOTTA, J.; BECHER, H.; WERNECK, W.L. Atlas de anatomia humana. Volume 3. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 23 ed. 2015  
 SPENCE, A.P. Anatomia humana básica. 2ª. Ed São Paulo: CDU. 611p 1991  
 NETTER FH. Atlas de Anatomia Humana. 5ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GARDNER E. Anatomia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998  
 GRAY H, GOSS CM. Anatomia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988  
 MACHADO, ABM. Neuroanatomia Funcional. 2ªed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2002  
 MOORE, K.L.; DALLEY, A.F.; WERNECK, A.L. Anatomia orientada para clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 5 ed. 2010  
 ROHEN, JW 7 YOKOCHI, C. Anatomia Humana: Atlas Fotográfico de Anatomia Sistêmica e Regional. 7ª Ed. Barueri, SP: Manole, 2010  
 TORTORA, GJ. Corpo Humano: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia. 8ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Libras - Língua Brasileira de Sinais</b>	<b>CHN0676</b>	<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Sem pré-requisito	
<b>EMENTA:</b>			
Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS: Conceituação. História da educação dos surdos. Abordagens educacionais, legislação, identidades e cultura da comunidade surda. Aspectos Linguísticos da Libras e o uso da língua. Pedagogia surda.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O Mundo dos Surdos em Libras. São Paulo: Vitae: Fapesp: Capes: Editora da Universidade de São Paulo, 2005. GESSER, Audrei. Libras?: Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Párabola Editorial, 2009. QUADROS, Ronice Muller de.; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			

BOTELHO, P. Segredos e Silêncios na Educação dos Surdos. Editora Autentica, Minas Gerais, 712, 1998.  
 FERNANDES, Eulália, org; QUADROS, Ronice Muller de...[et al.] Surdez e Bilinguismo – Porto Alegre: Mediação, 2005.  
 LIMA, M.S.C. Surdez, bilinguismo e inclusão: entre o dito, o pretendido e o feito. 2004, 261f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada); Instituto de Estudos da Linguagem, Unicamp, Campinas, S.P.  
 SACKS, Oliver W. Vendo Vozes: uma jornada pelo mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.  
 SKLIAR, C. (ORG.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Ed. Mediação, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Bioestatística</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Fundamentos de Matemática	
<b>EMENTA:</b>			
Introdução à Estatística; Estatística descritiva: medidas de centro e variação; Resumos e Gráficos de Dados; Probabilidade e distribuições de Discretas e Normais; Amostras e Estudos Observacionais; Planejamento de Experimentos; Teste de Hipótese; Inferência sobre uma média ou proporção populacional: teste z e teste t; Comparação entre duas médias ou proporções: teste z e teste t; Correlação e Regressão; Qui-quadrado para Qualidade do Ajuste e Tabelas de Contingência; Análise da Variância; Introdução a Testes Não-Paramétricos.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
BALDI, B.; MOORE, D. S. A prática estatística nas ciências da vida. 2. ed. Rio de Janeiro: VIEIRA, Sonia. Introdução a bioestatística. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003. 255p. BEIGUELMAN, Bernardo. Curso prático de bioestatística. ed. Ribeirão Preto (SP): Fundação Pesquisas Científicas de Ribeirão Preto, 2002.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
BALDI, B.; MOORE, D. S. A prática estatística nas ciências da vida. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. DEVORE, Jay L. Probabilidade e estatística. 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018. TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 12 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. GOTELLI, N.J.; ELLISON, A.M. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. VOLPATO, G.L. Estatística sem dor!!! 2 ed. Botucatu: Best Writing, 2016.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Geologia Geral</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	

2.1.0	45h	Sem pré-requisito
<b>EMENTA:</b>		
Origem do Universo; A Terra: origem, estrutura, composição e dinâmica; Minerais e Rochas; Recursos minerais e energéticos (mineração e legislação ambiental); Geodiversidade: patrimônio geológico, geoconservação e geoturismo; Geomorfologia dos terrenos: intemperismo, bacia sedimentar e ocupação humana; Ação geológica da água, do vento e do gelo; Tectônica Global; Biogeografia e Paleoclimatologia; Evolução das paisagens; Alterações ambientais e climáticas; Desenvolvimento sustentável; Aquecimento Global; Antropoceno.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>		
GROTZINGER, Jonh. Para entender a terra. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 738 p. POMEROL, Charles. Princípios de geologia: técnicas, modelos e teorias. 14. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1017p. SUGUIO, Kenitiro; SUZUKI, Uko (Colab.). Evolução geológica da terra e a fragilidade da vida. São Paulo: Blucher, 2003. 152p.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>		
POPP, J.H. Geologia Geral. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 332p. TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T.R.; TOLEDO, M.C.M.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. 2ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623p. SUGUIO, Kenitiro. Geologia Sedimentar. 1ª ed. Ed. Blucher, 2003. 416 p. KEAREY, Philip; KLEPEIS, Keith A.; VINE, Frederick J. Tectônica Global. 3ª ed. Editora Bookman. 2014. GUERRA, Antônio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista. Geomorfologia do Brasil. 4ª ed. Editora Bertrand Brasil, 2006.		

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia		Disciplina	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Didática Geral	
<b>EMENTA:</b>			
Campo de estudo das ciências; Fundamentação científica; Métodos e técnicas adequadas ao ensino de ciências - conceito, classificação, caracterização, importância e utilização; A biologia no contexto científico; Métodos e técnicas adequadas ao ensino de Ciências e Biologia.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
DELIZOICOV, D.; ANGOTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M. <b>Ensino de Ciências:</b> Fundamentos e Métodos. 3. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2009. KRASILCHIK, M. <b>Prática de Ensino de Biologia.</b> 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011. POZO, J.I.; CRESPO, M.A.G. <b>A Aprendizagem e o Ensino de Ciências:</b> do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed, Porto Alegre: Artmed, 2009.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
CARVALHO, A. M. & GIL-PÉREZ, D. <b>A formação de professores de ciências.</b> São Paulo, Cortez, 2011. MENDES SOBRINHO, J. A. C. <b>Ensino de Ciências Naturais:</b> saberes e práticas docentes. Teresina: EDUFPI, 2013.			

MENDES SOBRINHO, J. A. C. **Formação de professores e olhares contemporâneos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.  
 CARVALHO, A. M. P. **Formação de professores de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2009.  
 ANTUNES, C. **Novas formas de ensinar, novas formas de aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
<b>Avaliação da Aprendizagem</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
3.1.0	60h	Didática Geral	
<b>EMENTA:</b>			
Concepções de avaliação. Tipos, funções e características da avaliação. Avaliação na legislação educacional brasileira e documentos oficiais. Critérios e instrumentos de avaliação da aprendizagem. Práticas avaliativas na Educação Básica.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
HAYDT, Regina C. A avaliação do processo ensino-aprendizagem. São Paulo, Ática, 1995. LUCKESI, Cipriano. Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2011. LUCKESI, Cipriano. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. 20. Ed. São Paulo: Cortez, 2009. HOFFMANN, Jussara. Pontos e contrapontos: do pensar ao agir em avaliação. 10. ed. Porto Alegre: Mediacao, 2007. 152p. SANT'ANNA, Ilza Martins. Por que avaliar?: Critérios e instrumentos. 3ª Edição, Petrópolis, RJ: Vozes, 1995. VILLAS BOAS, Benigna Mª de F. Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico. Campinas, SP: Papirus, 2004. VASCONCELLOS, Celso dos S. Avaliação: concepção dialética – libertadora do processo de avaliação escolar. São Paulo. Libertad. 2005.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
DALBEN, Ângela I. L de F. Conselhos de classe e avaliação: perspectivas na gestão pedagógica da escola. Campinas, SP: Papirus, 2004. DEPRESBITERIS, Lea. Avaliação educacional em três atos. São Paulo: Editora SENAC, 1999. HOFFMANN, Jussara. Avaliar para promover: as setas do caminho. Porto Alegre: Mediação, 2001. MELCHIOR, Maria Celina. Sucesso escolar através da avaliação e da recuperação. Porto Alegre: Premier, 2001. 101p. MORETTO, Vasco Pedro. Prova – um momento privilegiado de estudo – não um acerto de contas. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
<b>Projeto Interdisciplinar I</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.6.0	120h	Sem pré-requisito	
<b>EMENTA:</b>			

Estudo sobre os fundamentos teóricos e metodológicos da interdisciplinaridade. Práticas escolares e a interdisciplinaridade. Planejamento interdisciplinar. Análise de projetos elaborados e desenvolvidos em escolas de Educação Básica. Projetos interdisciplinares no contexto da formação de professores de Ciências e Biologia.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CACHAPUZ, A. et al. **Necessária renovação do ensino das ciências**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.  
 DIAS, G. F. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Gaia, 2006.  
 HERNANDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998.  
 NOGUEIRA, N. R. **Pedagogia dos projetos: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências**. São Paulo: Érica, 2001.  
 SCHMIDT, L. P. (Org.). **Despertar para o conhecimento científico extensionista**. Guarapuava: Unicentro, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DEMO, P. **Introdução a sociologia: complexidade, interdisciplinaridade e desigualdade social**. São Paulo: Atlas, 2010.  
 GANDIN, D. **Escola e transformação social**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.  
 GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.  
 GIROUX, H. **Professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 1997.  
 IMBERNON, F. (Org.). **Educação no século XXI: os desafios do futuro imediato**. 2. ed. Porto Alegre: Artes Medicas, 2000.  
 MOYSES, L. **Desafio de saber ensinar**. 16. ed. Campinas (SP): Papyrus, 2012.  
 NIDELCOFF, M. T. **Escola e a compreensão da realidade: ensaios sobre a metodologia das ciências sociais**. São Paulo: Brasiliense, 1998.  
 NOGUEIRA, N. R. **Pedagogia dos projetos: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências**. São Paulo: Érica, 2001.  
 POZO, J. I. **Aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.  
 RIOS, T. A. **Ética e competência**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1997. 86p. (Coleção Questões da Nossa Época, 16).

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Projeto Interdisciplinar II		Disciplina	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
1.3.0	60h	Projeto Interdisciplinar I	
<b>EMENTA:</b>			
Integrar, por meio de um projeto de trabalho contextualizado em situações reais, o estudo de temas transversais, de abrangência social que devem ser abordados no ensino fundamental, a partir dos conhecimentos desenvolvidos nos componentes curriculares afins.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
CACHAPUZ, A. et al. <b>Necessária renovação do ensino das ciências</b> . 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011. DIAS, G. F. <b>Atividades interdisciplinares de educação ambiental</b> . 2. ed. São Paulo: Gaia, 2006. HERNANDEZ, F.; VENTURA, M. <b>A organização do currículo por projetos de trabalho</b> . Porto Alegre: Artmed, 1998. NOGUEIRA, N. R. <b>Pedagogia dos projetos: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências</b> . São Paulo: Érica, 2001. SCHMIDT, L. P. (Org.). <b>Despertar para o conhecimento científico extensionista</b> . Guarapuava: Unicentro, 2011.			

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
DEMO, P. <b>Introdução a sociologia:</b> complexidade, interdisciplinaridade e desigualdade social. São Paulo: Atlas, 2010.
GANDIN, D. <b>Escola e transformação social.</b> 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.
GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa.</b> 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
GIROUX, H. <b>Professores como intelectuais:</b> rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.
IMBERNON, F. (Org.). <b>Educação no século XXI:</b> os desafios do futuro imediato. 2. ed. Porto Alegre: Artes Medicas, 2000.
MOYSES, L. <b>Desafio de saber ensinar.</b> 16. ed. Campinas (SP): Papyrus, 2012.
NIDELCOFF, M. T. <b>Escola e a compreensão da realidade:</b> ensaios sobre a metodologia das ciências sociais. São Paulo: Brasiliense, 1998.
NOGUEIRA, N. R. <b>Pedagogia dos projetos:</b> uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências. São Paulo: Érica, 2001.
POZO, J. I. <b>Aprendizagem e o ensino de ciências:</b> do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
RIOS, T. A. <b>Ética e competência.</b> 6. ed. São Paulo: Cortez, 1997. 86p. (Coleção Questões da Nossa Época, 16).

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Projeto Interdisciplinar III		Disciplina	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
1.3.0	60h	Projeto Interdisciplinar II	
<b>EMENTA:</b>			
Integrar, por meio de um projeto de trabalho contextualizado em situações reais, o estudo de temas transversais, de abrangência social que devem ser abordados no ensino médio, a partir dos conhecimentos desenvolvidos nos componentes curriculares afins.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
CACHAPUZ, A. et al. <b>Necessária renovação do ensino das ciências.</b> 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.			
DIAS, G. F. <b>Atividades interdisciplinares de educação ambiental.</b> 2. ed. São Paulo: Gaia, 2006.			
HERNANDEZ, F.; VENTURA, M. <b>A organização do currículo por projetos de trabalho.</b> Porto Alegre: Artmed, 1998.			
NOGUEIRA, N. R. <b>Pedagogia dos projetos:</b> uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências. São Paulo: Érica, 2001.			
SCHMIDT, L. P. (Org.). <b>Despertar para o conhecimento científico extensionista.</b> Guarapuava: Unicentro, 2011.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
DEMO, P. <b>Introdução a sociologia:</b> complexidade, interdisciplinaridade e desigualdade social. São Paulo: Atlas, 2010.			
GANDIN, D. <b>Escola e transformação social.</b> 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.			
GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa.</b> 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.			
GIROUX, H. <b>Professores como intelectuais:</b> rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.			
IMBERNON, F. (Org.). <b>Educação no século XXI:</b> os desafios do futuro imediato. 2. ed. Porto Alegre: Artes Medicas, 2000.			
MOYSES, L. <b>Desafio de saber ensinar.</b> 16. ed. Campinas (SP): Papyrus, 2012.			
NIDELCOFF, M. T. <b>Escola e a compreensão da realidade:</b> ensaios sobre a metodologia das ciências sociais. São Paulo: Brasiliense, 1998.			
NOGUEIRA, N. R. <b>Pedagogia dos projetos:</b> uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências. São Paulo: Érica, 2001.			

POZO, J. I. **Aprendizagem e o ensino de ciências:** do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.  
 RIOS, T. A. **Ética e competência.** 6. ed. São Paulo: Cortez, 1997. 86p. (Coleção Questões da Nossa Época, 16).

