



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

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO  
PORTARIA Nº 08/2020 - DCEBSCN/UEMA**

Hernando Henrique Batista Leite  
Raimunda Nonata Reis Lobão  
Francisco dos Santos Bastos  
Gildete da Conceição Silva  
Leonardo Moura dos Santos Soares  
Gerane Celly Dias Bezerra Silva  
Eliete da Silva Brito  
Valter do Nascimento  
Gerson do Nascimento  
Costa

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE COELHO NETO  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA

Prof. Dr. Gustavo Pereira da Costa  
**REITOR DA UNIVERSIDADE**

Prof. Dr. Walter Canales Sant'ana  
**VICE-REITOR DA UNIVERSIDADE**

Prof.<sup>a</sup> Dra. Zafira da Silva de Almeida  
**PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO**

Prof. Dr. Antônio Roberto Coelho Serra  
**PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO**

Prof.<sup>a</sup> Dra. Rita Maria de Seabra Nogueira  
**PRÓ-REITORA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

Prof. Dr. Paulo Henrique Aragão Catunda  
**PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO E ASSUNTOS ESTUDANTIS**

Prof. Dr. José Rômulo Travassos da Silva  
**PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS**

Prof.<sup>a</sup> Dra. Fabíola de Oliveira Aguiar  
**PRÓ-REITORA DE INFRAESTRUTURA**

Profa. Dra. Maria de Fátima Serra Rios  
**COORDENADORA TÉCNICO-PEDAGÓGICA  
DA PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

Profa. Ma. Raimunda Nonata Reis Lobão  
**DIRETORA DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE COELHO NETO**

Prof. Me. Hernando Henrique Batista Leite  
**DIRETOR DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA DO  
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE COELHO NETO**

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Projetos de extensão	20
Quadro 2 - Regime de Integralização Curricular	27
Quadro 3 – Demonstrativo de comprovação de execução dos conteúdos curriculares	28
Quadro 4 – Distribuição da carga horária de Prática Curricular por atividade nos Cursos de Licenciatura da UEMA	90
Quadro 5 – Núcleo Docente Estruturante (NDE)	103
Quadro 6 – Distribuição da Estrutura Organizacional dos Gestores do Curso	104
Quadro 7 – Distribuição Organizacional do Pessoal Técnico-administrativo	104
Quadro 8 – Colegiado do Curso de Ciências Biológicas	105
Quadro 9 – Docentes do Departamento de Ciências Biológicas – DCBIO	106
Quadro 10 – Reagentes, Equipamentos e Vidrarias	109
Quadro 11 – Acervo Bibliográfico do Campus Coelho Neto	115





## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização de demanda e oferta verificada	21
Tabela 2 – Demonstrativo de conversão de carga horária em horas- aula no Curso	28
Tabela 3 – IGC do Curso de Ciências Biológicas	103

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL</b>	<b>13</b>
<b>HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO</b>	<b>15</b>
<b>1 DIMENSÃO 1 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA</b>	<b>18</b>
<b>1.1 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO</b>	<b>18</b>
1.1.1 Políticas de ensino	18
1.1.2 Políticas de pesquisa	18
1.1.3 Políticas de extensão	19
<b>1.2 CARACTERIZAÇÃO DO CORPO DISCENTE</b>	<b>20</b>
<b>1.3 APOIO DISCENTE E ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO</b>	<b>21</b>
<b>1.4 OBJETIVOS DO CURSO</b>	<b>23</b>
<b>1.5 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES</b>	<b>24</b>
1.5.1 Competências	25
1.5.2 Habilidades	25
1.5.2.1 Habilidades Gerais	25
1.5.2.2 Habilidades Específicas	25
<b>1.6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO</b>	<b>26</b>
<b>1.7 REGIME ESCOLAR</b>	<b>27</b>
<b>1.8 CONTEÚDOS CURRICULARES</b>	<b>28</b>
<b>1.9 MATRIZ CURRICULAR</b>	<b>30</b>
1.9.1 Estrutura Curricular	31
1.9.2 Ementários e referências das disciplinas do curso	36
1.9.3 Núcleo prático dos componentes curriculares nos Cursos de Licenciatura - Prática como componente curricular	86
1.9.4 Núcleo prático dos componentes curriculares nos Cursos de Licenciatura - Estágio Curricular Supervisionado	91
1.9.5 Núcleo prático dos componentes curriculares nos Cursos de Licenciatura - Atividades Teórico-Práticas – ATP	93
1.9.6 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	94
<b>1.10 METODOLOGIA DE FUNCIONAMENTO DO CURSO</b>	<b>96</b>
<b>1.11 AVALIAÇÃO</b>	<b>97</b>
1.11.1 Avaliação do ensino-aprendizagem	97
1.11.2 Avaliação institucional	99
<b>2 DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE E TUTORIAL</b>	<b>103</b>
<b>2.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE</b>	<b>103</b>
<b>2.2 GESTÃO DO CURSO</b>	<b>104</b>
<b>2.3 COLEGIADO DE CURSO</b>	<b>104</b>
<b>2.4 CORPO DOCENTE</b>	<b>105</b>
<b>3 DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA</b>	<b>107</b>



<b>3.1.1 Sala de Professores</b>	<b>107</b>
<b>3.1.2 Sala de Controle acadêmico</b>	<b>108</b>
<b>3.1.3 Sala de Direção de Cursos</b>	<b>108</b>
<b>3.1.4 Outros Espaços Usados pelo Curso</b>	<b>108</b>
<b>3.1.5 Equipamentos Didático-Pedagógicos</b>	<b>109</b>
<b>3.1.6 Laboratório Multidisciplinar</b>	<b>109</b>
<b>3.1.7 Laboratório de Informática</b>	<b>114</b>
<b>3.2 ACERVO BIBLIOGRÁFICO</b>	<b>114</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>117</b>
<b>ANEXO</b>	<b>120</b>
<b>ANEXO A - CRITÉRIOS ESTABELECIDOS PARA A CONTABILIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA DAS ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS (ATP)</b>	<b>121</b>



## IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

**DENOMINAÇÃO DO CURSO:** Ciências Biológicas Licenciatura

**ÁREA:** Ciências Biológicas

**TIPO DE CURSO:** Graduação

**TITULAÇÃO CONFERIDA:** Licenciado em Ciências Biológicas

**MODALIDADE DO CURSO:** Presencial

**PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO:** 4 anos

**REGIME LETIVO:** Regular

**TURNOS DE OFERTAS:** Matutino / Vespertino / Noturno

**VAGAS AUTORIZADAS:** 45 vagas

**CARGA HORÁRIA:** 3375 horas

**ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO SUPERVISIONADO:** 405 horas

**ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS (ATP):** 225 horas

## DADOS INSTITUCIONAIS

**NOME DA INSTITUIÇÃO:** Universidade Estadual do Maranhão – UEMA

**CNPJ:** CGC nº 06.352.421/0001-68

**SITE:** [www.uema.br](http://www.uema.br)

**CAMPUS:** UEMA / Campus de Coelho Neto

**ENDEREÇO:** Av. Antônio Guimarães, s/n, Bairro: Olho D' Aguiha, Coelho Neto / MA

**TELEFONE:** (98) 2016-8177

**E-MAIL:** [debioescnuema@outlook.com](mailto:debioescnuema@outlook.com)

## APORTE LEGAL DO PROJETO DO CURSO

### *Âmbito Federal*

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Resolução nº 7 - CNE/CES, de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas.
- Resolução nº 1 - CNE/CP, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.
- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Estabelece a obrigatoriedade do Ensino da Língua Brasileira de Sinais - Libras em curso de Licenciatura.
- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes.
- Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura/Secretaria de Educação Superior, 2010.
- Resolução nº 1 - CONAES, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante.
- Resolução nº 1 - CNE/CP, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Resolução nº 2 - CNE/CP, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- Decreto nº 8.368, de 2 de dezembro de 2014. Regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.
- Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).
- Resolução nº 2 - CNE/CP, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

### *Âmbito Estadual*

- Decreto Estadual nº 15.581, de 30 de maio de 1997. Aprova o Estatuto da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA.
- Resolução nº 109 - CEE/MA, de 17 de maio de 2018. Estabelece normas para a Educação Superior no Sistema Estadual de Ensino do Maranhão e dá outras providências.

### *Âmbito Institucional*

- Resolução nº 203 - CEPE/UEMA, de 29 de agosto de 2000. Aprova as Diretrizes Gerais para a reconstrução curricular nos Cursos de Graduação da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA.
- Resolução nº 886/2014 - CONSUN/UEMA, de 11 de dezembro de 2014. Cria o Núcleo de Acessibilidade da Universidade Estadual do Maranhão.
- Resolução nº 891 – CONSUN/UEMA, de 31 de março de 2015. Aprova o Regimento do Núcleo de Acessibilidade da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA e dá outras providências.
- Resolução nº 1233, de 6 de dezembro de 2016 - CEPE-UEMA. Dispõe sobre a regulamentação de hora-aula e dos horários nos cursos de graduação presenciais da Universidade Estadual do Maranhão.
- Resolução nº 1264 - CEPE/UEMA, de 6 de junho de 2017. Cria e aprova as Diretrizes Curriculares para os cursos de Licenciatura da UEMA.
- Resolução nº 1369 - CEPE/UEMA, de 21 de março de 2019. Estabelece o Regimento dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual do Maranhão.
- Resolução nº 1023 – CONSUN/UEMA, de 21 de março de 2019. Regulamenta o Núcleo Docente Estruturante – NDE no âmbito dos cursos de graduação da Universidade Estadual do Maranhão.
- Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2016-2020).
- **AMPARO LEGAL DO FUNCIONAMENTO DO CURSO**
- Resolução nº 635 - CONSUN/UEMA, de 29 de março de 2006. Cria o Curso de Ciências Licenciatura, habilitação: Biologia do Centro de Estudos Superiores de Coelho Neto, da Universidade Estadual do Maranhão.
- Resolução nº 836 - CONSUN/UEMA, de 12 de outubro de 2016. Autoriza o funcionamento

do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Coelho Neto da Universidade Estadual do Maranhão.

- Resolução nº 1173 - CEPE/UEMA, de 25 de novembro de 2015. Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Coelho Neto da Universidade Estadual do Maranhão.
- Parecer nº 008 - CEE/MA, de 09 de fevereiro de 2017. Parecer sobre o reconhecimento do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Coelho Neto - CESC/N/UEMA.

## APRESENTAÇÃO

O projeto pedagógico tem sido objeto de reflexão para professores, pesquisadores, gestores e instituições educacionais em nível Nacional, Estadual e Municipal, buscando melhoria e qualidade no ensino.

Nesse sentido, este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, explicitando seus objetivos, finalidades, concepções pedagógicas, metodologia e estrutura curricular a desenvolvido no *Campus* de Coelho Neto da Universidade Estadual do Maranhão.

O eixo basilar desta organização curricular busca promover a formação de educadores para o ensino de Biologia na Educação Básica, considerando a contextualização e a interdisciplinaridade como abordagem teórico-metodológica da reflexiva atividade docente. Congrega orientações pedagógicas que respeitam os sujeitos do processo ensino-aprendizagem, a fim de construir uma sociedade cada vez mais intelectualizada.

Espera-se que estas proposições possam qualificar melhor o processo ensino-aprendizagem, favorecendo saberes que aprimorem as habilidades e competências didáticas do licenciando para posterior exercício na Educação Básica.

O presente PPC tem a intenção de refletir acerca da discussão contínua sobre educar, instruir e formar professores que trabalhem na formação do cidadão e suas novas formas de exercício. O formador do formado define as ações educativas e as características necessárias ao desenvolvimento do cidadão participativo, responsável, comprometido, crítico e criativo.

O Curso de Graduação em Ciências Biológicas Licenciatura, instalado no município de Coelho Neto, destina-se à formação de professores para as séries finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, bem como um profissional que atue na área de pesquisas de ensino de ciências, em outras áreas específicas de biologia, além de educação continuada para prosseguimento em docência superior.

O docente deverá possuir uma sólida formação pedagógica, com adequada fundamentação teórica – prática que inclua o conhecimento do padrão de diversidade dos seres vivos, suas relações filogenéticas e evolutivas e também as distribuições e relações com o ambiente em que vivem numa visão local, regional, nacional e mundial. Afirma-se ainda, que este, enquanto pesquisador deverá ter consciência da realidade em que vai atuar e da necessidade de se tornar agente transformador dessa realidade, na busca da melhoria da

qualidade de vida da população humana, compreendendo a sua responsabilidade na preservação do meio ambiente.

A pesquisa científica, além daquelas de caráter pedagógico, apresenta-se como uma vocação entre o corpo docente e discente, cujos resultados podem ser visualizados ao longo desta proposta, com forte envolvimento em pesquisas na área da Educação e no campo das Ciências Biológicas.