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Biologia Molecular		Disciplina	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Genética Básica	
<b>EMENTA:</b>			
Introdução ao estudo da Biologia Molecular; Estrutura e funcionamento das proteínas; O material genético. Regulação da expressão gênica; Métodos de obtenção de DNA recombinantes; métodos de estudo de proteínas e ácidos nucleicos.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
ALBERTS, Bruce. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1268p. DE ROBERTIS, Eduardo; HIB, Jose (Colab.). De Robertis: bases da Biologia Celular e molecular. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 389p. WATSON, James D. (Et Al). Biologia molecular do gene. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 728p.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, Jose (Colab.). Biologia Celular e molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 332p. LODISH, Harvey (Et Al). Biologia Celular e molecular. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 1054p. MATIOLI, Sergio Russo (Ed.). Biologia molecular e evolução. Ribeira Preto: Holos, 2012. 256 p. TURNER, P. C. (Et Al). Biologia molecular. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 287p.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Fisiologia Humana		Disciplina	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Anatomia Humana	
<b>EMENTA:</b>			
Fisiologia celular, membranas excitáveis e sistema nervoso (central e periférico, motor e sensorial); Contração muscular esquelética, lisa e cardíaca; Fisiologia cardiovascular e respiratória; Motilidade, secreção, digestão e absorção do trato gastrointestinal; Transporte tubular renal e controle da osmolalidade e do volume dos líquidos corporais; Glândulas endócrinas e reprodutivas.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E (Colab.). Tratado de fisiologia medica. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. SILVERTHORN, Dee Unglaub. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 2. ed. Barueri (SP): Manole, 2003. 816p. TORTORA, Gerard J; GRABOWSKI, Sandra Reynolds (Colab.). Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
AIRES, Margarida de Mello (Colab.). Fisiologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 933p. BERNE, R. M.; LEVY, M. N. Fisiologia. 6ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. DOUGLAS, Carlos Roberto. Tratado de fisiologia: aplicada as ciencias medicas. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 1404p. GUYTON, Arthur C.; HALL, John E (Colab.). Fisiologia humana e mecanismos das doencas. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. 639p. WIDMAIER, Eric P.; RAFF, Hershel (Colab.); STRANG, Kevin T. (Colab.). Vander, Sherman & Luciano: fisiologia humana: os mecanismos das funcoes corporais. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 795p.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Educação Ambiental		Disciplina	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Sem pré-requisito	
<b>EMENTA:</b>			
Educação Ambiental e Sustentabilidade (Origem, Histórico e Conceito); Relação entre Saúde, Educação e Meio Ambiente; O homem como ameaça ao ambiente: população, energia, clima, extinção; Metodologias em Educação Ambiental; Projetos, roteiros, reflexões e práticas de Educação Ambiental; Desenvolvimento Sustentável: diferentes abordagens conceituais e práticas; Agenda 21 e os desafios da Educação Ambiental formal e não formal.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
LOUREIRO, C. F. B. TORRES, J. R. Educação ambiental: Dialogando com Paulo Freire. Cortez Editora, 2016. 186p. DIAS, G. F. Dinâmicas e instrumentação para educação ambiental. Global Editora e Distribuidora Ltda, 2015. 216p. DIAS, G. F. Atividades interdisciplinares de educação ambiental. Global Editora e Distribuidora Ltda. 2015. 224p.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
JUNIOR, A. P. Educação Ambiental e Sustentabilidade. 2ª ed. USP. 2013. 1024p. ABÍLIO, F.J.P. Educação Ambiental e Ensino de Ciências. 1ed, João Pessoa: Editora UFPB, 2010. CARVALHO, I. C. de M. Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 256p. GUIMARÃES, M.; VASCONCELLOS, M. das M. N. Relações entre educação ambiental e educação em ciências na complementaridade dos espaços formais e não formais de educação. Educar, Curitiba: Editora UFPR, n. 27, p. 147-162, 2006. BRANCO, S. Educação Ambiental: Metodologia e Prática de Ensino. Rio de Janeiro: Dunya, 2003.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB

<b>Ecologia</b>			<b>Disciplina</b>
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
3.2.0	75h	Zoologia IV e Botânica IV	
<b>EMENTA:</b>			
Relações entre os seres vivos e deste com o ambiente; Dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas; Preservação, conservação e manejo da biodiversidade; Ecologia do Piauí.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
CAIN, M.L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. Ecologia. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. 6ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; GORDON, A. F. Ecologia Vegetal. Trad. BECKER, F. G. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed. 592p. 2009.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael (Colab.); HARPER, John L. (Colab.). Fundamentos em ecologia. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592.p RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010 DAJOZ, Roger. Princípios de ecologia. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 519p SADAVA, David. Vida: a ciência da biologia. 8. ed. Vol. III Porto Alegre: Artmed, 2009 PINTO-COELHO, Ricardo Motta. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Microbiologia e Imunologia		Disciplina	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
3.2.0	75h	Fisiologia Humana	
<b>EMENTA:</b>			
Vírus: morfologia, composição química, multiplicação; Biologia de microrganismos; Microbiologia ambiental, agrícola e de alimentos; Bacteriologia e micologia; Sistema imune - órgãos e células, fagocitose, antígeno e imunoglobulinas; Hipersensibilidade. Microbiota normal humana.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H. <b>Imunologia celular e molecular</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 580p. BLACK, J. G. <b>Microbiologia - Fundamentos e Perspectivas</b> . São Paulo: Guanabara Koogan.856p. 2002. KATHY, B. <b>Na Bancada: Manual de iniciação científica em laboratório de pesquisa biomédica</b> . - trad. JECKEL, C.M.M. PortoAlegre: Artmed. 474p. 2002.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			

<p>BARBOSA, H. R.; TORRES, B. B.; FURLANETO, M. C. <b>Microbiologia básica</b>. São Paulo: Atheneu, 2005. 196.</p> <p>HARVEY, R. A.; CHAMPE, P. C.; FISHER, B. D. <b>Microbiologia ilustrada</b>. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 436p.</p> <p>LEVINSON, W.; JAWETZ, E. <b>Microbiologia médica e imunologia</b>. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 632p.</p> <p>TORTORA, G. J.; CASE, C. L.; FUNKE, B. R. <b>Microbiologia</b> 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 894p.</p> <p>RABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. <b>Microbiologia</b>. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 718p.</p>
--

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
<b>Estágio Supervisionado I</b>		<b>Atividade</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
0.0.9	135h	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia	
<b>EMENTA:</b>			
Observação e participação em aulas, auxiliando o supervisor de campo, ou outras ações que possibilitem ao aluno interagir e colaborar com o professor no local de estágio.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PEREZ, Daniel (org.). Formação de professores de ciências. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2009.			
DELIZOICOV, Demétrio; PERNAMBUCO, Marta Maria; ANGOTTI, Jose André (org.). Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.			
KRASILCHIK, Myriam. Prática de ensino de biologia. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
MORIN, Edgar. Sete saberes necessários a educação do futuro. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2007.			
MOYSES, Lucia. Desafio de saber ensinar. 16. ed. Campinas (SP): Papirus, 2012.			
MOREIRA, Marco Antônio. Ensino e aprendizagem: enfoques teóricos. 3. ed. São Paulo: Moraes, 2011.			
IMBERNON, Francisco (Org.). Educação no século XXI: os desafios do futuro imediato. 2. ed. Porto Alegre: Artes Medicas, 2000.			
POZO, Juan Inácio. Aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
<b>Estágio Supervisionado II</b>		<b>Atividade</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	

0.0.9	135h	Estágio Supervisionado I
<b>EMENTA:</b>		
Regência, elaboração e execução de projetos de intervenção no ensino fundamental (anos finais), sob orientação do professor orientador e do supervisor de campo no local de estágio.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>		
CALDERANO, M. A. O estágio curricular e a docência compartilhada: na perspectiva do realismo crítico (Educação e Pedagogia - Educação, Tecnologias e Transdisciplinaridades). Curitiba: Appris Editora e Livraria Eireli, 2017.		
PIMENTA, S. G. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática? São Paulo: Cortez, 2011.		
_____; GHEDIN, E. (Org.). Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>		
LIBERALI, F. C. Formação crítica de educadores: questões fundamentais. Coleção: novas perspectivas em linguística aplicada – v. 8. São Paulo: Pontes, 2010.		
LIMA, M. S. L. _____. Estágio e aprendizagem da profissão docente. Brasília: Liber Livro, 2012.		
PERRENOUD, F. Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza. Porto Alegre: Artmed, 2001.		
SOUSA, J. F. de. Prática pedagógica e formação de professores. Recife: Universitária da UFPE, 2012.		
TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.		

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Estágio Supervisionado III		Atividade	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
0.0.9	135h	Estágio Supervisionado II	
<b>EMENTA:</b>			
Regência, elaboração e execução de projetos de intervenção no ensino médio, sob orientação do professor orientador e do supervisor de campo no local de estágio.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
CARVALHO, A. M. P. de. Os estágios nos cursos de Licenciatura. São Paulo: Cengage Learning, 2012.			
HARTMAN, H. J. Como ser um professor reflexivo em todas as áreas do conhecimento. Porto Alegre: AMGH, 2015.			
PERRENOUD, P. A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.			
HATTIE, J. Aprendizagem visível para professores: como maximizar o impacto da aprendizagem. Porto Alegre: Penso, 2017.			
FORMOSINHO, J. (Org.). Formação de professores. Aprendizagem profissional e ação docente. Porto: Porto Editora, 2009.			
PARENTE, C. M. D.; VALLE, L. E. L. R.; MATTOS, M. J. V. M. (Org.). A formação de professores e seus desafios frente às mudanças sociais, políticas			

e tecnológicas. Porto Alegre: Penso, 2015.  
 SANCHO GIL, J. M.; HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, F. (Org.). **Professores na incerteza**: aprender a docência no mundo atual. Porto Alegre: Penso, 2016.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Trabalho de Conclusão de Curso - TCC</b>		<b>Atividade</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
0.4.0	60h	Metodologia Científica	
<b>EMENTA:</b>			
Elaboração de Monografia e defesa.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<p>CRESWELL, J. W. Projeto de Pesquisa: Método Qualitativo, Quantitativo e Misto, 3ed, Editora Penso, 2010.            SAMPIERI, R.H.; COLLADO, C.F.; LUCIO, M.P.B. Metodologia de Pesquisa, 5ed, editora Penso, 2013.            MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 5. ed., São Paulo, SP: Atlas, 2002.            ABRAHAMSOHN P.A. Redação Científica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.            FIGUEIREDO, A.M. Como Elaborar Projetos, Monografias, Dissertações e Teses: da Redação Científica à apresentação do texto final. 3ed, Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
Artigos científicos relacionados à área do projeto.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Paleontologia</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Geologia Geral e Ecologia	
<b>EMENTA:</b>			
Introdução à Paleontologia: conceitos, objetivos, princípios e histórico. Tipos de fósseis. Importância da Paleontologia. História da Paleontologia no Brasil. Histórico das pesquisas. Processos de fossilização. Tafonomia. Uso estratigráfico dos fósseis. Datação relativa e absoluta. Micropaleontologia. Invertebrados fósseis. Vertebrados fósseis. Vegetais fósseis. Icnologia. Tempo geológico. Extinções. Aplicações da paleontologia.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			

CARVALHO, Ismar de Souza (Ed.). Paleontologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. vol 1; CARVALHO, Ismar de Souza (Ed.). Paleontologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. vol 2; CARVALHO, Ismar de Souza (Ed.). Paleontologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. vol 3.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
SALGADO-LABOURIAU, Maria Lea. História ecológica da terra. 2. ed. Sao Paulo: Edgard Blucher, 1994. 307p. BENTON, Michael J. Paleontologia dos vertebrados. 3ª Ed. Editora Atheneu. 450 p. 2013. FERNANDES, Antonio Carlos Sequeira, BORGHI, Leonardo, CARVALHO, Ismar de Souza, ABREU, Carlos Jorge. Guia dos Icnofósseis de Invertebrados do Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2002. 260p. TAYLOR, THOMAS N.; KRINGS, MICHAEL. Paleobotany: the biology and evolution of fossil plants. Elsevier, 2009. 1230p. CLARKSON, E. N. L. Invertebrate Paleontology and Evolution. Malden: Blackwell Science, 1998. 452p.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
<b>Evolução</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Paleontologia e Biologia Molecular	
<b>EMENTA:</b>			
O processo evolutivo; Mecanismo evolutivo; Diversidade genética; Equilíbrio de Hardy-Weinberg; Seleção natural e artificial; Mecanismo de isolamento; Modos de especiação; Tendências evolutivas; Evolução molecular.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
UTUYMA, Douglas J. Biologia evolutiva. 2. ed. Ribeirão Preto (SP): FUNPEC, 2002. 631p. SADAVA, David. Vida: a ciência da biologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. RUPPERR, Edward E.; FOX, Richard S. (Colab.); BARNES, Robert D. (Colab.). Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed. Sao Paulo: Roca, 2005. 1145p.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
MATIOLI, Sergio Russo. Biologia molecular e evolução. 2. ed. Ribeira Preto: Holos, 2012. 256p. SUGUIO, Kenitiro; SUZUKI, Uko (Colab.). Evolucao geologica da terra e a fragilidade da vida. Sao Paulo: Blucher, 2003. 152p. Mark Ridley, Henrique Bunselmeyer Ferreira (Tradutor), Luciane Passaglia (Tradutor), Rivo Fischer (Tradutor), Aldo Mellender de Araújo. Evolução. Artmed, Edição: 3ª; 2006. Jerry A. Coyne (Autor), Luiz Reyes Gil (Tradutor). Por que a Evolução É Uma Verdade. JSN; Edição: 1ª; 2014. Jon C. Herron e Scott Freeman. Análise Evolutiva. Artmed Editora; Edição: 4.ª; 2009.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB

<b>Parasitologia</b>		<b>Disciplina</b>
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>
2.1.0	60h	Zoologia II
<b>EMENTA:</b>		
Estudos integrados dos agentes etiológicos de doenças parasitárias humanas de importância no país, dos vetores e respectivos reservatórios; Os agentes etiológicos serão estudados quanto a seus aspectos taxonômicos, morfológicos, biológicos, imunológicos, patológicos, epidemiológicos e de métodos diagnósticos e profiláticos; Em relação aos vetores serão focalizados aspectos sistemáticos, morfológicos, biológicos e medidas de controle.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>		
CIMERMAN, Benjamin; CIMERMAN, Sergio (Colab.). Parasitologia humana e seus fundamentos gerais. 2. ed. Sao Paulo: Atheneu, 2010. 390p. NEVES, David Pereira. Parasitologia humana. 12. ed. Sao Paulo: Atheneu, 2011. 546p. REY, Luis. Parasitologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 856p.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>		
CIMERMAN, Benjamin; FRANCO, Marco Antonio (Colab.). Atlas de parasitologia: artropodes, protozoarios e helmintos. Sao Paulo: Atheneu, 2005. 105p. DE CARLI, Geraldo Attilio. Parasitologia clinica: selecao de metodos e tecnicas de laboratorio para o diagnostico das parasitoses humanas. 2. ed. Sao Paulo: Atheneu, 2011. 906p. NEVES, David Pereira; BITTENCOURT NETO, Joao Batista (Colab.). Atlas didatico de parasitologia. 2. ed. Sao Paulo: Atheneu, 2009. 101p. TURNER, P. C. (Et Al). Biologia molecular. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 287p.		

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			<b>UNIDADE RESPONSÁVEL:</b>
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e Formação de Professores</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Sem pré-requisito	
<b>EMENTA:</b>			
Educação e novas tecnologias. Formação de professores na sociedade do conhecimento. Aspectos gerais da tecnologia da informação e comunicação. A função educacional dos produtos da tecnologia da informação e comunicação. Uso de softwares aplicados ao ensino de Ciências e Biologia. Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA).			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
BENYON, D. <b>Interação humano-computador</b> . 2.ed. São Paulo: Pearson Preteice Hall, 2011. SOUZA, A. CÂNDIDO de M. <b>Formação de educadores a distância e integração de mídias</b> . São Paulo: Avercamp, 2007. TAJRA, S. F. <b>Informática na educação</b> : novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade. São Paulo: Érica, 2011.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			

ANTUNES, C. **Novas maneiras de ensinar, novas formas de aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2002.  
 BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação**. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2009.  
 NUNES, J. B. **Formação de professores para as tecnologias digitais: software livre e educação a distancia**. Brasília-DF: Liber Livro, 2012.  
 PAULA FILHO, W. **Multimídia conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.  
 RAICA, D. **Tecnologias para a educação inclusiva**. São Paulo-SP: Avercamp, 2008.