É importante ressaltar que a atual proposta foi trabalhada com base na recomendação institucional de Unificação das Estruturas Curriculares dos Cursos de Licenciatura nos Campi da Universidade Estadual do Maranhão que oferecem Cursos de Ciências Biológicas Licenciatura, sendo o presente documento um produto de várias reuniões de trabalho, envolvendo diretores de curso, colegiado de curso, Núcleo Docente Estruturante e representação estudantil. Como resultado das sucessivas reuniões promovidas pela Coordenação Técnico-Pedagógica CTP/PROG/UEMA, seguidas de discussão em rede com os diversos *campi* em que são oferecidos Cursos de Ciências Biológicas Licenciatura.

## CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL

A UEMA, sempre mantida pelo Estado do Maranhão, teve sua origem na Federação das Escolas Superiores do Maranhão - FESM, criada pela Lei nº 3.260, de 22 de agosto de 1972, para coordenar e integrar os estabelecimentos isolados do sistema educacional superior do Maranhão (Escola de Administração, Escola de Engenharia, Escola de Agronomia e Faculdade de Caxias). A FESM foi transformada na Universidade Estadual do Maranhão - UEMA por meio da Lei nº 4.400, de 30 de dezembro de 1981, e teve seu funcionamento autorizado pelo Decreto Federal nº 94.143, de 25 de março de 1987, como uma Autarquia de natureza especial, pessoa jurídica de direito público, gozando de autonomia didático-científica, administrativa, disciplinar e de gestão financeira e patrimonial, de acordo com os preceitos do artigo 272 da Constituição Estadual.

Posteriormente, a UEMA foi reorganizada pela Lei nº 5.921, de 15 de março de 1994, e pela Lei nº 5.931, de 22 de abril de 1994, alterada pela Lei nº 663, de 4 de junho de 1996. Em 31 de janeiro de 2003, por meio da Lei nº 7.844, o Estado promoveu uma reorganização estrutural, momento em que fora criado o Sistema Estadual de Desenvolvimento Científico Tecnológico, do qual a UEMA passou a fazer parte, vinculando-se à Gerência de Estado da Ciência, Tecnologia, Ensino Superior e Desenvolvimento Tecnológico - GECTEC, hoje, Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação - SECTI.

Atualmente<sup>1</sup>, a UEMA encontra-se em 60 municípios maranhenses com ensino presencial e a distância. Tem sua sede administrativa no *campus* Paulo VI, em São Luís, está organizada em 20 *campi*, sendo um na capital e 19<sup>2</sup> no interior do Estado, nas cidades: Bacabal, Balsas, Barra do Corda, Caxias, Codó, Coelho Neto, Colinas, Coroatá, Grajaú, Itapecuru- Mirim, Lago da Pedra, Pedreiras, Pinheiro, Presidente Dutra, São Bento, Santa Inês, São João dos Patos, Timon e Zé Doca. Além disso, a UEMA tem atuação em 42 municípios com Educação a distância, sendo 21 Polos UAB fora dos *campi* da UEMA e 28 Polos do Programa de Formação de Professores nas Áreas das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (Programa Ensinar), sendo 19 municípios fora de seus *campi*.

A atuação da UEMA está distribuída nos seguintes níveis:

- ✓ Cursos presenciais regulares e a distância de Graduação Bacharelado, Tecnologia e Licenciatura.
- ✓ Programa de Formação de Professores nas Áreas das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (Ensinar).
- ✓ Pós-Graduação *Stricto sensu* (presencial) e *Lato sensu* (presencial e a distância).

Considerando o disposto em seu Estatuto, aprovado pelo Decreto Estadual nº 15.581, desde maio de 1997, os objetivos da UEMA permeiam: o ensino de graduação e pós-graduação, a extensão universitária e a pesquisa, a difusão do conhecimento, a produção de saber e de novas tecnologias interagindo com a comunidade, visando ao desenvolvimento social, econômico e político do Maranhão.

A missão de uma instituição detalha a sua razão de ser. A missão apresentada neste documento destaca o direcionamento da Universidade para a atuação no âmbito da sociedade e no desenvolvimento do Maranhão, e se fundamenta nos pilares da Universidade: ensino, pesquisa e extensão, como meios para a produção e difusão do conhecimento. Sob esses fundamentos, eis o que as escutas realizadas permitiram entender como sendo a vocação da UEMA:

Produzir e difundir conhecimento orientado para a cidadania e formação profissional, por meio do ensino, pesquisa e extensão, priorizando o desenvolvimento do Maranhão. (PDI-UEMA, 2016-2020).

---

<sup>1</sup> Em 2016, os centros sediados em Açailândia e Imperatriz passaram a fazer parte da UEMA SUL – Lei Ordinária nº 10.525 de 3 de novembro de 2016.

<sup>2</sup>O campus Paulo VI conta com os centros: o CCA, na área das Ciências Agrárias; o CCT, nas áreas de Engenharias e Arquitetura e Urbanismo; o CCSA, nas áreas das Ciências Sociais Aplicadas; e o CECEN, na área de Educação e Ciências Exatas e Naturais.

A visão institucional é responsável por nortear a Universidade, expressando as convicções que direcionam sua trajetória. Para a concepção de uma Visão da UEMA, buscou-se compreender os propósitos e a essência motivadora das suas ações e do seu cotidiano na tentativa de promover o desenvolvimento do Maranhão. Desse processo, surgiu a convicção de tornar-se referência na produção de conhecimentos, tecnologia e inovação, de forma conectada com o contexto no qual a UEMA está física ou virtualmente inserida. Por essa interpretação da realidade e com o horizonte à vista, vislumbra-se:

Ser uma instituição de referência na formação acadêmica, na produção de ciência, tecnologia e inovação, integrada com a sociedade e transformadora dos contextos em que se insere. (PDI-UEMA, 2016-2020).

## HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO

O histórico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura inicia com a criação do Centro de Estudos Superiores de Coelho Neto da Universidade Estadual do Maranhão foi, em 23 de dezembro de 2005, pelo então Governador do Estado José Reinaldo Tavares, que sancionou a Lei nº 8.338, que dispõe sobre a criação do Centro de Estudos Superiores de Coelho Neto (CESCN) na estrutura da Universidade Estadual do Maranhão.

No ano de 2006 houve vestibular para os cursos de Ciências Licenciatura, com habilitação em Biologia, Engenharia Florestal e Tecnologia da Informação em Web Designer, ambas no turno noturno. Como houve apenas uma matrícula para cursar Engenharia Florestal, a acadêmica requereu oficialmente para cursar Ciências Licenciatura com habilitação em Biologia.