## 6.2 Disciplinas optativas

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Práticas Educativas e Multirreferencialidade</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
3.1.0	60h	Sem pré-requisito	
<b>EMENTA:</b>			
Prática educativa e Multirreferencialidade. Sexualidade. Cidadania. Direitos Humanos (direitos da criança). Diferenças de natureza étnico-racial; gêneros; faixas geracionais; classe social, religiões. Meio ambiente e saúde. Educação e trabalho. Multiculturalismo. Ética.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
RIOS, T. A. Ética e Competência. 20. ed., São Paulo: Cortez, 2011. FERRO, Maria do Amparo Borges (Org.). Educação: saberes e práticas. Teresina: EDUFPI, 2002. 207p. PINSKY, Jaime. Cidadania e educação. 9. ed. São Paulo: Contexto, 2003. 135p.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
ROSA, Dalva E. Gonçalves (Org.). Didática e práticas de ensino: interface com diferentes saberes e lugares formativos. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. 279p. DIAS, G. F. Educação Ambiental: Princípios e Práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2010. INCONTRI, Dora. Pestalozzi: educação e ética. São Paulo: Scipione, 1996. 183p. CATONNE, Jean-Philippe. Sexualidade, ontem e hoje. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001. 120. DEMO, Pedro. Política social, educação e cidadania. 2. ed. Campinas (SP): Papirus, 1996. 124p.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Escrita Científica</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Metodologia Científica	

<b>EMENTA:</b>
Estrutura de um artigo científico; Como escrever introdução, metodologia, resultados, discussão e conclusão. Resumo e Abstract; Título; Gerenciamento de citações e referências no software Mendeley; Classificação de periódicos e fator de impacto; Processo de submissão de manuscritos; Elaboração e divulgação em pôsteres e apresentações orais.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. Metodologia de pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. DIAS, D. S.; SILVA, M. F. (Colab.). Como escrever uma monografia: manual de elaboração com exemplos e exercícios. São Paulo: Atlas, 2010. SALOMON, Delcio Vieira. Como fazer uma monografia. 12. ed. Sao Paulo: Martins Fontes, 2010.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
HILARY, G.D. Science research writing for non-native speakers of English. London: Imperial College Press, 2010. PARIJA, S.C.; KATE, V. Writing and publishing a scientific research paper. Singapore: Springer, 2017. VOLPATO, G.L. Guia prático para redação científica. 4 ed. Botucatu: Best Writing, 2016. VOLPATO, G.L. Método Lógico para Redação Científica. 2 ed. Botucatu: Best Writing, 2017. ALLEY, M. The Craft of scientific writing. 4 ed. New York: Springer, 2018.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Inglês Técnico Científico</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Sem pré-requisito	
<b>EMENTA:</b>			
Estratégias de leitura para a compreensão de textos em diferentes níveis de linguagem acadêmica em inglês voltados para a Biologia; General comprehension, prediction, skimming, scanning, how to use the dictionary, prefixes and suffixes, nominal groups, verbs, logical connectors, main points and detailed comprehension, selectivity, contextual reference, text organization, rhetorical functions.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
ARAÚJO, A. D.; SILVA, S. M. S. (Org.). Inglês Instrumental: caminhos para leitura. Teresina: Alínea, 2002. GADELHA, I. M. B. Compreendendo a leitura em língua inglesa. Teresina: EDUFPI/CEAD, 2007. MUNHOZ, R. Inglês Instrumental: estratégias de leitura. São Paulo: Texto Novo, 2001. SILVA, J. C. B. P. Inglês Técnico. Teresina: EDUFPI/CEAD, 2010.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
CIOCARI, R. M. Inglês Instrumental. Pelotas: IFSul/UAB, 2011. FERREIRA, T. S. F. Inglês Instrumental. Campina Grande: EDUEPB, 2010. SILVEIRA, M. E. K. Inglês Instrumental. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. SOUZA, A. G. F.; ABSY, C. A.; COSTA, G. C.; MELLO, L. F. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, 2005. SOUSA, M. S. E.; SOUSA, C. N. N.; GONÇALVES, L. R. Inglês Instrumental: estratégia de leitura. Teresina: Ed Halley, 2002.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
<b>Pesquisa em Ensino de Ciências e de Biologia</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Metodologia Científica	
<b>EMENTA:</b>			
A pesquisa na formação do educador. Abordagens teórico-metodológicas-epistemológicas na pesquisa em Educação. Tendências atuais no ensino de Ciências e de Biologia. Diretrizes para a construção de um projeto de pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia. Elaboração de Projeto Científico.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. Sao Paulo: Cortez, 2007. 304p. BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Lisboa: Porto Editora, 1994. LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2005.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
GIL, Antonio Carlos. Metodos e tecnicas de pesquisa social. 6. ed. Sao Paulo: Atlas, 2011. 200p. MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.); DESLANDES, Suely Ferreira (Colab.). Pesquisa social: teoria, metodo e criatividade. 31. ed. Petropolis: Vozes, 2012. CHIZZOTTI, A. Pesquisa em ciências humanas e sociais. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2010. FLICK, U. Uma introdução à pesquisa qualitativa. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. RICHARDSON, R. J. et al. Pesquisa social: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
<b>Currículo e Formação Docente</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
4.0.0	60h	Sem pré-requisito	
<b>EMENTA:</b>			
Etimologia e epistemologia do currículo. História do currículo. Currículo e política cultural. Currículo e disciplinas escolares. Currículo e formação de professores. Paradigmas curriculares. A práxis do currículo. Organização curricular disciplinar e não disciplinar.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			

SACRISTAN, J. G. <b>Currículo:</b> uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre, RS 3.ed. Artmed 2000. GOODSON, I. F. <b>Currículo:</b> teoria e história Petrópolis, RJ 10.ed. Vozes 2008. PEDRA, J. A. <b>Currículo, conhecimento e suas representações.</b> Campinas, SP 7.ed. Papyrus 2003.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
SAVIANI, D. <b>Educação brasileira:</b> estrutura e sistema. Campinas, SP 7.ed. Autores Associados 1996. DOLL JR., WILLIAM E. <b>Currículo:</b> uma perspectiva pós-moderna. Porto Alegre, RS - Artes Médicas 1997. CANEN, A. <b>Ênfases e omissões no currículo</b> Campinas-SP – Papyrus, 2001. CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PEREZ, D. (Org.). <b>Formação de professores de ciências.</b> 9. ed. São Paulo: Cortez, 2009. (Coleção Questões da nossa época, 26). MOREIRA, A. F. <b>Currículo, cultura e sociedade.</b> São Paulo-SP. 2.ed. Cortez, 1997

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Ética em Educação		Disciplina	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
3.1.0	60h	Sem pré-requisito	
<b>EMENTA:</b>			
Conceito de Ética; Ética e Moral; Concepções Éticas; A Ética Educacional. A Ética na Formação do Educador. Ética e a Transversalidade do Ensino.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
IMBERT, Francis. Questão da ética no campo educativo. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. INCONTRI, Dora. Pestalozzi: educação e ética. Sao Paulo: Scipione, 1996. RIOS, Terezinha Azeredo. Ética e competência. 6. ed. Sao Paulo: Cortez, 1997.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
ARANHA, Maria Lucia de Arruda. Filosofia da educação. São Paulo: Moderna, 1982. GOERGEN, Pedro. Pos-modernidade, ética e educação. 2. ed. Campinas (SP): Autores Associados, 2005. SAVIANI, Dermeval. Educação: do senso comum a consciência filosófica. Sao Paulo: Cortez, 1982. PIAGET, Jean. Para onde vai a educação? 17. ed. Rio de Janeiro: Jose Olympio, 2005. OZMON, Howard; CRAVER, Samuel M. (Colab.). Fundamentos filosóficos da educação. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Educação Patrimonial		Disciplina	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	

3.1.0	60h	Sem pré-requisito
<b>EMENTA:</b>		
Educação Patrimonial: origem, conceitos, processos, metodologias, aplicações na sala de aula. Patrimônio material e imaterial. Legislação aplicada ao patrimônio cultural. O processo de tombamento e registro de bens patrimoniais. Apropriação e gestão do patrimônio histórico-cultural de natureza material e imaterial, como fonte primária de pesquisa, voltados para a construção individual e coletiva de identidades. A educação patrimonial e os espaços de educação não formal. Os museus e sítios paleontológicos como espaços didáticos e de inclusão social.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>		
AMADO, Frederico. Patrimônio Cultural. In: Amado, F. Direito Ambiental. 11ª ed. Ed. Juspodivm. Cap. 12., 2020, p. 485-514. IPHAN/Ceduc/Minc. Educação Patrimonial: histórico, conceitos e processos. 2ª Edição. Disponível em < <a href="http://educacaopatrimonial.files.wordpress.com/publicoes-e-referencias">http://educacaopatrimonial.files.wordpress.com/publicoes-e-referencias</a> >. 2014. VIANA, Maria Somália Sales; CARVALHO, Ismar de Sousa. Patrimônio Paleontológico. 1. ed. Rio da Janeiro: Editora Interciência, 2019. v. 1. 158p.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>		
BRASIL. Minc. Patrimônio, ensino e educação: formação profissional. Porto Alegre: ISCMPA, 2017. 218 p. FUNARI, Pedro Paulo; CARVALHO, Aline Vieira de. Cultura material e patrimônio científico: discussões atuais. Anais Seminário Internacional Mast – Rio de Janeiro, 2009, pp.3-13. In: < <a href="http://www.mast.br/images/.../cultura_material_e_patrimonio_da_ciencia_e_tecnologia">www.mast.br/images/.../cultura_material_e_patrimonio_da_ciencia_e_tecnologia</a> >. HORTA, Maria de Lourdes Parreiras; GRUNBERG, Evelina; MONTEIRO, Adriane Queiroz. Guia básico de Educação Patrimonial. Brasília: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Museu Imperial, 1999. PERSECHINI, Pedro Muanis; CAVALCANTI, Cecília C. B. Museus de Ciência e a popularização do conhecimento no Brasil. Special Issue 3, (2011). Disponível em: <a href="http://factsreports.revues.org/1085">http://factsreports.revues.org/1085</a> . SCIFONI, S. A construção do patrimônio natural. São Paulo: Edições Labur, 2008.		

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Ecologia de Ecossistemas</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Ecologia	
<b>EMENTA:</b>			
Evolução do conceito de ecossistema. Energia no ecossistema. Caminho dos elementos nos ecossistemas. A regeneração de nutrientes em ecossistemas terrestres e aquáticos. A biodiversidade e o funcionamento de ecossistemas.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
PEREIRA, R. C.; SOARES-GOMES, A. (Org.). Biologia marinha. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009. 631p. ESTEVES, F. de A. (Coord.) Fundamentos de limnologia. 3. Ed., Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 790p. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 876p. 2010.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			

RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. 6ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.  
 BARBAULT, R. Ecologia Geral - Estrutura e Funcionamento da Biosfera. Petrópolis: Vozes, 2011.  
 DAJOZ, Roger. Princípios de ecologia. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 519p.  
 SADAVA, David. Vida: a ciência da biologia. 8. ed. Vol. III Porto Alegre: Artmed, 2009  
 TOWSEND, C.; BEGON, M.; HAPPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. 3 ed, Porto Alegre: Artmed, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
<b>Patologia Geral</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
3.1.0	60h	Histologia e Embriologia e Bioquímica	
<b>EMENTA:</b>			
Alterações degenerativas. Estudo das necroses. Inflamações inespecíficas. Inflamações específicas. Processos reparativos. Distúrbios do metabolismo dos pigmentos e minerais. Perturbações circulatórias: edema, congestão, hemorragia, trombose, embolia e enfarte. Alterações do crescimento celular, Oncogênese. Estudo das neoplasias benignas e malignas.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
KUMAR, V.; FAUSTO, N.; ABBAS, A. K. Robbins e Cotran Patologia: bases patológicas das doenças. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 1592p. MONTENEGRO, M. R.; FRANCO, M. Patologia: processos gerais. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 320p. PORTH, C. M.; KUNERT, M. P. Fisiopatologia. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 1451p.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
BERNE, R. M.; LEVY, M. N. Fisiologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 1034p. GUYTON, A. C.; HALL, John, E. Tratado de fisiologia médica. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 1115p. GANONG, W. F. Fisiologia médica. 22. ed. Rio de Janeiro: Macgraw-Hill do Brasil, 2006. 778p. BRASILEIRO FILHO, Bogliolo - Patologia. 8ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 1524p.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
<b>Biologia da conservação</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Ecologia	
<b>EMENTA:</b>			
Ameaças à Diversidade Biológica: Extinção, Destruição e Fragmentação de Habitat, Degradação e Poluição Ambiental, Introdução de Espécies Exóticas, Dispersão de Doenças e Mudanças Climáticas Globais; Aplicação do conceito de População Mínima Viável para biólogos da conservação; Estratégias de			

conservação in situ e ex situ; Manejo Genético; Reintrodução; Translocação; Extinção; Espécies-Chaves e Unidades de Conservação. Relações Espécie-Área e a teoria de Biogeografia de Ilhas aplicada à gestão de Unidades de Conservação; Padrões Espaciais; Vulnerabilidade de Espécies à Extinção.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. *Biologia Vegetal*. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 876p. 2010.  
TOWSEND, C.; BEGON, M.; HAPPER, J. L. *Fundamentos em Ecologia*. 3 ed, Porto Alegre: Artmed, 2010.  
GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; GORDON, A. F. *Ecologia Vegetal*. Trad. BECKER, F. G. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed. 592p. 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FRANKHAM, R. & BALLOU, J.D.; BRISCO, E. *Fundamentos de Genética da Conservação*. Ed. Sociedade Brasileira de Genética, 234p. 2008  
BARBAULT, R. *Ecologia Geral - Estrutura e Funcionamento da Biosfera*. Petrópolis: Vozes, 2011.  
DAJOZ, Roger. *Princípios de ecologia*. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 519p  
SADAVA, David. *Vida: a ciência da biologia*. 8. ed. Vol. III Porto Alegre: Artmed, 2009  
PINTO-COELHO, Ricardo Motta. *Fundamentos em ecologia*. Porto Alegre: Artmed, 2000. 252p.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Introdução à Biotecnologia</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Biologia Molecular	
<b>EMENTA:</b>			
<p>Conceito amplo e restrito da Biotecnologia. Biotecnologia clássica e moderna. As fases do processo biotecnológico. As novas tecnologias: transposons, tecnologia do DNA recombinante, fusão de protoplastos, cultura de tecidos vegetais e animais e outras tecnologias. Aplicações nas diversas áreas. Importância da genética e citogenética na Biotecnologia. A Biotecnologia no Brasil e no mundo. Situação atual e perspectivas. Aspectos sociais, morais e éticos da biotecnologia.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<p>ULRICH, Henning; COLI, Walter; LEE HO, Paulo; FARIA, Marcella; TRUJILLO, Cleber A. <i>Bases Moleculares da Biotecnologia</i>. 1. ed. São Paulo: Roca, 2008. BROUUILLETE, Lucie; LONG, Carole. <i>As biotecnologias ao alcance de todos</i>. SP: Piaget, 2005. MALAJOVICH, Maria Antonia. <i>Biotecnologia</i>. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2004. BOREM, Aluizio. <i>Entendendo a Biotecnologia</i>. Viçosa: Universidade de Viçosa, 2008.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
<p>BOREM, Aluizio. <i>Biotecnologia Simplificada</i>. Visconde do Rio Branco: Suprema Gráfica, 2001. BOREM, Aluizio. <i>Fluxo Gênico e Transgênicos</i>. Viçosa: Universidade de Viçosa, 2007. TORRES, Elizabeth AFS. <i>Alimentos do Milênio: a importância dos transgênicos funcionais e fitoterápicos</i>. São Paulo: Sigmus, 2002. ROSSETI, Maria Lucia; DORNELLES DA SILVA, Cláudia Maria; SAMÁ RODRIGUES, Jaqueline Josi. <i>Doenças Infecciosas - Diagnóstico Molecular</i>. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.</p>			

MIETH, Dietmar. A ditadura dos genes: a biotecnologia entre a viabilidade técnica e a dignidade. Petrópolis: Vozes, 2003.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
<b>Biologia do Câncer</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Biologia Molecular	
<b>EMENTA:</b>			
Definição e bases genéticas do câncer; bases de biologia molecular e celular; oncogenes; genes supressores tumorais, modelos de carcinogênese; fatores ambientais (químicos, físicos e biológicos); Nutrição Oncológica, célula tronco tumoral; angiogênese; metástase; definição de câncer, com ênfase aos aspectos histopatológicos e evolutivos (intraepitelial, microinvasivo, invasivo e metástase); modelos de carcinogênese; estadiamento tumoral; fatores prognósticos e preditivos em câncer; epidemiologia do câncer; tratamento: cirurgias; radioterapia, quimioterapia, terapia alvo e imunoterapia; bases da pesquisa clínica baseada em atividades antitumorais.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
WEINBERG, Robert; A Biologia do Câncer. 1º ed. Editora Artmed. 2008. LOPES, A; IYAYASU, H; CHAMMAS, R. Oncologia para a graduação. 3º ed. São Paulo: Editora Lemar; 2013. BRENTANI, M. M, COELHO, FRG, KOWALSKI, L.P. Bases da oncologia. 2º Ed. São Paulo: Editora Tecmedd; 2003.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
BOGLIOLO, B.F.F. Patologia Geral, 7º Edição, Editora Guanabara Koogan, 2006. PIERCE, B.A. Genética: um enfoque conceitual. 5º ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2011. NUSSBAUM, R. L.; MCINNES, R. R.; WILLARD, H. F. Thompson & Thompson genética médica. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2016. 385p. LONGO, D. L; CHABNER, B.A. Manual de Oncologia de Harrison. 2º ed. Editora Amgh. 2015. CHAMMAS, R, SAITO, R.F; LANA, M. V. G; MEDRANO, R. F. V. Fundamentos de Oncologia Molecular. 1º ed. Editora Atheneu. 2016.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
<b>Genética Humana</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Biologia Molecular	
<b>EMENTA:</b>			