O Centro de Estudos Superiores de Coelho Neto funciona em um prédio cedido pela Secretaria de Estado da Educação, juntamente com o Programa Darcy Ribeiro. No ano seguinte, para complementação das vagas realizou-se novo vestibular nas áreas acima citadas, exceto para Engenharia Florestal.

Em 2007 realizou-se seletivo para contratação de professores, mas somente no ano de 2010, precisamente em 25 de outubro, iniciaram-se as atividades acadêmicas com os cursos de Ciências Licenciatura: Biologia e Tecnologia da Informação em *Web Designer*.

O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura foi criado e autoriza a funcionar por meio da Resolução nº 888/2015-CONSUN/UEMA, de 23 de março de 2015 e renovado o

credenciamento do Conselho Estadual de Educação com a Universidade Estadual do Maranhão, por meio da Resolução nº 215/2017-CEE/MA de 14 de dezembro de 2017.

Atualmente, o curso possui 126 acadêmicos distribuídos em 5 salas de aula.

A primeira colação de grau ocorreu em novembro de 2013, para os acadêmicos do Curso de Ciências Licenciatura com Habilitação em Biologia, que iniciaram os estudos em 2010, e também, para os concludentes do Programa Darcy Ribeiro, que entregou a sociedade cento e oitenta e seis professores habilitados nos cursos de: Licenciatura em Biologia, Matemática, Física, Química, Letras e História.

## **Aspectos Históricos e Geográficos do Município de Coelho Neto**

### *Aspectos Geográficos*

Localizada na Mesorregião do Leste Maranhense e na Microrregião de Coelho Neto, com área de 975,544 Km<sup>2</sup>, limita-se ao Norte com o município de Duque Bacelar; ao Sul com o município de Caxias; a Leste com o Rio Parnaíba; e Oeste pelos municípios de Afonso Cunha e Aldeias Altas. Em 2018, a população de Coelho Neto era de 49 246 habitantes (IBGE, 2018). O município é banhado por dois rios: Parnaíba a leste, distante 2km da sede de Coelho Neto, na divisa entre os Estados do Maranhão e Piauí; a oeste, o Rio Munim, nos limites do município de Afonso Cunha e Chapadinha. Internamente, os recursos hídricos mais importantes são: Riacho Belágua, ao norte há 5km da sede e, ao sul, Riacho Piranhas, há 3km. Existem ainda outras fontes de considerável importância para as populações rurais, tais como riachos, lagoa, córregos e mananciais.

O Rio Parnaíba conhecido como “Velho Monge”, é um rio que banha os estados do Maranhão e Piauí. Descoberto por volta de 1640, quando seu descobridor Nicolau Resende sofreu um naufrágio nas proximidades de sua foz. Antes de seu nome atual possuiu outros: Fam Quel Coous (Miler, 1519), Rio Grande (Luís Teixeira, 1574); Rio Grande dos Tapuios (Gabriel Soares Moreno, 1587); Paravaeu (Padre Antônio Vieira, 1650); Param-Iba (Dauville) – o nome Parnaíba se deve ao bandeirante paulista Domingos Jorge Velho, nome dado em recordação da terra onde nasceu a Vila de Santana de Parnaíba, nas margens do Rio Tietê, em São Paulo. Com a formação do território da província do Piauí, em 1718, o rio Parnaíba serviu como uma divisão geográfica com o vizinho estado do Maranhão.

A aptidão agrícola do município é determinada pelo solo propício à lavoura, sendo predominante a cultura canavieira distribuída em aproximadamente oitenta por cento das

terras férteis do município, ficando assim uma pequena área destinada à agricultura familiar. A aplicação de capital é pouca e as práticas agrícolas são fundamentadas em trabalho braçal simples.

A população desta cidade está distribuída em dezenove bairros, que são eles: Olho D'Aguiinha, Anil I e II, Sarney, São Francisco, Subestação, Bom Sucesso, Vila Isabel, Pimenteiras, Conjunto Guanabara, Cajueiro, Itapirema, Quiabos, Santana, Novo Astro, Mutirão, Novo Tempo, Parque Amazonas, Duartão, além da zona rural.

### *Aspecto Histórico*

O povoamento da cidade de Coelho Neto foi iniciado por colonos portugueses e continuado por imigrantes nordestinos, que atingidos pela seca, atravessaram para o lado maranhense do Rio Parnaíba. Segundo o historiador Cezar Marques, no seu dicionário histórico e geográfico do Maranhão, cuja primeira edição data de 1870, a atual sede do município teve origem na feitoria de Currealzinho, que viria por corruptela, a ser posteriormente denominada de "Currealinho". O município também se chamou Vila de Santana, homenagem à padroeira do município Nossa Senhora Santana. Esse topônimo foi conservado até o dia 22 de dezembro de 1934, quando por força do decreto lei nº 746, cedeu lugar ao nome do grande escritor maranhense Henrique Maximiliano Coelho Neto.

Em 29 de março de 1938, pelo decreto lei nº 45, baixando em cumprimento ao decreto lei nº 311 de 02 de dezembro do mesmo ano, foi elevado à condição de cidade. Antes um município de economia fundada exclusivamente, tornou-se a partir de 1956, graças ao arrogo e a visão desenvolvimentista do empresário Raimundo Bacelar e de membros de sua família, um dos mais importantes polos agroindustriais dos Estados de que são exemplos a Usina Itapirema (Açúcar e Álcool) e Cepalma (Celulose e Papéis), hoje pertencentes ao Grupo João Santos.

Hoje Coelho Neto vem despontando como um centro formador de profissionais de nível superior para todo Maranhão. A Cidade dispõe de três faculdades privadas Instituto de educação coelho-netense (INECN), Faculdade do Maranhão (FACAM), Faculdades Integradas Norte do Paraná (UNOPAR), Faculdades Integradas Estácio de Sá (ESTÁCIO), Faculdade Educacional da Lapa (FAEL), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA). Além disso, a Prefeitura Municipal mantém o polo da Universidade Aberta do Brasil (UAB), em parceria com esta IES, por meio do Núcleo de Tecnologia a Distância da UEMA (UEMANet), outros Curso de graduações, na modalidade EaD, como: Pedagogia, Física, Música, Geografia, Administração Pública, Tecnologia de alimentos e Tecnologia em Gestão Comercial. E também, Curso de Pós-Graduações *lato sensu*, nas áreas

de ensino de Educação Especial e Inclusiva, Gestão Pública Educacional e Ciências.

## 1 DIMENSÃO 1 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

### 1.1 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

O projeto pedagógico deverá buscar a formação integral e adequada do estudante por meio de uma articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Será estimulada a inclusão e a valorização das dimensões ética e humanística na formação do estudante, desenvolvendo atitudes e valores orientados para a cidadania e para a solidariedade. Tal formação também será assegurada por meio do vínculo institucional, das políticas institucionais de ensino, extensão e pesquisa. Serão estimulados também no currículo, os princípios de flexibilidade e integração estudo/trabalho.

#### 1.1.1 Políticas de ensino

No âmbito do curso de Ciências Biológicas Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Coelho Neto, existem atividades integradoras relacionadas ao currículo. Além disso, existem políticas implementadas pela Pró-Reitoria de Graduação tais como:

- o Programa Reforço e Oportunidade de Aprender (PROAprender), criado pela Resolução nº 990/2017 – CONSUN/UEMA com o objetivo de implementar ações pedagógicas para elevar o rendimento e desempenho acadêmico dos estudantes; aprimorar e desenvolver habilidades e competências dos estudantes relacionadas ao processo de aprendizagem de conteúdos básicos referentes aos diversos componentes curriculares dos cursos de graduação da UEMA; diminuir a evasão e a permanência de estudantes com índice elevado de reprovação.

#### 1.1.2 Políticas de pesquisa

Nas políticas institucionais para a consolidação e ampliação de ações de apoio ao desempenho da produção científica, desde 2016, há o Programa de Bolsa Produtividade, com as categorias Bolsa Pesquisador Sênior e Bolsa Pesquisador Júnior. A finalidade do Programa é a valorização dos professores pesquisadores que tenham destaque em produção científica e formação de recursos humanos em pós-graduação *stricto sensu*.

Há também uma ação que estimula a produção acadêmico-científica dos professores

por meio de uma bolsa Incentivo à Publicação Científica Qualificada, paga por publicação de artigos acadêmicos com *Qualis* A1 a B3 na área de formação/atuação do pesquisador; inclusão

do pagamento de Bolsas por livro ou capítulo de livro publicado; inclusão do pagamento de apoio à tradução de artigos científicos, para publicação em língua estrangeira.

Por sua vez, é incentivada a participação de pesquisadores e estudantes da Universidade em redes de pesquisa nacionais e internacionais, fomentando o intercâmbio e fortalecendo os grupos de pesquisa existentes, além de estimular a criação de novos grupos, garantindo as condições para o desenvolvimento de suas atividades. Além disso, existe o incentivo à participação dos estudantes nos Programas de Bolsas de Iniciação Científica, Tecnológica e Inovação e de Apoio Técnico Institucional, especificamente com: Programa de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, mediante bolsas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, Fapema e Uema; Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PIBITI, com bolsa do CNPq; Programa de Bolsas de Iniciação Científica – Ações afirmativas, com bolsas do CNPq e UEMA; Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica – PIVIC e o suporte técnico à execução de atividades de pesquisa, sejam elas de caráter científico, tecnológico ou de inovação, por meio da Bolsa de Apoio Técnico Institucional (BATI).

### **1.1.3 Políticas de extensão**

As atividades de extensão são desenvolvidas nas comunidades locais, com ações voltadas para as escolas públicas, logradouros públicos, coordenadas por professores vinculados ao Curso.

Dentre as referidas políticas, destaca-se o Programa Institucional de Bolsas de Extensão da Universidade Estadual do Maranhão, vinculado à Pró-Reitoria de Extensão - PROEXAE. Tem como objetivo conceder bolsas de extensão ao estudante regularmente matriculados nos cursos de graduação da UEMA, contribuindo para a sua formação acadêmico – profissional, num processo de interação entre a Universidade e a sociedade em que está inserido, por meio do desenvolvimento de projetos de extensão. A bolsa é concedida ao estudante da UEMA entre o segundo e o penúltimo período, indicado pelo professor coordenador do projeto, com vigência da bolsa de 12 (doze) meses. Para socialização desses projetos é realizado anualmente a Jornada de Extensão Universitária, promovida pela PROEXAE, na qual são apresentados os resultados obtidos na realização de projetos de extensão que envolvem docentes, discentes e comunidade, sendo obrigatória a participação de

todos. Nela é concedida premiação aos melhores projetos desenvolvidos no período.

**Quadro 1 - Projetos de extensão**

Ord.	Título Do Projeto	Coordenador	Nº de Bolsista	Agência de Fomento	Vigência
1	Ensinando a Comunidade de Afonso Cunha - MA: A Gerar Renda Produzindo Sabão Oriundo de Óleo de Frituras	Raimunda Nonata Reis Lobão	Marina de Sousa Silva	PIBEX / PROEXAE / UEMA	2018 / 2019
2	As Plantas que Curam, Ensinam Latim e Produzem Literatura de Cordel, com os alunos do 2º ano da Centro de Ensino Médio Albert Einstein	Raimunda Nonata Reis Lobão	Bruno da Silva	PIBEX / PROEXAE / UEMA	2019 / 2020
3	Implantação de Coleta Seletiva no Ensino Infantil: Fabricação de lixeiras ecológicas produzidas com garrafas PET na Creche Ver. Domingos Jaques de Melo.	Raimunda Nonata Reis Lobão	Maria da Piedade dos Santos Silva	ACOLHER / PROEXAE / UEMA	2019 / 2020
4	Reutilização de pallet de madeira para confeccionar móveis, como fonte geradora de trabalho e renda para a juventude de Afonso Cunha / MA	Raimunda Nonata Reis Lobão	Gabriell a Crystina Ribeiro Barroso	FAPEMA	2018/2020
5	Reutilização e Reciclagem de Pneus Inservíveis como Fonte Geradora de Produção e Renda no Município de Afonso Cunha / MA	Raimunda Nonata Reis Lobão	Rogério da Costa Ferreira	MAIS EXTENSÃO / PROEXAE / UEMA	2018/2020

Fonte: Departamento do Curso de Ciências Biológicas.

## 1.2 CARACTERIZAÇÃO DO CORPO DISCENTE

O corpo discente é formado por estudantes oriundos do Ensino Médio, predominantemente, mediante PAES/UEMA (Processo Seletivo de Acesso à Educação

Superior). Além disso, o preenchimento de vagas por transferência interna e externa (de outras IES credenciadas pelo MEC), portador de diploma de graduação em áreas afins pode ocorrer mediante a existência de vagas e critérios definidos em edital específico. Atualmente existem 126 estudantes matriculados no Curso de Ciências Biológicas Licenciatura.

**Tabela 1 – Caracterização de demanda e oferta verificada**

<b>Curso: Ciências Biológicas</b>			
<b>Ano</b>	<b>Demanda</b>	<b>Oferta Verificada</b>	<b>Processo Seletivo</b>
<b>2019</b>	155	40	PAES
<b>2018</b>	66	30	PAES

Fonte: Departamento do Curso de Ciências Biológicas.