Organização do genoma humano; Expressão gênica em eucariotos; Alterações cromossômicas; Herança monogênica; Herança multifatorial; Determinação e diferencial sexual; Erros metabólicos hereditários; Hemoglobinas e Hemoglobinopatias; Imunogenética; Genética do câncer; Genética das doenças complexas; Genética do comportamento; Aconselhamento Genético; Diagnóstico pré-natal.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BORGES-OSORIO, Maria Regina; ROBINSON, Wanyce Miriam (Colab.). Genética humana. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001. 459.  
 NUSSBAUM, Robert L; WILLARD, Huntington F (Colab.); MCINNES, Roderick R (Colab.). Thompson & Thompson Genética médica. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 385p.  
 GRIFFITHS, A.J.F.; GELBART, W.M.; MILER, J.H.; LEWONTIN, R.C. Introdução à Genética. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 794p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MALUF, Sharbel Weidner. Citogenética humana. Porto Alegre: Artmed, 2011. 336 p.  
 MOTTA, Paulo A. Genética humana: aplicada a psicologia e toda a área biomédica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 157p.2 ed  
 FARAH, S.B. DNA segredos e mistérios. São Paulo: Sarvier, 2007.  
 SYKES, Bryan. Sete filhas de Eva: a ciência que revela nossa herança genética. São Paulo: Record, 2003. 349p.  
 DE ROBERTIS, E.; DE ROBERTIS, E.M. Bases da Biologia Celular e molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Bioinformática</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Biologia Molecular	
<b>EMENTA:</b>			
Perspectiva histórica; Armazenamento digital de código genético; Introdução a Bioinformática; Conceitos e principais bancos de dados biológicos <i>on line</i> ; recuperação e formatos de sequências, alinhamento pareado, múltiplo, global e local; Busca por sequências; Análise filogenética; Predição de estrutura de RNA; Predição de Genes e de seu efeito regulatório; Predição de estrutura e Classificação de Proteínas			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
ALBERTS, Bruce. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1268p. DE ROBERTIS, Eduardo; HIB, Jose (Colab.). De Robertis: bases da Biologia Celular e molecular. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 389p. FARAH, Solange Bento. DNA: segredos e mistérios. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2007. 538p.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, Jose (Colab.). Biologia Celular e molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 332p. LODISH, Harvey (Et Al). Biologia Celular e molecular. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 1054. WATSON, James D. (Et Al). Biologia molecular do gene. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 728. TURNER, P. C. (Et Al). Biologia molecular. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 287p.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Citogenética		Disciplina	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Genética	
<b>EMENTA:</b>			
Introdução à Citogenética geral; Cromossomos metafísicos e ciclo mitótico; Organização da cromatina. Heterocromatina e bandeamento cromossômico; Ciclo endomitótico e os cromossomos politênicos; Cromossomos sexuais; Conseqüências da meiose; Citogenética de procariotos, vírus e eucariotos; Variação cromossômica; Variações estruturais e numéricas. Técnicas de Citogenética Humana e suas aplicações na saúde. Citogenética molecular e os avanços na pesquisa científica.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
GUERRA, M. Introdução a Citogenética Geral. Guanabara Koogan. RJ. 1998.142p. MALUF, S. W. [et al.]. Citogenética Humana. Artmed. RS. 2011. 336p. GUERRA, M., SOUZA, M.J. Como observar cromossomos: um guia de técnicas em citogenética vegetal, animal e humana. FUNPEC- R.Preto. S.P. 2002. 131p.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
LORETO, E.L.S.& SEPEL, L.M.N. Atividades Experimentais e Didática de Biologia Molecular e Celular.Ed. da SBG. 2002.72p. BEIGUELMAN, B. Citogenética Humana. Guanabara Koogan. RJ. 1982. NUSSBAUM, R. L.; MCINNES, R. R.; WILLARD, H. F. Thompson & Thompson genética médica. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 385p. DUDEK, R.W.; WILEY, J.E. Genética humana básica. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. KORF, B.R. Genética Humana e Genômica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Flora Regional		Disciplina	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Botânica III	
<b>EMENTA:</b>			
Diversidade florística da região. Reconhecimento dos tipos vegetacionais Piauienses. Identificação, morfologia e ecologia das espécies vegetais locais; Uso e manejo das espécies mais importantes da região; Coleta de identificação da flora local.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			

NABORS, Murray W. Introdução a botânica. 4. ed. São Paulo: Roca, 2012. 646p.  
 Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro - Região Sul. CORADIN, Lídio (Ed.). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011. 934 p.  
 RAVEN PETER H.; EICHHORN, Susan E. (Colab.); EVERT, Ray F. (Colab.). Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 830p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

JUDD, Walter S. (Colab.); CAMPBELL, Christopher S. (Colab.); STEVENS, Peter F. (Colab.); DONOGHUE, Michael J. (Colab.); KELLOGG, Elizabeth A. (Colab.). Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 632p.  
 YARZA, Oscar. Plantas que curam & plantas que matam. São Paulo: Hemus, s.d.. 228p.  
 MEDEIROS, Lis Cardoso Marinho; CABRAL, Ivone Evangelista (Colab.). Plantas medicinais no cuidar da infância: um guia teórico-prático. Teresina: EDUFPI, 2000. 56p.  
 VIDAL, Waldomiro Nunes; VIDAL, Maria Rosalia Rodrigues (Colab.). Botânica - organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4. ed. Viosa (MG): UFV, 2003. 124p.  
 ESAU, Katherine. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Blucher, 1974. 293p.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
<b>Limnologia</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Ecologia	
<b>EMENTA:</b>			
Limnologia: origem, definição e objetivos; Propriedades físicas e químicas da água; Radiação solar em ecossistemas aquáticos continentais; Dinâmica do oxigênio, carbono, nitrogênio, fósforo, enxofre e sílica em ecossistemas aquáticos continentais; Principais íons e elementos traços em ecossistemas aquáticos continentais; Sedimentos límnicos; Comunidades límnicas: bacterioplâncton, fitoplâncton, perifíton, macrófitas aquáticas, bentos e peixes; Rios e lagos como ecossistemas: origem, classificação, zonação e circulação; Reservatórios; Eutrofização artificial; Restauração de ecossistemas lacustres.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
ESTEVES, F. A. (Org.) Fundamentos em Limnologia. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. TUNDISI, J.G.; TUNDISI, T. M. Limnologia. 1ª Ed. São Paulo: Oficinas de Textos, 2008. BICUDO, D.C.; BICUDO, C.E.M. Amostragens em Limnologia. São Carlos: Rima, 2004.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
OLAND, F.; CESAR, D.; MARINHO, M.M. (Org.). Lições de Limnologia. São Carlos, SP: Rima Editora. 2005. CAIN, M.L.; BOWMAN, W.D.; HACKER, S.D. Ecologia. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2018. RICKLEFS, R.E. Economia da Natureza. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. Águas Doces no Brasil: Capital Ecológico, Uso e Conservação. 4. ed. São Paulo: Escrituras, 2015. ODUM, E.P.; BARRET, G.W. Fundamentos em Ecologia, São Paulo: Cengage Learning, tradução da 5ª ed norte-americana, 2015.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Ecologia Vegetal</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Ecologia	
<b>EMENTA:</b>			
Estudos teóricos sobre as interações vegetação-solo-clima, que determinam a distribuição dos diferentes biomas e ecossistemas no planeta. Estudos teóricos e práticos sobre ecologia de populações e de comunidades vegetais, com ênfase na estrutura, dinâmica e resiliência de espécies nativas em ambientes naturais. Efeitos de alterações ambientais sobre os ecossistemas naturais, com ênfase para as populações e comunidades nativas.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; GORDON, A. F. Ecologia Vegetal. Trad. BECKER, F. G. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed. 592p. 2009 TOWSEND, C.; BEGON, M.; HAPPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. 3 ed, Porto Alegre: Artmed, 2010. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 876p. 2010			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. 6ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. BARBAULT, R. Ecologia Geral - Estrutura e Funcionamento da Biosfera. Petrópolis: Vozes, 2011. DAJOZ, Roger. Princípios de ecologia. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 519p SADAVA, David. Vida: a ciência da biologia. 8. ed. Vol. III Porto Alegre: Artmed, 2009 PINTO-COELHO, Ricardo Motta. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000. 252p.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Princípios de Sistemática Filogenética</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Botânica III e Zoologia IV	
<b>EMENTA:</b>			
Sistemática e diversidade biológica; Tempo e forma; Forma e agrupamentos taxonômicos; Semelhanças compartilhadas; Informações em cladogramas; Construção de cladogramas; Noções sobre classificações biológicas; Classificações filogenéticas.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
AMORIM, D.S. <b>Fundamentos de Sistemática Filogenética</b> . HOLOS ed. R. Preto-SP. 2002. 156p. DINIZ-FILHO, J. A. F. Métodos Filogenéticos Comparativos. Ribeirão Preto: Holos, 2000. 120p. FUTUYMA, D.J. <b>Biologia evolutiva</b> . 2ed. Ribeirão Preto: FUNPEC-RP, 2002. 631 p. SCHNEIDER, H. Métodos de Análise Filogenética: um guia prático. 2 ed. Ribeirão Preto: Holos, Editora e Sociedade Brasileira de Genética, 2007.			

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
HENNIG, W. Phylogenetic Systematics. University of Illinois press. 1979. 263p.	
MARGULIS, L. & SCHWARTZ, K. V. <b>Cinco Reinos:</b> um guia ilustrado dos Filos da vida na Terra. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 497p.	
MATIOLI, S. R. Biologia Molecular e Evolução. Ribeirão Preto: Holos, Editora. 2001. 202p.	
WIENS, J. J. Phylogenetic: Analysis of Morphological Data. Smithsonian series in comparative evolutionary biology. Smithsonian institution press. 2000. 220p.	
WILEY, E. O. Phylogenetics: The Theory and Practice of Phylogenetic Systematics. A Wiley-Interscience Publication. 1981. 439p.	

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Sistemática Animal		Disciplina	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Zoologia IV	
<b>EMENTA:</b>			
Conceitos e objetivos da sistemática animal; Importância da sistemática animal; Sistemas e métodos em taxonomia animal; Escola de classificação; Regras de nomenclatura Zoológica; Código internacional de nomenclatura Zoológica (ICZN).			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
AMORIM, Dalton de Souza. Fundamentos de sistemática filogenética. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 156p.			
BARNES, R. S. K; OLIVE, P. J. W. (Colab.); GOLDING, D. W. (Colab.); SPICER, J. L. (Colab.); CALOW, P. (Colab.). Invertebrados: uma síntese. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 495p.			
POUGH, F. Harvey. A vida dos vertebrados. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 684p.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
CIMERMAN, Benjamin; FRANCO, Marco Antonio (Colab.). Atlas de parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos. São Paulo: Atheneu, 2005. 105p.			
MARGULIS, Lynn, 1938-. Cinco reinos: um guia ilustrado dos filões da vida na Terra. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 497p.			
NEVES, David Pereira. Parasitologia humana. 12. ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 546p.			
ORR, Robert Thomas. Biologia dos vertebrados. 5. ed. São Paulo: Roca, 1986. 508p.			
REY, Luis. Parasitologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 856p.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	BIO/CSHNB
Introdução à Aquicultura		Disciplina	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Zoologia II	

<b>EMENTA:</b>
Importância da Aquicultura no Brasil e no Mundo; Importância da carcinicultura; Anatomia e fisiologia de Camarões; Qualidade da água para carcinicultura; Larvicultura; Engorda; Manuseio de equipamentos; Parâmetros utilizados nos viveiros; Manejos de viveiros; Despesca e efluentes; Patologia de camarões marinhos e de água doce; Planejamento ambiental. Importância da piscicultura; Anatomia e fisiologia das principais espécies cultivadas; Qualidade da água para piscicultura; Produção de alevinos; Engorda; Manuseio de equipamentos; Parâmetros utilizados nos viveiros; Manejos de viveiros; Despesca e efluentes; Patologia de peixes; Planejamento ambiental.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
ARANA, L. V. Princípios químicos da qualidade da água em aquaculture. Florianópolis: UFSC, 1977. 166 p. BARBIERE JÚNIOR, R. C.; OSTRENSKY NETO, A.; LOPES, J. D. S. Cultivo de camarões marinhos. Viçosa-MG: CPT, 2003. 168 p. OLIVEIRA, G. R.; SCHETTINI, M. A. Criação de peixes: como implantar uma piscicultura. Viçosa, MG: CPT, 2016. 486p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
ABCC – Código de conduta e Prática de Manejo para o Desenvolvimento de uma carcinocultura Ambiental e Socialmente Responsável. ADN. Recife, 2001. ABCC – Um cultivo de camarão ambientalmente sadio. Revista da ABCC. Recife, ano 2 No 2, 2000. 24 a 27. ALBERTO, J. P. N. Manual Purina de alimentação para camarões Marinhos PurinaPess. Paulista (SP), 2000. 40p. ALBERTO, J. P. N. Camarões Marinhos: Estratégias especiais de Manejo para o incremento da Aqüicultura Nov/Dez 1996. 24p. CHIAVENATO, T. J. O massacre da natureza. São Paulo: Moderna, 1989. 136 p. BARBIERE JÚNIOR, R. C.; OSTRENSKY NETO, A. Camarões marinhos: Reprodução, maturação e larvicultura. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. BARBIERE JÚNIOR, R. C.; OSTRENSKY NETO, A. Camarões marinhos: Engorda. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. BOYD, C. E. Manejo da qualidade da água na agricultura e no cultivo de camarões marinhos. Universidade de Auburn. Alabama (USA). Tradução ABCC Recife-PE 2002. 157p. CASTAGNOLLI, N. Aqüicultura para o ano 2000. CNPq. São Paulo, 1996. 96p. ELEGEL, T. W.; MACIAE, I. H. Diseases in: Asian Aquiculture III. 29 jan to Feb. 02 bangkok. 405p. ELEGEL, T. W.; MACIAE, I. H. Diseases in: Asian Aquiculture III. 29jan to Feb. 02 bangkok. 405p. JOHN JR, R. Marine Biology Reston Publ. Co. Virginia (USA), 1980. 251P. LIMA, E. F.- Manguezais. Atualização em Ciências biológicas. Teresina (PI), FAPEP, 1999. 15p. LIMA, E. F. Cultivo de camarões Marinhos. Curso ministrado no Campus Reis Veloso (Parnaíba)- 02 a 28/07/1983, projeto Rondon/CRUSA/UFES/SECON. 51p. MAIA, E. de P.- Progresso e Perspectivas da Carcinicultura Marinha do Brasil. ABCC, Recife (PE), 2000. 185-197p. PEZZATO, L. E.; CASTAGNOLLI, N.; ROSSI, F.; FERREIRA, D. G. S.; FERREIRA, R. G. S. Nutrição e alimentação de peixes. Viçosa-MG: CPT, 2008. 242p. SOUSA-FILHO, O.P. – Cultivo de Camarão Marinho. In: Publicação. UFPI Teresina (PI), 2001. 33p. TACON, J. G. – Standart Methods for the Nutrition and Feeding for farwed Fish and Shriamp. V. 1. Argent Lab. Press USA, 1990. 208p.