**Tabela 2 – Caracterização do corpo discente**

<b>Ano</b>	<b>Vagas</b>	<b>Ingresso</b>	<b>Nº de Turmas</b>	<b>Nº de Aprovados no Curso por Ano</b>	<b>Nº de Reprovados no Curso por Ano</b>	<b>Evasão</b>	<b>Transferência</b>	<b>Nº de concluintes</b>
<b>2019</b>	45	45	1	28	73	7	1	13
<b>2018</b>	45	45	1	64	50	5	0	17

Fonte: Departamento do Curso de Ciências Biológicas.

### 1.3 APOIO DISCENTE E ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

A Universidade é um espaço de aprendizagem e, como tal, deve alcançar a todos. A inclusão social deve ser um dos pilares fundamentais de sua filosofia, possibilitando que todas as pessoas façam uso de seu direito à educação.

Dentre as políticas de Educação Inclusiva estão àquelas relacionadas aos estudantes com necessidades especiais (tais como visuais, auditivas e de locomoção), assim como aquelas condizentes com a política de inclusão social, cultural e econômica. Implicando a inserção de todos, sem discriminação de condições linguísticas, sensoriais, cognitivas, físicas, emocionais, étnicas ou socioeconômicas e requerendo sistemas educacionais planejados e organizados que deem conta da diversidade de estudantes e ofereçam respostas adequadas às suas características e necessidades.

O compromisso da UEMA com essas questões está explicitado no Programa de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais. Desde o momento em que foi aprovada a Resolução nº 231/00 – CONSUN/UEMA, de 29 de fevereiro de 2000, que instituiu o Núcleo Interdisciplinar de Educação Especial, a inclusão tem sido uma das premissas do

desenvolvimento desta IES. Dentre outras ações afirmativas, a Resolução assegura condições de atendimento diferenciado nos *campi* da Instituição para estudantes com necessidades especiais.

No intuito de se alinhar ao disposto em Decretos-Leis, Leis e às resoluções do Conselho Nacional de Educação, tais como o Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, que orienta a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui o Estatuto da Pessoa com Deficiência e para fortalecer o compromisso institucional com a garantia de acessibilidade, foi instituído pela Resolução nº 886/2014, de 11 de dezembro de 2014, o Núcleo de Acessibilidade da UEMA (NAU), vinculado à Reitoria.

O NAU faz o acompanhamento educacional dos estudantes com deficiência (física, visual e auditiva), transtornos de desenvolvimento, altas habilidades, distúrbio de aprendizagem ou em transtornos de saúde mediante a remoção de barreiras físicas/arquitetônicas, comunicacionais e pedagógicas.

Tem a finalidade de proporcionar condições de acessibilidade e garantir a permanência às pessoas com necessidades educacionais especiais no espaço acadêmico, incluindo todos os integrantes da comunidade acadêmica. Operacionaliza suas ações baseado em diretrizes para uma política inclusiva, a qual representa um importante conquista para a educação, contribuindo para reduzir a evasão das pessoas com necessidades educacionais especiais. O objetivo do Núcleo é viabilizar condições para expressão plena do potencial do estudante durante o ensino e aprendizagem, garantindo sua inclusão social e acadêmica nesta Universidade.

Mas vai além da indicação de necessidades imediatas para o acesso. Trabalha no diagnóstico de demandas e elabora projetos visando a ampliação deste acesso. Busca, também, fomentar a formação de egressos capazes de atender às demandas dos portadores de necessidades especiais e levar inclusão para além dos portões da universidade, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

O Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, estabelece a obrigatoriedade do Ensino da Língua Brasileira de Sinais - Libras em curso de Licenciatura e é plenamente cumprido pela UEMA. A disciplina é optativa nos cursos de bacharelado. Para ampliar o alcance e potencializar a inclusão, além de capacitar e disponibilizar docentes para o ensino da disciplina, o NAU oferece, regularmente, o curso de Língua Brasileira de Sinais a toda comunidade acadêmica e ao público em geral.

Buscando contribuir para a efetivação da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Decreto nº 8.368, de 2 de dezembro de 2014),

oferece o curso de Transtorno de Espectro Autista – TEA.

Oferece, ainda, os cursos de Sistema Braille, Dificuldades de Aprendizagem, Intervenção Fonoaudiológica nas Alterações da Fala e Linguagem, Transtorno do *Déficit* de

Atenção com Hiperatividade – TDAH, Práticas Pedagógicas Inclusivas, Ecoterapia, Audiodescrição, Educação Inclusiva na Educação Infantil, dentre outros.

Outras políticas institucionais de apoio ao discente quanto à permanência implementadas foram: a criação do Programa Bolsa de Trabalho (Resolução nº 179/2015 – CAD/UEMA); a instituição do Programa Auxílio Alimentação, como incentivado pecuniário mensal de caráter provisório em *campi* em que não existem restaurantes universitários (Resolução nº 228/2017 – CAD/UEMA); o Programa Auxílio Moradia, viabilizando a permanência dos estudantes na Universidade cujas famílias residam em outro país, estado ou município diferente dos *campi* de vínculo (Resolução nº 230/2017 – CAD/UEMA); o Programa Auxílio Creche, que disponibiliza ajuda financeira aos estudantes (Resolução nº 229/20157 - CAD/UEMA); criação do Programa de Mobilidade Acadêmica Internacional e Nacional para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação (PROMAD).

## 1.4 OBJETIVOS DO CURSO

### 1.4.1 Objetivo Geral

Formar professores qualificados em Ciências Biológicas para atuarem na Educação Básica com amplo conhecimento científico e pedagógico capazes de intervir criticamente na realidade ambiental, social, econômica e cultural.

### 1.4.2 Objetivos Específicos

- Habilitar o licenciado para o desenvolvimento de projetos educacionais e científicos;
- Propor um modelo pedagógico flexível com capacidade de adaptar-se à dinâmica das demandas sociais, sendo este curso apenas uma etapa inicial no processo contínuo de educação permanente;
- Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade, visando a democratização das ciências;
- Garantir um ensino contextualizado baseado na análise de problemas, buscando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, trabalhando um ensino com pesquisa e levando o estudante a reconhecer a aplicação destes na realidade, através da extensão,

na conservação e manejo da biodiversidade, objetivando a conservação do meio ambiente;

- Criar um fórum permanente onde as questões ambientais possam ser debatidas por profissionais capacitados, e desta forma o estudante pode ter um diálogo aberto na busca da cooperação e na comunhão das ideias realizáveis;
- Desenvolver atividades multidisciplinares, em todo o decorrer do curso, buscando sempre um enfoque interdisciplinar, onde as questões ligadas ao ambiente sejam vivenciadas;
- Integrar professores e estudantes em um processo de criação de conhecimento comumente partilhado, com o intuito de que a realidade seja assimilada e não somente reproduzida;
- Estimular o espírito de investigação, valorizando a aula como um momento produtivo de interação professor/estudante, onde o primeiro será o facilitador de um processo crítico e criativo e o segundo um estudante crítico, com independência intelectual, criativo e comprometido com os interesses coletivos;
- Produzir conhecimento científico, através de pesquisa de base e aplicada, tendo como objeto de estudo a rica fauna e flora maranhense;
- Estimular outras atividades complementares ao currículo, tais como Iniciação científica, as práticas curriculares, atividades de extensão, realização de estágios, participação em programas especiais, atividades associativas e outras julgadas pertinentes;
- Proporcionar a formação de competência e habilidade na produção do conhecimento, com atividades que levem o estudante a interpretar, analisar e selecionar informações, identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de pesquisa;
- Socializar o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente como pelo discente, por meio de seminários, congresso, artigos, entre outros eventos.

## 1.5 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas (2011), a Biologia é a ciência que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que regulam a vida. Portanto, os profissionais formados nesta área do conhecimento têm papel preponderante nas questões que envolvem o conhecimento da natureza. O estudo das Ciências Biológicas deve possibilitar a compreensão de que a vida se organizou através do tempo, sob a ação de processos evolutivos, tendo resultado numa diversidade de formas sobre as quais continuam atuando as pressões seletivas.

### 1.5.1 Competências

- a) Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade;
- b) Apropriar-se de conhecimentos da biologia para, em situações-problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico tecnológicas.

### 1.5.2 Habilidades

#### 1.5.2.1 Habilidades Gerais

- a) comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional.
- b) Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
- c) Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento.

#### 1.5.2.2 Habilidades Específicas

- a) 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;
- b) Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental;
- c) utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- d) Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;

e) Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;

- f) Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas, visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc., em diferentes contextos;
- g) 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;
- h) 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;
- i) Orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;
- j) atuar multidisciplinarmente e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado a contínua mudança do mundo produtivo;
- l) avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos / tecnologias / serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos.

## 1.6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O Licenciado em Ciências Biológicas é o professor que planeja, organiza e desenvolve atividades e materiais relativos ao Ensino de Biologia. Sua atribuição central é a docência na Educação Básica, que requer sólidos conhecimentos sobre os fundamentos da Biologia, sobre seu desenvolvimento histórico e suas relações com diversas áreas; assim como sobre estratégias para transposição do conhecimento biológico em saber escolar. Além de trabalhar diretamente na sala de aula, o licenciado elabora e analisa materiais didáticos, como livros, textos, vídeos, programas computacionais, ambientes virtuais de aprendizagem, entre outros. Realiza ainda pesquisas em Ensino de Biologia, coordena e supervisiona equipes de trabalho. Em sua atuação, prima pelo desenvolvimento do educando, incluindo sua formação ética, a construção de sua autonomia intelectual e de seu pensamento crítico (MEC/SES, 2010).

## 1.7 REGIME ESCOLAR

O regime escolar adotado será o de créditos. A duração do curso será de 08 (oito) semestres letivos. Funcionará nos três turnos com entradas anuais, sendo 45 (trinta) vagas por ano.

**Quadro 2 - Regime de Integralização Curricular**

Prazo para Integralização Curricular	Mínimo	Máximo
	4 anos (8 semestres)	6 anos (12 semestres)
Regime do curso	Semestral com disciplinas semestrais	
Dias anuais úteis	200	
Dias úteis semanais	6 (segunda a sábado)	
Semanas semestrais	18	
Matrículas semestrais / ano	02	
Semanas de provas semestrais	03	
Horário de Funcionamento*	Matutino: 7h30 às 12h30 Vespertino: 13h30 às 18h30 Noturno: 18h30 às 21h50	
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	Proposta Pedagógica; Proposta tecnológica, Projeto metodológico integrado; Produção de trabalho monográfico; Produção de defesa de relatório de estágio curricular ou de monitoria.	
Total de créditos do Currículo do Curso	158 créditos	
Créditos de Aulas teóricas	105 créditos	
Créditos de Aulas práticas	53 créditos	
Hora-aula (min)	50 minutos	
Carga horária do currículo do Curso	3.495 horas	
Hora-aula do currículo do Curso	4.194 h/a	
	<b>Carga horária</b>	<b>Percentual</b>
Núcleo Comum – Art. 45 Res. n. 1369/2019-CEPE/UEMA	780	22%
Núcleo Específico – Art. 46 Res. n. 1369/2019-CEPE/UEMA	2370	68%
Sub Total – Art. 47 Res. n. 1369/2019-CEPE/UEMA	3150	90%
Núcleo Livre – Art. 48 Res. n. 1369/2019-CEPE/UEMA	120	3%
ATP – Art. 64 Res. n. 1369/2019-CEPE/UEMA	225	6%
Estágio – Art. 71 Res. n. 1369/2019-CEPE/UEMA	405	11,5%
Prática – Art. 71 Res. n. 1369/2019-CEPE/UEMA	405	11,5%

Fonte: Elaborado pelos autores.

\* O funcionamento do Curso obedece ao disposto na Resolução nº 1233/2016-CEPE/UEMA, que regulamenta a hora-aula e horários nos cursos de graduação da Universidade Estadual do Maranhão, utilizando o sábado como dia letivo.

**Tabela 2** - Demonstrativo de conversão de carga horária em horas- aula no Curso

Categoria	A Carga horária a por component e em horas	B Carga horária por component e em minutos	C Quantitativo de horas/aula por componente	D Quantitativo de horários por componente , por semana	E Quantitativo de minutos de aula por componente , por semana	F Quantitativo de componente no curso	G Carga horária total	H Horas - aula total
Convenção	(h)	(min)	(h/a)	horários/s	(min/a/s)	(cc)	(h)	(h/a)
Base de cálculo	PPC	$B = A \times 60$ min	$C = B : 50$ min	$D = C : 18$ sem	$E = D \times 50$ min	PPC	$G = A \times F$	$H = C \times F$
	<b>60</b>	3.600	72	4	200	<b>41</b>	<b>2460</b>	<b>2952</b>
Disciplinas	<b>90</b>	5.400	108	6	300	<b>1</b>	<b>90</b>	<b>108</b>
e Estágio	<b>135</b>	8.100	162	9	450	<b>4</b>	<b>540</b>	<b>648</b>
	<b>180</b>	10.800	216	12	600	<b>1</b>	<b>180</b>	<b>216</b>
ATP	<b>225</b>	13.500	270	-	-	<b>1</b>	<b>225</b>	<b>270</b>
<b>Total</b>						<b>48</b>	<b>3495</b>	<b>4194</b>

Fonte: RESOLUÇÃO nº1233/2016 -CEPE/UEMA - Hora/aula = 50 min

## 1.8 CONTEÚDOS CURRICULARES

O currículo proposto para o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Estadual do Maranhão, em substituição ao currículo vigente a partir de 2003, está de acordo com as normas do parecer CNE/CES 1301/2001 e com os Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura (BRASIL, 2010).