VALENTI, W. C.; FERREIRA, D. G. S.; FERREIRA, R. G. S. Cultivo de camarões de água doce. Viçosa-MG: CPT, 2009. 258p.  
 VOLLENWEIDER, R.A. - A Manual on Methods for Measuring Primary Production in Aquatic Environments. Blackwell Sci. Publ.: Scotland, 1969. 213p.  
 WYK, P.V. – Culture of Litopenaus vannamei in Freshwater Recirculating Systems. HBOI Pess, 2001. 05p.

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Tópicos em Etnobiologia</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Botânica III e Zoologia IV	
<b>EMENTA:</b>			
<p>Conceituação e fundamentação da Etnobiologia. Desenvolvimento da Etnobiologia no Brasil. Importância do conhecimento botânico, zoológico e ecológico tradicional e suas aplicações. Sistemas de classificação etnobiológicos e a construção do domínio etnobiológico. Estudo das várias interações existentes entre os seres humanos e a biodiversidade. Ferramentas metodológicas etnocientíficas que permitem a elucidação das relações do homem com a natureza. Aspectos éticos da pesquisa etnobiológica. Utilização da fauna e flora para subsistência e conseqüências da inferência humana sobre os recursos naturais.</p> <p>Conceituação e fundamentação da Etnobiologia. Desenvolvimento da Etnobiologia no Brasil. Importância do conhecimento botânico, zoológico e ecológico tradicional e suas aplicações. Sistemas de classificação etnobiológicos e a construção do domínio etnobiológico. Estudo das várias interações existentes entre os seres humanos e a biodiversidade. Ferramentas metodológicas etnocientíficas que permitem a elucidação das relações do homem com a natureza. Aspectos éticos da pesquisa etnobiológica. Utilização da fauna e flora para subsistência e conseqüências da inferência humana sobre os recursos naturais.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<p>GUREVITCH, J. Ecologia vegetal. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 592 p.            RAVEN, P. H.; EICHHORN, Susan E. (Colab.); EVERT, Ray F. (Colab.). Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 830p.            YARZA, O. Plantas que curam &amp; plantas que matam. São Paulo: Hemus, s.d.. 228p.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
<p>ALBUQUERQUE, U. P. Introdução à Etnobiologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2005.            ALBUQUERQUE U.P.; LUCENA, R.F.P. (Orgs.) Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecologica. Recife: Nupeea, 2010.            ALBUQUERQUE, U. P. (Org.). Etnobiologia: bases ecológicas e evolutivas. Recife, PE: NUPEEA, 2013.            ALVES, A.G.C., ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P. (Org.). Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia. Volume 2. Soc. Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia/NUPEEA. Recife.            DIEGUES, A.C.S.; ARRUDA, R.S.V. (Org.) Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 2001. 176p.</p>			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Direito Ambiental</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
3.1.0	60h	Sem pré-requisito	
<b>EMENTA:</b>			
Introdução ao Direito Ambiental: Histórico e Princípios Gerais. Constituição Federal de 1988 e Meio Ambiente. Sistema Nacional do Meio Ambiente. Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Responsabilidade Civil, reparação do dano ecológico. Município: urbanismo e meio ambiente. Recursos Hídricos e segurança de barragens. Poluição. Lei de Crimes Ambientais. Áreas de Preservação Permanente. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Dano nuclear e rejeitos radioativos. Proteção da Zona Costeira. Patrimônio Cultural. Engenharia genética e Meio Ambiente. Energias Renováveis. Desastres e emergências ambientais. Acesso ao Patrimônio Genético. Direito Ambiental Internacional.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
ANTUNES, Paulo Bessa. Direito ambiental. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006. AMADO, Frederico. Manual de Direito Ambiental: volume único. 10 ed. rev. Salvador: Juspodivm, 2019. FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. São Paulo: Malheiros, 2006. SILVA, José Afonso da. O direito ambiental constitucional. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2002.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
ABELHA, M. R. Direito ambiental esquematizado. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. BADALI, GIORGIO. La tutela internazionale dell'ambiente. Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane, 1995. BRAGA, Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. BRASIL. Presidência da República. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº . 6.938. Dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras, providências. 31 ago. 1981. COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro. Proteção jurídica do meio ambiente: florestas. Belo Horizonte: Del Rey, 2003. COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro; BELLO FILHO, Ney de Barros; COSTA, Flávio Dino de Castro e. Crimes e infrações administrativas ambientais: comentários à Lei n. 9.605/98, de acordo com o Decreto n. 3.179, de 21/09/1999. Brasília: Brasília Jurídica, 2000. DERANI, Cristiane. Direito ambiental econômico. São Paulo: Max Limonad, 2001. CARVALHO, CARLOS GOMES. Legislação ambiental brasileira. Leme- SP: Editora de Direito, 1999. volumes 1 e 2. RAMOS, Adriana. Política ambiental. In: RICARDO, Beto; CAMPANILI, Maura (Editores gerais). Almanaque Brasil socioambiental (2008). VALLE, Raul Silva Telles do. Legislação brasileira. In: RICARDO, Beto; CAMPANILI, Maura (Editores gerais). Almanaque Brasil socioambiental (2008). São Paulo: ISA, 2007.			

COMPONENTE CURRICULAR			UNIDADE RESPONSÁVEL:
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>BIO/CSHNB</b>
<b>Carcinocultura</b>		<b>Disciplina</b>	
<b>Créditos:</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>Pré-requisito(s):</b>	
2.2.0	60h	Zoologia II	
<b>EMENTA:</b>			
Carcinocultura no Brasil e no mundo; anatomia e fisiologia de camarões; construções e instalações para cultivo de camarões; manejo reprodutivo e larvicultura; manejo operacional, nutricional, qualidade da água e solo de berçários e viveiros de engorda; despesca.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
Atlas de invertebrados marinhos da região central da zona econômica exclusiva brasileira: parte 1. LAVRADO, H. P. (Ed.); VIANA, M. de S. (Ed.). Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2007. 258p. BARNES, R. S. K; OLIVE, P. J. W. (Colab.); GOLDING, D. W. (Colab.); SPICER, J. L. (Colab.); CALOW, P. (Colab.). Invertebrados: uma síntese. 2. ed. Sao Paulo: Atheneu, 2008. 495p. RUPPERR, E. E.; FOX, R. S. (Colab.); BARNES, R. D. (Colab.). Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed. Sao Paulo: Roca, 2005. 1145p.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
ALBERTO, J. P. N. Camarões Marinhos: Estratégias especiais de Manejo para o incremento da Aqüicultura Nov/Dez 1996. 24p. BARBIERE JÚNIOR, R. C.; OSTRENSKY NETO, A. Camarões marinhos: Reprodução, maturação e larvicultura. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. BARBIERE JÚNIOR, R. C.; OSTRENSKY NETO, A.; LOPES, J. D. S. Cultivo de camarões marinhos. Viçosa-MG: CPT, 2003. 168 p. Zoologia dos Invertebrados. Rio de Janeiro, Ed. Roca. p. 611-623. ISBN 978-85-277-2806-5; VALENTI, W.C. (Ed.). Carcinocultura de Água Doce: tecnologia para a produção de camarões. Brasília, FAPESP/IBAMA, 1998. 383p. VALENTI, W. C.; FERREIRA, D. G. S.; FERREIRA, R. G. S. Cultivo de camarões de água doce. Viçosa-MG: CPT, 2009. 258p.			

## **7. INFRAESTRUTURA FÍSICA E INSTALAÇÕES ACADÊMICAS**

### **7.1 Local de funcionamento e infraestrutura física**

Para formação do Licenciado em Ciências Biológicas é necessário criar as condições objetivas, referentes a infraestrutura para operacionalização das atividades de docentes e discentes. Nesse contexto, a Universidade Federal do Piauí disponibiliza por meio do Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Picos-PI, uma infraestrutura física e administrativa, necessários e capazes de garantir formação devidamente qualificada para o acesso, gestão e permanência dos discentes do Curso de Ciências Biológicas.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas dispõe da seguinte infraestrutura física para os professores: gabinetes de trabalho para professores de tempo integral, possuindo mesa, cadeira e armários; 02 salas amplas para professores do Campus, possuindo mesas, cadeiras e armários; 01 sala para coordenação do curso com uma secretaria disponível; 01 sala para coordenação de estágio supervisionado; Sala Multiuso (Reunião, Sala de Vídeo Conferência) com 01 Terminal de Vídeo Conferência, 01 TV 42”, 02 Mesas (20 Pessoas) e 20 Cadeiras Tipo Diretor; 02 auditórios para aulas, eventos e cursos (auditórios Fontes Ipiapina e Severo Maria Eulálio), ambos possuindo recursos audiovisuais (projektor multimídia e som) mesas de apresentação e 01 servidor terceirizado. Os discentes do curso de Ciências Biológicas têm disponíveis: sala de aulas teóricas; Sala geral de informática (73,81m<sup>2</sup>) com 12 Computadores, 01 Estante, 02 Birôs, 20 Cadeiras, 08 Mesas de granito e, finalmente, a Biblioteca geral.

### **7.2 Infraestrutura acadêmica**

De acordo com o Projeto Pedagógico em vigência, a estrutura física do curso é composta por:

- a) 12 laboratórios destinados a aulas práticas, a saber:
  - 01 Laboratório de Anatomia Humana;
  - 01 Laboratório de Genética;
  - 01 Laboratório de Bioquímica;
  - 01 Laboratório de Biofísica e Fisiologia;
  - 01 Laboratório de Botânica;
  - 01 Laboratório de Limnologia;
  - 01 Laboratório de Zoologia e Paleontologia;
  - 01 Laboratório de Microbiologia e Imunologia;
  - 01 Laboratório de Parasitologia;

- 01 Laboratório de Histologia e Embriologia;
  - 01 Laboratório de Biologia Molecular;
  - 01 Laboratório de Ecologia.
- b) 13 salas de aulas;
- c) 01 sala de Coleção Científica de Paleontologia e 01 sala de Coleção Científica de Herpetologia.

### **7.3 Biblioteca**

Segue abaixo a descrição e o dimensionamento da área física da biblioteca Geral do Campus, do qual os discentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas têm disponível, além dos acervos físicos e virtuais:

- a) Espaço Físico: 816,48m<sup>2</sup>
- b) Espaços da Biblioteca e Capacidade de usuários:
- Salão de estudos: 118 lugares
  - 06 Salas de Estudo em grupo: 24 lugares
  - Cabines de estudo individual: 25 lugares
  - Espaço do Acervo
  - Balcão para atendimento
  - Espaço para pesquisa nos terminais de autoatendimento
  - Sala da Coordenação da Biblioteca
  - Sala para processamento técnico
- c) Equipamentos
- 05 computadores para pesquisa do acervo
  - 03 computadores para empréstimo / devolução / renovação
  - 03 computadores processamento técnico
  - 02 impressoras tonner
  - 01 Scanner
- d) Recursos Humanos
- 02 Bibliotecários
  - 06 Técnicos – Administrativos / Atendimento aos usuários da biblioteca
  - 01 Terceirizado

**Tabela 07.** Acervo/usuários cadastrados na biblioteca.

ACERVO GERAL	
Títulos	7.111
Exemplares	25.336
Usuários	4.766

e) Acesso à plataforma do Portal de Periódicos da Capes.

- Disponível mais de duzentas bases de dados e periódicos para o corpo discente desenvolver as atividades do curso através de um acesso manual.

f) Acesso aos trabalhos de conclusão de Curso, através do site da Instituição UFPI.

## 8. DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

### 8.1 Cláusula de vigência

A forma de adaptação dos alunos antigos à nova estrutura curricular proposta será feita de acordo com as seguintes normas:

- O aluno que ingressar no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPI – Picos a partir do período letivo 2021.2, estará vinculado ao PPC e matriz curricular dispostos nesse documento.
- O aluno que ingressar no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPI - Picos no período acadêmico 2021.1, será remanejado compulsoriamente para o novo PPC e matriz curricular propostos nesse documento conforme prevê o Parágrafo Único do Artigo 306 da Resolução CEPEX nº 177/12.
- O aluno que ingressar no curso até 2020.2, poderá solicitar, via processo à Coordenação do Curso, a migração para o novo currículo.
- O aluno que ingressar até 2020.2 e que não optar pela migração, será transladado compulsoriamente para o novo PPC quando ultrapassar o prazo máximo de permanência no curso definido no PPC que precede esta atualização (5,5 anos).
- No caso do aluno que migrar para a nova matriz curricular, proposta nesse documento, a equivalência de disciplinas ocorrerá conforme quadro contido no item “Equivalência entre projetos pedagógicos”. As disciplinas com equivalência validada serão inseridas no histórico acadêmico.
- Os casos omissos serão encaminhados ao Colegiado do Curso e/ou Núcleo Docente Estruturante para análise e parecer.

### 8.2 Equivalência entre projetos pedagógicos

Serão definidas as disciplinas equivalentes entre os currículos atuais e o proposto, levando-se

em conta os conteúdos e as cargas horárias, de acordo com o quadro a seguir:

**Quadro 07.** Equivalência entre projetos pedagógicos

COMPONENTES CURRICULARES ESTRUTURA Nº 06		PRÉ-REQUISITO (NOME E CÓDIGO)	RECIPROCIDADE	COMPONENTES CURRICULARES ESTRUTURA NOVA		PRÉ-REQUISITO (NOME E CÓDIGO)	ABRANGÊNCIA (Global ou Específica – Resolução CEPEX 177/12)
CÓDIGO	NOME			CÓDIGO	NOME		
CHN0641	Noções de Anatomia Humana		→		Anatomia Humana	Histologia e Embriologia	Específica
CHN0634	Avaliação da Aprendizagem		→		Avaliação da Aprendizagem	Didática Geral	Específica
CHN0649	Bioestatística		→		Bioestatística	Fundamentos de Matemática	Específica
CHN0624	Biofísica para Ciências Biológicas		→		Biofísica	Fundamentos de Física	Específica
CHN0615	Biologia Celular		→	CHN0615	Biologia Celular		Específica
CHN0643	Biologia Molecular		→		Biologia Molecular	Genética Básica	Específica
CHN0625	Bioquímica p/ Ciências Biológicas		→		Bioquímica	Biologia Celular e Química Orgânica	Específica
CHN0626	Biologia das Criptógamas		→		Botânica I	Biologia Celular	Específica
CHN0631	Morfologia e Anatomia Vegetal		→		Botânica II	Botânica I	Específica
CHN0637	Sistemática de Fanerógamas		→		Botânica III	Botânica II	Específica
CHN0654	Fisiologia Vegetal		→		Botânica IV	Botânica III	Específica
CHN0628	Didática Geral		→		Didática Geral	Psicologia da Educação	Específica
CHN0647	Ecologia Básica		→		Ecologia	Zoologia IV e Botânica IV	Específica
CHN0655	Tópicos Especiais de Educação Ambiental		→		Educação Ambiental		Específica
CHN0657 CHN0659	Elaboração Projeto do TCC +		→		Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	Metodologia Científica	Específica

	Elaboração de TCC						
CHN0642	Evolução		→		Evolução	Paleontologia e Biologia Molecular	Específica
CHN0621	Filosofia da Educação		→	CHN0621	Filosofia da Educação		Específica
CHN0618	Física p/ Ciências Biológicas		→		Fundamentos de Física	Fundamentos de Matemática	Específica
CHN0648	Noções de Fisiologia Humana		→		Fisiologia Humana	Anatomia Humana	Específica
CHN0632	Genética Básica		→		Genética Básica	Bioquímica	Específica
CHN0638	Geociências		→		Geologia Geral		Específica
CHN0658	Histologia e Embriologia Comparada		→		Histologia e Embriologia	Biologia Celular	Específica
CHN0616	História da Educação		→	CHN0616	História da Educação		Específica
CHN0613	Introdução a Metodologia Científica		→		Metodologia Científica		Específica
CHN0633	Legislação e Organização da Educação Básica		→	CHN0633	Legislação e Organização da Educação Básica		Específica
CHN0676	Libras- Língua Brasileira de Sinais		→	CHN0676	Libras- Língua Brasileira de Sinais		Específica
CHN0612	Matemática para Ciências Biológicas		→		Fundamentos de Matemática		Específica
CHN0639	Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas		→		Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia	Didática Geral	Específica
CHN0640 + CHN0673	Microbiologia + Imunologia		→		Microbiologia e Imunologia	Fisiologia Humana	Específica
CHN0651	Paleontologia		→		Paleontologia	Geologia Geral e Ecologia	Específica
CHN0623	Psicologia da Educação		→		Psicologia da Educação		Específica
CHN0614	Química para Ciências Biológicas		→		Química para Ciências Biológicas		Específica
CHN0619	Fundamentos de Química		→		Química Orgânica	Química para Ciências Biológicas	Específica

	Orgânica						
CHN0629	Sociologia da Educação		→		Sociologia da Educação		Específica
CHN0627	Morfologia e Fisiologia de Invertebrados I		→		Zoologia I	Biologia Celular	Específica
CHN0630	Morfologia e Fisiologia de Invertebrados II		→		Zoologia II	Zoologia I	Específica
CHN0636	Morfologia e Fisiologia de Vertebrados I		→		Zoologia III	Zoologia II	Específica
CHN0644	Morfologia e Fisiologia de Vertebrados II		→		Zoologia IV	Zoologia III	Específica
CHN0645 + CHN0652	Estágio Supervisionado I + Estágio Supervisionado II		→		Estágio Supervisionado I	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia	Específica
CHN0653	Estágio Supervisionado III		→		Estágio Supervisionado II	Estágio Supervisionado I	Específica
CHN0656	Estágio Supervisionado IV		→		Estágio Supervisionado III	Estágio Supervisionado II	Específica
CHN0674	Parasitologia		→		Parasitologia	Zoologia II	Específica
CHN0620	Inglês Técnico Científico		→		Inglês Técnico Científico		Específica
CHN0622	Princípios de Sistemática Filogenética		→		Princípios de Sistemática Filogenética	Botânica III e Zoologia IV	Específica
CHN0650	Sistemática Animal		→		Sistemática Animal	Zoologia IV	Específica
CHN0665	Genética Humana		→		Genética Humana	Biologia Molecular	Específica
CHN0667	Flora Regional		→		Flora Regional	Botânica III	Específica
CHN0670	Limnologia		→		Limnologia	Ecologia	Específica
CHN0672	Citogenética Geral		→		Citogenética	Genética Básica	Específica
CHN0671	Carcinocultura		→		Carcinocultura	Zoologia II	Específica

→ (Componente da estrutura citada é equivalente ao componente da nova estrutura curricular).

## REFERÊNCIAS

BENDINI, J. N.; SOUZA, D. C.; VELOSO FILHO, F. A. Mel do Caju: certificação de origem como estratégia de valorização. In: LOPES, W. G. R. L.; MONTEIRO, M. S. L.; MOITA NETO, J. M. **Sustentabilidade do semiárido**. Teresina: EDUFPI, 2009.

BRASIL. **Lei Federal Nº 5.528**, de 2 de novembro de 1968. Dispõe sobre a criação Fundação Universitária Federal do Piauí – FUFPI. Brasília, 1968.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.172**, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências, 2001.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.788**, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes, 2008.

\_\_\_\_\_. **Portaria MEC Nº 1.071**, de 21 de julho de 2000. Autoriza a UFPI a ofertar o Curso de Graduação em Ciências Biológicas. Brasília, 2000.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CP Nº 27**, de 2 de outubro de 2001. Dá nova redação ao item 3.6, a linha C do Parecer CNE/CP Nº 09/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de profissionais da Educação Básica, em nível superior, Curso de Licenciatura de Graduação Plena. Brasília, 2001.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CES Nº 1.301**, de 4 de dezembro de 2001, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Ciências Biológicas. Brasília, 2001.

\_\_\_\_\_. **Portaria MEC nº 453**, de 30 de maio de 1978, publicada no DOU de 02 de junho de 1978.

\_\_\_\_\_. **Portaria MEC nº 265**, de 1978.

\_\_\_\_\_. **Portaria MEC nº 180**, de 05 de fevereiro de 1993, publicada no DOU nº 26, de 08 de fevereiro de 1993.

\_\_\_\_\_. **Portaria MEC nº 1.225**, de 30 de julho 1999, publicada no DOU nº 147-E, de 03 de agosto de 1999.

\_\_\_\_\_. **Portaria MEC nº 320**, de 28 de dezembro de 2012.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 72.140**, de 26/04/1973. Aprova o Estatuto da Universidade Federal do Piauí.

\_\_\_\_\_. **Decreto Federal Nº 5.296**, de 02/12/2004. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 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. Brasília, 2004.

\_\_\_\_\_. **Decreto Federal 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.

\_\_\_\_\_. **Decreto MEC Nº 5.622**, de 19 de Dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 2005.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 7.234**, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 33**, de 12 de dezembro de 1890.

\_\_\_\_\_. **Plano Nacional de Educação (PNE): 2014-2024**. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) do interstício 2014-2024 e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CP Nº 02**, 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. Brasília, 2019.

\_\_\_\_\_. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 18 jan. 2020.

CFBIO. **Resolução CFBio nº 213** de 20/03/2010. Estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia, 2010.

GESSER, V.; RANGHETTI, D.S. O currículo no ensino superior: princípios epistemológicos para um design contemporâneo. **Reve-curriculum**, v. 7, n. 2, p. 1-23, 2011.

INEP. **Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e à distância**, 2015.

LEMGRUBER, M. S. Educação a distância: expansão, regulamentação e mediação docente. **Educação em Foco**, Juiz de Fora, v. 14, n. 1, p. 145-159, mar./ago. 2009.

OLIVEIRA, Manuella Carolina Costa. A cooperativa agrícola na reorganização produtiva do território: A experiência da Central de Cooperativas Apícolas do Semiárido brasileiro. **Cadernos de Ciências Sociais da UFRPE**, Recife, v.1, n. 12, 2018.

TANNER, Daniel; TANNER, Laurel. **Curriculum development**. New York: Macmillan, 1975.

UFPI, Universidade Federal do Piauí. **Estatuto Interno da Universidade Federal do Piauí**. Teresina: EDUFPI, 1971.

\_\_\_\_\_. **Regimento Geral**. Teresina: EDUFPI, 1971.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONSUN Nº 1**, de 2 de dezembro de 1976. Autoriza a oferta do Curso de Ciências com habilitação em Biologia. Teresina, 1976.

\_\_\_\_\_. **Resolução CEPEX Nº 199**, de 20 de novembro de 2003. Estabelece as normas Gerais do estágio Curricular Supervisionado de Ensino e institui a sua duração e carga horária. Teresina, 2003.

\_\_\_\_\_. **Resolução CEPEX Nº 38**, de 10 de março de 2004. Altera a Resolução CEPEX Nº 199/2003, acrescenta um novo artigo e renumera os seguintes. Teresina, 2004.

\_\_\_\_\_. **Resolução CEPEX Nº 115**, de 27 de junho de 2005. Institui Diretrizes Curriculares para os Cursos de Licenciatura Plena - Formação de Professores de Educação Básica e define o perfil do profissional formado na UFPI. Teresina, 2005.

\_\_\_\_\_. **Resolução CEPEX N° 182**, de 31 de agosto de 2007. Criação de Cursos de Graduação na modalidade a Distância. 31/08/2007 (ratificada N° 196, 28/09/2007). Teresina, 2007.

\_\_\_\_\_. **Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Ciências Biológicas (Educação a Distância)**. Teresina, 2011.

\_\_\_\_\_. **Resolução CEPEX N° 177**, de 5 de novembro de 2012. Institui as normas de funcionamento dos cursos de graduação da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Teresina, 2012.

\_\_\_\_\_. **Projeto pedagógico de curso de graduação: diretrizes para elaboração/reformulação**. Material digital (CD). Elaborado por: HONÓRIO, M. G.; IBIAPINA, D. F.; SOUSA, M. C. B.; HONÓRIO, T. C. T. Teresina: UFPI, 2014.

\_\_\_\_\_. **Resolução CEPEX N° 76**, de 10 de junho de 2015. Regulamenta o Programa de Monitoria para os Cursos de Graduação da UFPI. Teresina, 2015.

\_\_\_\_\_. **Resolução n° 75**, de 16 de maio de 2019. Dispõe sobre o aproveitamento das atividades/carga horária do Programa Residência Pedagógica, Projeto Piloto da UFPI. 2019.

\_\_\_\_\_. **Resolução N° 53**, de 29 de abril de 2019. Regulamenta a inclusão das atividades de extensão como componente obrigatório nos currículos dos cursos de graduação da UFPI, 2019.

\_\_\_\_\_. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI): 2020-2024**. Teresina: EDUFPI, 2020.

\_\_\_\_\_. **Resolução CEPEX N° 220**, de 28 de setembro de 2016. Diretrizes curriculares para formação em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Básica na UFPI. Teresina, 2016.

\_\_\_\_\_. **Resolução CEPEX n° 149**, em 06 de setembro de 2006. Criação do curso de Ciências Biológicas – CSHNB, 2006.

\_\_\_\_\_. **Resolução n° 41**, de 29 de setembro de 2016. Aprova o Regimento Interno do Campus Senador Helvídio Nunes de Barros – CSHNB – UFPI, 2016.

\_\_\_\_\_. **Resolução CEPEX N° 54**, de 05 de abril de 2017. Dispõe sobre o atendimento educacional a estudantes com necessidades educacionais especiais na Universidade Federal do Piauí. Teresina, 2017.

\_\_\_\_\_. **Portaria PREG/CAMEN n° 330/2017**. Dispõe sobre as normas para realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do *Campus* SHNB.

VEIGA, I. P. (Org.). **Projeto político pedagógico da escola: uma construção possível**. 23. ed. Campinas: Papirus, 2001.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2020-2024**. Disponível em: [http://proplan.ufpi.br/images/conteudo/PROPLAN/PDI--2020-2024\\_UFPI\\_Reformulado\\_Versao-Final.pdf](http://proplan.ufpi.br/images/conteudo/PROPLAN/PDI--2020-2024_UFPI_Reformulado_Versao-Final.pdf). Acesso em: set. 2020.

**APÊNDICE A – Disposições gerais sobre o  
Trabalho de Conclusão de Curso**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**



**CAMPUS UNIVERSITÁRIO SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – CSHNB  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Rua Cícero Duarte, 905 – Bairro Junco – CEP: 64.607-670 - Picos, Piauí  
Fone: (89) 3422-1008 / Fax: 3422-1024

**REGIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC**

Dispõe sobre as normas para realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do *Campus* SHNB.

O TCC é uma exigência curricular na formação acadêmica e profissional do aluno e consiste no desenvolvimento e defesa/apresentação de um trabalho/pesquisa sobre tema relacionado aos componentes curriculares norteadores do curso.

O Núcleo Docente Estruturante do curso de Ciências Biológicas no uso de suas atribuições, tendo em vista decisões do mesmo em reuniões realizadas e atendendo a Resolução nº 177/12-CEPEX, Resolução nº 041/16-Conselho do Campus SHNB, Portaria PREG/CAMEN nº 330/2017 e Resolução nº145/2019-CEPEX,

**RESOLVE:**

**Art. 1** O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é a uma produção acadêmica que deve expressar as competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos, assim como os conhecimentos por estes adquiridos durante o curso de graduação.

**OBJETIVOS**

**Art. 2** O TCC possui como objetivos:

- I. Articular os conteúdos curriculares do curso para ampliação do campo de conhecimento.
- II. Promover o aprimoramento da capacidade investigativa, interpretativa e crítica do estudante.

- III. Ampliar a capacidade do estudante quanto aos aspectos teórico-metodológicos necessários para o seu desenvolvimento pessoal e profissional.
- IV. Consolidar a importância do uso de rigor metodológico e técnico-científico, na organização, na sistematização e no aprofundamento do tema abordado, respeitando o nível de graduação.

## **DESENVOLVIMENTO**

**Art. 3** As atividades relativas ao TCC serão desenvolvidas da seguinte forma:

- I. Elaboração do projeto de TCC.
- II. Desenvolvimento do projeto de TCC, culminando em uma monografia.
- III. Apresentação pública do TCC.

**Parágrafo único.** Apresentação do TCC deve seguir as formalidades que regem um trabalho acadêmico científico no âmbito desta IES.

## **ORGANIZAÇÃO**

**Art. 4** O Curso terá uma coordenação própria para os TCCs, com competências administrativas e pedagógicas referentes ao desenvolvimento do Trabalho.

**Parágrafo único.** A Coordenação dos TCCs será exercida por um professor do curso, indicado pela Assembleia de Curso, por um período de 2 (dois) anos nomeado por portaria.

## **ORIENTAÇÃO**

**Art. 5** A orientação do TCC é de responsabilidade de docente da UFPI.

**Parágrafo único.** A orientação será firmada pela assinatura do Termo de Compromisso de Orientação de TCC, pelo professor e aluno, no mínimo, um semestre antes de cursar o componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso - TCC.

**Art. 6** É preservado o direito ao estudante e ao professor de solicitarem à Coordenação do TCC ou coordenação do curso mudança de orientação, mediante justificativa formalizada, devendo outro docente assumir formalmente a orientação, junto à coordenação.

## COMPETÊNCIAS

**Art. 7** O Coordenador de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será um docente efetivo do curso, escolhido entre os pares, cuja designação deverá ser efetivada por portaria, com as seguintes atribuições:

- I. Coordenar a elaboração, adequações e adaptações do Regimento do Trabalho de Conclusão do Curso;
- II. Conduzir reuniões com os orientadores de TCC com vistas a alinhar as diretrizes pertinentes às etapas constitutivas do TCC (projeto de pesquisa, desenvolvimento e TCC);
- III. Emitir relatório, ao final de cada semestre, contendo o levantamento dos discentes aprovados ou não no TCC, encaminhando-o à apreciação do Colegiado do Curso;
- IV. Coordenar GT (Grupos de Trabalho) com vistas a orientar os alunos na escolha da linha temática do TCC, tendo em vista a área de conhecimento dos docentes orientadores e;
- V. Promover eventos (seminários, fóruns, encontros, mesas redondas, etc.) com o foco de socializar e apresentar aos discentes do respectivo curso os Trabalhos de Conclusão de Curso aprovados, submetidos a periódicos e a eventos científicos.

**Art. 8** Compete ao professor orientador:

- I. Orientar o desenvolvimento do projeto de TCC em todas as suas etapas;
- II. Indicar as Comissões Examinadoras/Avaliadoras dos seus orientandos;
- III. Participar, na condição de presidente da Banca Examinadora/Avaliadora do TCC;
- IV. Contatar com o Coordenador do TCC e/ou Coordenador do Curso para solucionar possíveis dificuldades, objetivando o bom andamento do trabalho.
- V. Indicar local, data e horário da defesa do TCC.

**Art. 9** Compete ao orientando:

- I. Escolher a linha de pesquisa, conforme disponibilidade do professor;
- II. Elaborar e desenvolver o projeto de TCC, sob a orientação de um professor;
- III. Cumprir as normas e prazos;
- IV. Disponibilizar 1 (uma) versão impressa ou digital para cada membro da banca examinadora/avaliadora, com 15 dias de antecedência da apresentação.
- V. Disponibilizar cópia(s) da versão final do TCC, aprovadas pelo professor

- orientador, seguindo as normas da biblioteca central da UFPI;
- VI. Participar de reuniões e outras atividades relativas ao TCC, para as quais for convocado;
  - VII. Cumprir o cronograma de trabalho de acordo com o plano aprovado pelo professor orientador;
  - VIII. Acatar outras atribuições referentes ao TCC.

## **APRESENTAÇÃO E AVALIAÇÃO**

**Art. 10** A avaliação do TCC compreende dois momentos:

- I. Avaliação contínua do processo de realização do TCC pelo professor orientador;
- II. Avaliação pela Banca Examinadora.

**Art. 11** A defesa pública do trabalho de conclusão de curso será realizada perante uma Banca Examinadora.

**Art. 12º** - A defesa pública do trabalho de conclusão de curso consiste na apresentação oral pelo discente regularmente matriculado no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e compreende:

- I. O discente fará apresentação oral do conteúdo de seu trabalho de conclusão de curso com duração de, no mínimo, 20 minutos e máximo de 30 minutos;
- II. O discente será arguido pela Banca Examinadora, onde cada membro terá 10 minutos.
- III. No final da defesa, os membros da Banca Examinadora, após reunião secreta, darão uma nota final/conceito para o Trabalho de Conclusão de Curso do aluno mediante ficha padronizada de avaliação.
- IV. O material didático-pedagógico, visual e tecnológico necessários para a apresentação da defesa de monografia, é de inteira responsabilidade do discente e orientador.

§ 1º Os membros da Banca Examinadora deverão comunicar ao Orientador o plágio detectado com antecedência à apresentação do trabalho.

§ 2º O aluno terá o direito de comprovar a originalidade do seu trabalho em até 24 h (vinte quatro horas) após ter sido constatado o plágio. Sendo comprovada a licitude do trabalho, o

mesmo deverá ser apresentado em um tempo máximo de 10 dias sucessivos levando em consideração a finalização do período letivo vigente da UFPI.

**Art. 13** A banca examinadora será composta pelo presidente e 2 (dois) membros titulares.

§ 1º O orientador exercerá o papel de presidente da banca, salvo em casos devidamente justificados junto à Coordenação de TCC.

§ 2º Os membros titulares da banca avaliadora deverão possuir, no mínimo, título de especialista.

§ 3º Na formação da banca examinadora deverá ser indicado um membro na condição de suplente o qual poderá substituir o membro titular quando necessário. O suplente deve atender as mesmas exigências contidas no parágrafo 2 deste artigo.

**Art. 14** A banca examinadora atribuirá nota/conceito após o encerramento da etapa de defesa do trabalho de conclusão de curso, levando em consideração o texto escrito, a sua exposição oral e as respostas a arguição pela banca.

§ 1º No caso do sistema de notas será adotada a nota média atribuída pelos três membros da banca.

§ 2º Para o sistema de conceito, os membros da banca se reunirão e, posteriormente, emitirão um conceito único, satisfatório ou insatisfatório, e, nesse caso, o aluno será aprovado se obtiver o conceito satisfatório.

**Art. 15** As avaliações das Bancas Examinadoras são soberanas, não estando sujeitas a revisão quanto às notas/conceitos atribuídos.

**Art. 16** Caso seja constatado o plágio ou cópia de trabalhos realizados por outros autores, e não havendo comprovação de originalidade no prazo estabelecido, o aluno será automaticamente reprovado no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso, podendo inclusive sofrer sanções legais.

**Art. 17** Após aprovação do Trabalho de Conclusão de Curso pela banca examinadora/avaliadora o aluno encaminhará cópia digital do TCC ao orientador do TCC, que o encaminhará à coordenação do TCC.

**Art. 18** O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser defendido até o período previsto para o respectivo componente curricular na matriz do curso.

**Art. 19** O aluno deverá entregar cópia da versão final do TCC, assinada pela banca examinadora/avaliadora, à Biblioteca do CSHNB.

### **DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 20** A Coordenação do Curso disponibilizará para os alunos um manual, atualizado semestralmente, com orientações para a elaboração do TCC. Com o apoio do Sistema de Superintendência de Tecnologia da Informação (STI) da UFPI criará um repositório institucional próprio, disponibilizado na página curso, para arquivamento dos TCC, possibilitando o compartilhamento.

**Art. 21** As eventuais omissões do presente regulamento serão supridas pela Coordenação de TCC e/ou Colegiado do Curso e/ou Assembleia do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros, Picos, Piauí.

## **APÊNDICE B – Disposições gerais sobre as Atividades Complementares**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – CSHNB**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**  
Rua Cícero Duarte, 905 – Bairro Junco – CEP: 64.607-670 - Picos, Piauí  
Fone: (89) 3422-1008 / Fax: 3422-1024

**REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE  
GRADUAÇÃO: LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS -  
UFPI/CSHNB**

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO REGULAMENTO (NÚCLEO DOCENTE  
ESTRUTURANTE DO CURSO DE GRADUAÇÃO LICENCIATURA EM CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS – CSHNB)**

Profa. Dra. Patricia da Cunha Gonzaga Silva (PRESIDENTE)  
Prof. Dr. Leonardo Henrique Guedes de Moraes Lima (VICE-PRESIDENTE)  
Prof. Dr. Artur Henrique Freitas Florentino de Souza  
Profa. Dra. Márcia Maria Mendes Marques  
Profa. Dra. Maria do Socorro Meireles de Deus  
Profa. Dra. Nilda Masciel Neiva  
Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros  
Prof. Dr. Thiago Pereira Chaves

## REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 1º - As atividades complementares de graduação, a serem desenvolvidas durante o período da formação, constituem o conjunto de estratégias didático-pedagógicas que permitem, no âmbito do currículo, a articulação entre teoria e prática e a complementação, por parte do estudante, dos saberes e habilidades necessárias a sua formação.

Art. 2º - As atividades complementares serão implementadas e acompanhadas pela Coordenação do Curso e avaliadas pelo Colegiado do mesmo, em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Ciências Biológicas, com o Projeto Pedagógico do Curso e com Regulamento Geral da Graduação (Atualizado em 20 de junho de 2018), obedecendo as normas deste regulamento e observando o disposto no calendário universitário.

Art. 3º - Compõem Atividades Complementares as seguintes atividades, com a respectiva carga horária (máxima e mínima) e documentação exigida:

### I – CATEGORIA: ATIVIDADES DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

**Carga Horária Máxima da Categoria (Resol. CEPEX 177/12):** até 60h (conjunto de atividades).

**Carga Horária Máxima do Currículo na Categoria:** até 120h (conjunto de atividades).

COMPONENTE			CH mínima aproveitada	CH máxima aproveitada	Exigências
CÓDIGO	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO			
-	Exercício de monitoria	Monitorias de disciplinas ligadas a UFPI	60 h	60 h	Declarações/certificado dos órgãos/unidades competentes.
-	Participação em PET	Participação no Programa de Educação Tutorial (PET).	60 h	60 h	Certificado/declaração do professor orientador e/ou órgãos/unidades competentes com carga horária mínima de 60 horas.
-	Participação em PIBID	Participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).	60 h	60 h	Certificado/declaração do professor orientador e/ou órgãos/unidades competentes, com carga horária mínima de 60 horas.

### II – CATEGORIA: ATIVIDADES DE INICIAÇÃO À PESQUISA

**Carga Horária Máxima da Categoria (Resol. CEPEX 177/12):** até 60h (conjunto de atividades).

**Carga Horária Máxima do Currículo na Categoria:** até 120h (conjunto de atividades).

COMPONENTE			CH mínima aproveitada	CH máxima aproveitada	Exigências
CÓDIGO	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO			
-	Participação em pesquisa e projetos institucionais	Participação em Projetos de Pesquisa e/ou Projetos cadastrados na UFPI (PIBIC, PIBITI, dentre outros).	60 h	60 h	Certificado/declaração do professor orientador e/ou órgãos/unidades competentes com carga horária mínima de 60 horas.
-	Participação em grupos de estudo sob supervisão de professores e/ou alunos dos	Participação em Grupos de Estudo/Pesquisa cadastrados na UFPI	60 h	60 h	Certificado/declaração do professor orientador e/ou órgãos/unidades competentes com carga horária mínima de 60

	cursos de Mestrado e/ou Doutorado da UFPI.				horas.
--	---	--	--	--	--------

### III – CATEGORIA: ATIVIDADES DE PARTICIPAÇÃO E/OU ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS

**Carga Horária Máxima da Categoria (Resol. CEPEX 177/12):** até 60h (conjunto de atividades).

**Carga Horária Máxima do Currículo na Categoria:** até 60h (conjunto de atividades).

COMPONENTE			CH mínima aproveitada	CH máxima aproveitada	Exigências
CÓDIGO	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO			
-	Participação e/ou organização de eventos científicos na área e/ou áreas afins de Ciências Biológicas com carga horária de até 10 horas	Participação/organização de eventos científicos na área e/ou áreas afins de Ciências Biológicas com carga horária de até 10 horas.  * Para eventos cadastrados na PREXC, observar a categoria “Atividades de Extensão”.	05 h	60 h	Certificado/declaração de participação emitido pelo coordenador do evento e/ou entidade/instituição organizadora.
-	Participação e/ou organização de eventos científicos na área e/ou áreas afins de Ciências Biológicas com carga horária entre 11 e 20 horas	Participação/organização de eventos científicos na área e/ou áreas afins de Ciências Biológicas com carga horária entre 11 e 20 horas  * Para eventos cadastrados na PREXC, observar a categoria “Atividades de Extensão”.	15 h	60 h	Certificado/declaração de participação emitido pelo coordenador do evento e/ou entidade/instituição organizadora.
-	Participação e/ou organização de eventos científicos na área e/ou áreas afins de Ciências Biológicas com carga horária entre 21 e 30 horas	Participação/organização de eventos científicos na área e/ou áreas afins de Ciências Biológicas com carga horária entre 21 e 30 horas.  * Para eventos cadastrados na PREXC, observar a categoria “Atividades de Extensão”.	25 h	60 h	Certificado/declaração de participação emitido pelo coordenador do evento e/ou entidade/instituição organizadora.

UFP2772	Participação e/ou organização de eventos científicos na área e/ou áreas afins de Ciências Biológicas com carga horária acima de 30 horas	Participação/organização de eventos científicos na área e/ou áreas afins de Ciências Biológicas com carga horária acima de 30 horas  * Para eventos cadastrados na PREXC, observar a categoria “Atividades de Extensão”.	30 h	60 h	Certificado/declaração de participação emitido pelo coordenador do evento e/ou entidade/instituição organizadora.
-	Participação e/ou organização de palestras, exposições, minicursos e oficinas na área e/ou áreas afins de Ciências Biológicas.	Participação/organização de palestras, exposições, minicursos e oficinas na área e/ou áreas afins de Ciências Biológicas.  * Para eventos cadastrados na PREXC, observar a categoria “Atividades de Extensão”.	05 h	60 h	Certificado/declaração de participação emitido pelo coordenador do evento e/ou entidade/instituição organizadora.

#### IV – CATEGORIA: EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL E/OU COMPLEMENTARES

**Carga Horária Máxima da Categoria (Resol. CEPEX 177/12):** até 120h (conjunto de atividades).

**Carga Horária Máxima do Currículo na Categoria:** até 120h (conjunto de atividades).

COMPONENTE			CH mínima aproveitada	CH máxima aproveitada	Exigências
CÓDIGO	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO			
UFP2794	Realização de estágios não obrigatórios cadastrados na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura – PREXC	Realização de estágios não obrigatórios cadastrados na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura – PREXC. * Carga horária mínima de 60 horas.	60 h	120 h	Termo de compromisso da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura, atestados de participação e apresentação de relatórios técnicos. Carga horária mínima de 60 horas.
-	Realização de estágios voluntários em áreas afins do curso de Ciências Biológicas	Realização de estágios voluntários em áreas afins do curso de Ciências Biológicas com carga horária mínima de 30 horas.	30 h	120 h	Certificado/declaração e/ou relatório emitido pela instituição ou pelo responsável técnico. Carga horária mínima de 30 horas.
UFP2795	Realização de estágios em empresas Júnior/Incubadora de empresas	Realização de estágios em empresas Júnior/Incubadora em áreas afins do curso de Ciências Biológicas com carga horária mínima de 60 horas.	60 h	120 h	Termo de compromisso da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura, atestados de participação e apresentação de relatórios técnicos. Certificado/declaração

					e/ou relatório do professor orientador e/ou certidão. Carga horária mínima de 60 horas.
-	Participação em projetos sociais governamentais e não governamentais	Participação em projetos sociais governamentais e não governamentais com carga horária mínima de 30 horas.	30 h	120 h	Certificado/declaração do responsável pelo programa. Carga horária mínima de 30 horas.
	Participação em programas voluntários da UFPI.	Participação em programas voluntários da UFPI nas diversas modalidades (ensino/pesquisa/extensão)  *Com exceção do Programa Residência Pedagógica.	60 h	120 h	Certificado/declaração da Pró-Reitoria onde a atividade está vinculada.
-	Participação em experiências profissionais ligadas à docência na área de Ciências Biológicas.	Participação em experiências profissionais ligadas a docência na área de Ciências Biológicas.  *Para cada mês de regência, desde que atinja o mínimo de 12 h regidos, independente de horas a mais de regência.  *** Com exceção do Programa Residência Pedagógica.	12h	120 h	Certificado/declaração do(a) responsável pela instituição onde foi realizada a atividade.

## V – CATEGORIA: TRABALHOS PUBLICADOS

**Carga Horária Máxima da Categoria** (Resol. CEPEX 177/12): até 90h (conjunto de atividades).

**Carga Horária Máxima do Currículo na Categoria:** até 90h (conjunto de atividades).

COMPONENTE			CH mínima aproveitada	CH máxima aproveitada	Exigências
CÓDIGO	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO			
-	Trabalho Publicado em Revista Indexada	Trabalho Publicado em Revista Indexada	60 h	90 h	Cópia do artigo publicado ou outros documentos comprobatórios.
-	Trabalho Publicado em Revista não Indexada	Trabalho Publicado em Revista não Indexada	30 h	90 h	Cópia do artigo publicado ou outros documentos comprobatórios.
-	Trabalho publicado/apresentado em jornais e/ou em eventos científicos (sem anais)	Trabalho publicado/apresentado em jornais e/ou em eventos científicos (sem anais)	10 h	90 h	Certificado/declaração e/ou cópias dos trabalhos publicados.

UFP2801	Trabalhos publicados em Anais	Publicação de trabalho publicado em Anais - com ISBN e/ou ISSN.	15 h	90 h	Cópia do trabalho publicado, juntamente com a respectiva ficha catalográfica.
-	Publicação de capítulo de livro - com ISBN.	Publicação de capítulo de livro - com ISBN.	30 h	90 h	Cópia do capítulo do livro, juntamente com a cópia da respectiva ficha catalográfica.
-	Aprovação em concurso público na área ou área afim de Ciências Biológicas.	Aprovação em concurso público na área ou área afim de Ciências Biológicas.	60 h	90 h	Resultado publicado em Diário Oficial.
-	Trabalhos Premiados em eventos da área e/ou áreas afins das Ciências Biológicas.	Trabalhos Premiados em eventos da área e/ou áreas afins das Ciências Biológicas.	15 h	90 h	Certificado/declaração dos trabalhos premiados. (inserir em trabalhos publicados)

## VI – CATEGORIA: ATIVIDADES DE EXTENSÃO

**Carga Horária Máxima da Categoria (Resol. CEPEX 177/12):** até 90h (conjunto de atividades).

**Carga Horária Máxima do Currículo na Categoria:** até 90h (conjunto de atividades).

COMPONENTE			CH mínima aproveitada	CH máxima aproveitada	Exigências
CÓDIGO	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO			
-	Organização da Semana de Biologia, vinculada ao Curso de Ciências Biológicas do CSHNB, com carga horária mínima de 40 horas.	Organização da Semana de Biologia, vinculada ao Curso de Ciências Biológicas do CSHNB, com carga horária mínima de 40 horas.	40h	80h	Atestado, certificado ou declaração de participação, emitido pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFPI ou pela Coordenação do Curso.
-	Participação como ouvinte em eventos de extensão cadastrados na PREXC da UFPI, na área e/ou afins de Ciências Biológicas, com carga horária mínima de 30 horas.	Participação como ouvinte em eventos de extensão cadastrados na PREXC da UFPI, na área e/ou afins de Ciências Biológicas, com carga horária mínima de 30 horas.	30 h	90 h	Atestado, certificado ou declaração de participação, emitido pela Pró - Reitoria de Extensão e Cultura da UFPI.
-	Organização/monitoria em eventos de extensão	Organização/monitoria em eventos de extensão cadastrados na PREXC da UFPI, na área e/ou	20 h	90 h	Atestado, certificado ou declaração de participação, emitido pela Pró - Reitoria de

	cadastrados na PREXC da UFPI, na área e/ou afins de Ciências Biológicas, com carga horária mínima de 20 horas.	afins de Ciências Biológicas, com carga horária mínima de 20 horas.			Extensão e Cultura da UFPI.
-	Participação e/ou organização de eventos de extensão cadastrados na PREXC da UFPI, na área e/ou áreas afins de Ciências Biológicas com carga horária de até 10 horas.	Participação/organização de eventos de extensão cadastrados na PREXC da UFPI, na área e/ou áreas afins de Ciências Biológicas com carga horária de até 10 horas.	05 h	90 h	Atestado, certificado ou declaração de participação, emitido pela Pró - Reitoria de Extensão e Cultura da UFPI.
-	Participação e/ou organização de eventos de extensão cadastrados na PREXC da UFPI, na área e/ou áreas afins de Ciências Biológicas com carga horária entre 11 e 19 horas.	Participação/organização de eventos de extensão cadastrados na PREXC da UFPI, na área e/ou áreas afins de Ciências Biológicas com carga horária entre 11 e 19 horas.	15 h	90 h	Atestado, certificado ou declaração de participação, emitido pela Pró - Reitoria de Extensão e Cultura da UFPI.

## VII – CATEGORIA: VIVÊNCIAS DE GESTÃO

**Carga Horária Máxima da Categoria** (Resol. CEPEX 177/12): até 40h (conjunto de atividades).

**Carga Horária Máxima do Currículo na Categoria:** até 40h (conjunto de atividades).

COMPONENTE			CH mínima aproveitada	CH máxima aproveitada	Exigências
CÓDIGO	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO			
UFP2807	Participação em órgãos colegiados da UFPI	Participação em órgãos colegiados da UFPI (CEPEX, CONSUN, CAD, Conselho do Campus, Colegiado do Curso, Assembleia de curso)	30 h	40 h	Atas de reuniões das quais o aluno participou, declarações do órgão/unidade competente, outros atestados de participação e apresentação de relatórios. Certificado/declaração e/ou relatório do

					professor orientador e/ou certidão.
-	Participação em comitês ou comissões de trabalho na UFPI	Participação em comitês ou comissões de trabalho na UFPI (Comissão Eleitoral, CPA)	10 h	40 h	Atas de reuniões das quais o aluno participou, declarações do órgão/unidade competente, outros atestados de participação e apresentação de relatórios. Certificado/declaração e/ou relatório do professor orientador e/ou certidão.
-	Vivências de gestão na área e/ou áreas afins de Ciências Biológicas não relacionados a eventos.	Vivências de gestão na área e/ou áreas afins de Ciências Biológicas não relacionados a eventos.  *Com período mínimo de 6 (seis) meses de atuação.	20 h	40 h	Atas de reuniões das quais o aluno participou, declarações do órgão/unidade competente, outros atestados de participação e apresentação de relatórios. Certificado/declaração e/ou relatório do responsável pela atividade.
-	Participação em entidades estudantis da UFPI como Membro de Diretoria	Participação em entidades estudantis da UFPI como membro de diretoria: Diretório Central dos Estudantes (DCE), Diretório Acadêmico (DA) e Centro Acadêmico.	20 h	40 h	Atas de reuniões das quais o aluno participou, declarações do órgão/unidade competente, outros atestados de participação e apresentação de relatórios. Certificado/declaração e/ou relatório do professor orientador e/ou certidão.

### **VIII – CATEGORIA: ATIVIDADES ARTÍSTICO-CULTURAIS, ESPORTIVAS E PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS.**

**Carga Horária Máxima da Categoria (Resol. CEPEX 177/12):** até 90h (conjunto de atividades).

**Carga Horária Máxima do Currículo na Categoria:** até 90h (conjunto de atividades).

COMPONENTE			CH mínima aproveitada	CH máxima aproveitada	Exigências
CÓDIGO	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO			
-	Participação em Grupos de Artes e/ou Esportes na UFPI	Participação em grupos de Artes (teatro, dança, coral, poesia, música) e/ou em grupos de esporte na UFPI. * A participação como ouvinte não será considerada.	15 h	30 h	Atestados de participação, apresentação de relatórios e trabalhos produzidos. Certificado/declaração e/ou relatório do professor orientador e/ou certidão.
UFP2812	Produção ou elaboração de vídeos, <i>softwares</i> , exposições e programas radiofônicos	Produção ou elaboração de vídeos, <i>softwares</i> , exposições e programas radiofônicos na área e/ou áreas afins das Ciências Biológicas. *Atividade vinculada à UFPI e com, no mínimo, 15h.	15 h	30 h	Atestados de participação, apresentação de relatórios e trabalhos produzidos. Certificado/declaração e/ou relatório do professor orientador e/ou certidão.

#### IX – CATEGORIA: DISCIPLINAS ELETIVAS

**Carga Horária Máxima da Categoria** (Resol. CEPEX 177/12): até 60h (conjunto de atividades).

**Carga Horária Máxima do Currículo na Categoria:** até 60h (conjunto de atividades).

COMPONENTE			CH mínima aproveitada	CH máxima aproveitada	Exigências
CÓDIGO	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO			
UFP2813	Disciplinas Eletivas ofertadas por outros Cursos desta instituição ou por outras Instituições de Educação Superior	Disciplinas Eletivas Ofertadas por outros Cursos desta Instituição ou por outras Instituições de Educação Superior, com carga horária mínima de 60 horas.	30 h	60 h	Apresentação de documentos oficiais e comprobatórios. Certificado/declaração e/ou relatório do professor orientador e/ou certidão.

#### X – CATEGORIA: OUTRAS ATIVIDADES

**Carga Horária Máxima da Categoria** (Resol. CEPEX 177/12): -

**Carga Horária Máxima do Currículo na Categoria:** até 120h (conjunto de atividades).

COMPONENTE			CH mínima aproveitada	CH máxima aproveitada	Exigências
CÓDIGO	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO			
	Cursos à distância na área e/ou áreas afins das Ciências Biológicas com carga horária mínima de 10 horas.	Cursos à distância na área e/ou áreas afins das Ciências Biológicas com carga horária mínima de 10 horas.	10 h	40 h	Atestado ou certificado de participação

	Cursos presenciais na área e/ou áreas afins das Ciências Biológicas com carga horária mínima de 4 horas.	Participação em cursos na área e/ou áreas afins das Ciências Biológicas com carga horária mínima de 4 horas. *Contabilizar a cada 4h.	4 h	40 h	Certificado/declaração emitido por órgãos e/ou unidades competentes e/ou pelo responsável pela atividade.
	Organização de cursos, projetos e/ou programas na área e/ou afins de Ciências Biológicas, com carga horária mínima de 20 horas.	Organização de cursos, projetos e/ou programas na área e/ou afins de Ciências Biológicas, com carga horária mínima de 20 horas.	30 h	60 h	Certificado/declaração emitido por órgãos e/ou unidades competentes onde a atividade esta cadastrada e/ou pelo responsável pela atividade.
UFP2816	Cursos na área da computação e da informática	Participação de cursos presenciais ou a distância área da computação e da informática (mínimo de 100 horas)	15 h	30 h	Certificado/declaração do responsável legal pelo curso.
UFP2817	Cursos de idiomas	Participação de cursos presenciais ou a distância em idiomas (mínimo de 100 horas)	15 h	30 h	Certificado/declaração do responsável legal pelo curso.
-	Visitas técnicas	Visitas técnicas, exceto as desenvolvidas como atividades previstas no plano de ensino das disciplinas curriculares.	05 h	15 h	Certificado/declaração do responsável pela visita ou do local visitado.
-	Participação como ouvinte em defesa de TCC do curso de Ciências Biológicas.	Participação como ouvinte em defesa de TCC do curso de Ciências Biológicas.	01 h	05 h	Certificado/declaração da Coordenação de TCC e/ou Coordenação do Curso, com cópia da Ata do TCC.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**  
**CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS**  
Chefia do Curso de Curso de Ciências Biológicas



1     **Ata 01/2021 do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciências Biológicas, Campus**  
2                                   **Senador Helvídio Nunes de Barros – Picos.**  
3

4     Aos doze dias do mês de fevereiro de dois mil e vinte e um, às 08:00 horas, de forma virtual,  
5     considerando as orientações das autoridades sanitárias para o isolamento social, devido à pandemia do  
6     COVID-19, conforme Portaria nº 343/2020 do MEC, que dispõe sobre a substituição das aulas  
7     presenciais, sob a Presidência do Coordenador em exercício do Curso, Leonardo Henrique Guedes de  
8     Morais Lima, realizou-se uma Reunião do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciências  
9     Biológicas, na qual se fizeram presentes os professores: Márcia Maria Mendes Marques, Sergio  
10    Bitencourt Araújo Barros, Nilda Masciel Neiva, Artur Henrique Freitas Florentino de Souza e Thiago  
11    Pereira Chaves. A professora Maria do Socorro Meireles de Deus justificou a ausência devido atestado  
12    médico. Iniciou-se os trabalhos com a apresentação das pautas pelo Presidente: **Primeiro item em**  
13    **pauta:** Apreciação e aprovação da ata 16/2020. **Resultado:** Aprovada por unanimidade. **Segundo**  
14    **item em pauta:** Despacho Nº 33 / 2021 - CDAC/PREG referente à reformulação do PPC. **Sobre este**  
15    **documento seguem os itens e as respectivas justificativas:** 1) Sugerimos a redução do tempo  
16    mínimo de integralização do curso noturno para 8,5 semestres; No caso do não atendimento à  
17    sugestão, justificar. **Justificativa do NDE:** A integralização do curso noturno de Ciências Biológicas  
18    com 10 semestres está fundamentada no fato de que o curso foi aprovado pelo Ministério da Educação  
19    para funcionar integralmente no período noturno, assim toda distribuição de carga horária por período  
20    precisa atender essa exigência, com exceção dos Estágios Supervisionados. Para além disso, a redução  
21    de períodos exigiria redução da carga horária de componentes curriculares o que resultaria no não  
22    cumprimento da carga horária mínima determinada na Resolução CNE/CP Nº 02, de 20 de dezembro  
23    de 2019. Por fim, a redução de componentes curriculares e/ou da carga horária total, resultaria na não  
24    equidade de oferta curricular entre os cursos diurno e noturno. 2) Consideramos 60h/a uma carga  
25    horária insuficiente para o Trabalho de Conclusão do Curso. Justificar. **Justificativa do NDE:** O  
26    componente curricular TCC é a etapa final de um processo de aprendizagem que inicia na disciplina  
27    de Metodologia científica que contempla em sua ementa a estruturação de um projeto de pesquisa,  
28    estruturação e elaboração de artigos técnicos-científicos e estruturação e elaboração de monografias. A  
29    partir destes conhecimentos, o discente será orientado pelo Coordenador de TCC a buscar um docente  
30    que trabalhe na área de afinidade de modo a delinear projetos que possam ser utilizados para  
31    conclusão do curso. Desse modo, a carga horária destinada ao componente curricular “Trabalho de  
32    Conclusão do Curso” será destinada para que o discente tenha um tempo no curso dedicado  
33    exclusivamente à escrita da versão final do trabalho, com acompanhamento mais próximo do(a)  
34    orientador(a), e apresentação/defesa pública obrigatória do estudo. 3) Corrigir divergência de  
35    distribuição de créditos e de pré-requisito do componente curricular Parasitologia turno integral e

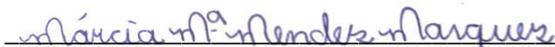
36 turno noturno, que consta entre matriz curricular (2.10 - pré-requisito Zoologia II) e Ementas (2.0.0-  
37 sem pré-requisito). **Resultado:** Foram realizados os ajustes solicitados. 4) Relatório do NDE com  
38 parecer sobre as referências bibliográficas. **Resultado:** O relatório sobre a Bibliografia Básica e  
39 Complementar foi elaborado pelo NDE. Sobre este ponto foi verificado que a biblioteca setorial não  
40 dispõe de acervo virtual, por isso não consta no relatório aprovado. **Terceiro item em pauta:**  
41 Alteração da Ementa do componente curricular “Geologia Geral”. **Resultado:** A ementa foi alterada  
42 ficando da seguinte forma: Origem do Universo; A Terra: origem, estrutura, composição e dinâmica;  
43 Minerais e Rochas; Recursos minerais e energéticos (mineração e legislação ambiental);  
44 Geodiversidade: patrimônio geológico, geoconservação e geoturismo; Geomorfologia dos terrenos:  
45 intemperismo, bacia sedimentar e ocupação humana; Ação geológica da água, do vento e do gelo;  
46 Tectônica Global; Biogeografia e Paleoclimatologia; Evolução das paisagens; Alterações ambientais e  
47 climáticas; Desenvolvimento sustentável; Aquecimento Global; Antropoceno. Nada mais havendo a  
48 tratar, foi encerrada a reunião, da qual foi lavrada a presente ata, que lida e achada conforme, foi  
49 assinada por todos os membros do Núcleo Docente Estruturante presentes.

50 Picos (PI), 12 de fevereiro de 2021.

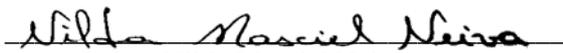
51 Campus Senador Helvídio Nunes de Barros



Leonardo Henrique Guedes de Moraes Lima



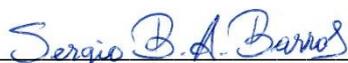
Márcia Maria Mendes Marques



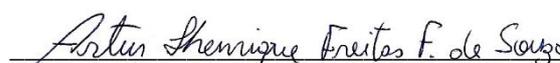
Nilda Masciel Neiva



Thiago Pereira Chaves



Sergio Bitencourt Araújo Barros



Artur Henrique Freitas Florentino de Souza

RELATÓRIO  
ACERVO BIBLIOGRÁFICO  
BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR  
CURSO: Licenciatura em Ciências Biológicas

- 1) O acervo bibliográfico físico foi tombado e encontra-se disponível na biblioteca setorial José Albano de Macedo, localizada no *campus* Senador Helvídio Nunes de Barros da Universidade Federal do Piauí.
- 2) O acervo bibliográfico básico e complementar é atualizado e adequado aos componentes curriculares descritos no PPC.

**ACERVO: PERIÓDICO**

O acervo possui exemplares, com assinatura de acesso virtual ou domínio público, especializado que contemplam componentes curriculares do curso. É atualizado, de forma a garantir a quantidade de acesso demandada, com plano de contingência de modo a garantir o acesso e o serviço.

Picos, 12 / 02 / 2021

Comissão de elaboração do PPC

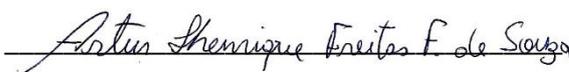
---

Patricia da Cunha Gonzaga Silva (Presidente)



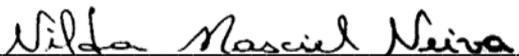
---

Leonardo Henrique Guedes de Moraes Lima  
(Membro – Coordenador em Exercício)



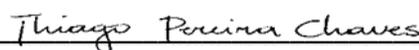
---

Artur Henrique Freitas Florentino de Souza (Membro)



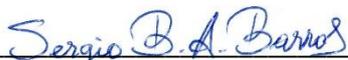
---

Nilda Masciel Neiva (Membro)



---

Thiago Pereira Chaves (Membro)

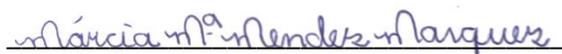


---

Sergio Bitencourt Araújo Barros (Membro)

---

Maria do Socorro Meireles de Deus



---

Márcia Maria Mendes Marques (Membro)