No currículo do curso de *Ciências Biológicas Licenciatura* são contemplados os seguintes temas: “Biofísica; Bioquímica; Biologia Celular e Molecular; Genética; Evolução; Desenvolvimento Embrionário; Ciências Morfológicas; Anatomia e Fisiologia Animal; Parasitologia e Zoologia; Botânica; Microbiologia; Ecologia; Conservação e Manejo de Biodiversidade; Educação Ambiental; Filosofia e Sociologia da Educação; Metodologia e Prática de Ensino de Biologia; Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas ao Ensino de Biologia; Psicologia da Educação; Legislação Educacional; Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS); Pluralidade Cultural e Orientação Sexual; Ética e Meio Ambiente” (BRASIL, 2010).

**Quadro 3** - Demonstrativo de comprovação de execução dos conteúdos curriculares

Eixos DCN	Conteúdo DCN	Conjunto de disciplinas do Curso que trabalham os conteúdos do DCN
	Biofísica	Biofísica
	Bioquímica	Bioquímica
	Biologia Celular e Molecular	Biologia Celular Biologia Molecular

	Genética	Genética Bioestatística
	Evolução	Evolução

<b>Eixo articulador entre disciplinaridade e interdisciplinaridade</b>	Desenvolvimento Embrionário Ciências Morfológicas	Embriologia e Histologia Biologia Celular Embriologia e Histologia Anatomia e Fisiologia de Metazoários Basais Anatomia e Fisiologia de Deuterostômios	
	Anatomia e Fisiologia Animal	Anatomia e Fisiologia de Metazoários Basais Anatomia e Fisiologia de Deuterostômios	
	Parasitologia e Zoologia	Parasitologia Humana Metazoários Basais Zoologia de Deuterostômios	
	Botânica	Botânica Estrutural Biologia e Sistemática de Criptógamos Biologia e Sistemática de Espermatófitas Fisiologia Vegetal	
	Microbiologia	Microbiologia Geral	
	Ecologia	Ecologia	
	Conservação e Manejo de Biodiversidade	Biologia da Conservação	
	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	
	Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas ao Ensino de Biologia	Tecnologias Aplicado ao Ensino de Ciências e Biologia	
	Pluralidade Cultural e Orientação Sexual	Prática Curricular na Dimensão Político-social	
	Educação Ambiental Ética e Meio Ambiente	Educação Ambiental Educação Ambiental	
	<b>Eixo articulador dos conhecimentos a serem ensinados e dos conhecimentos Filosóficos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a ação educativa</b>	Filosofia e Sociologia da Educação	Filosofia da Educação Sociologia da Educação
		Psicologia da Educação	Psicologia da Educação
Legislação Educacional		Política Educacional Brasileira	

<p><b>Eixo articulador das dimensões teóricas e práticas</b></p>	<p>Metodologia e Prática de Ensino de Biologia</p>	<p>Metodologias para o Ensino de Ciências  Metodologias para o Ensino de Biologia  Prática Curricular na Dimensão Político-social  Prática Curricular na Dimensão Educacional  Prática Curricular na Dimensão Escolar  Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Fundamental  Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Médio  Estágio Curricular Supervisionado em Gestão Escolar</p>
--	--	--

Fonte: Departamento do Curso de Ciências Biológicas.

## 1.9 MATRIZ CURRICULAR

<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CH</b>
1. Anatomia e Fisiologia de Deuterostômios	60
2. Anatomia e Fisiologia de Metazoários Basais	60
3. Atividades Teórico-Práticas - ATP	225
4. Bioestatística	60
5. Biofísica	60
6. Biologia Celular	60
7. Biologia da Conservação	60
8. Biologia e Sistemática de Criptógamas	60
9. Biologia e Sistemática de Espermatófitas	60
10. Biologia Molecular	60
11. Bioquímica	60
12. Botânica Estrutural	60
13. Didática*	60
14. Ecologia	60
15. Educação Ambiental*	60
16. Educação Especial e Inclusiva	60
17. Embriologia e Histologia	60
18. Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Fundamental	135
19. Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Médio	180
20. Estágio Curricular Supervisionado em Gestão Escolar	90
21. Evolução	60
22. Filosofia da Educação*	60
23. Fisiologia Vegetal	60
24. Fundamentos de Física	60
25. Fundamentos de Matemática	60
26. Fundamentos de Química	60
27. Genética	60
28. Geologia e Paleontologia	60
29. Gestão Educacional e Escolar*	60
30. Leitura e Produção Textual	60
31. Língua Brasileira de Sinais LIBRAS	60
32. Metazoários Basais	60
33. Metodologia da Pesquisa Científica	60
34. Metodologia para o Ensino de Biologia*	60
35. Metodologia para o Ensino de Ciências*	60

36. Microbiologia Geral	60
37. Optativa I	60

38. Optativa II	60
39. Parasitologia Humana	60
40. Planejamento e Organização da Ação Pedagógica*	60
41. Política Educacional Brasileira*	60
42. Prática Curricular na Dimensão Educacional	135
43. Prática Curricular na Dimensão Escolar	135
44. Prática Curricular na Dimensão Político-Social	135
45. Psicologia da Educação*	60
46. Sociologia da Educação*	60
47. Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Ciências e Biologia*	60
48. Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	0
49. Zoologia de Deuterostômios	60
<b>TOTAL</b>	

\*Disciplinas Pedagógicas

### 1.9.1 Estrutura Curricular

A estrutura curricular do curso de Ciências Biológicas Licenciatura contempla as disciplinas relacionadas aos Conteúdos de Formação Básica do conhecimento biológico, envolvendo disciplinas de Núcleo Comum, Conteúdos de Formação Específica do Núcleo Específico e Eletivas e os Conteúdos de Formação Pedagógica, tanto de Núcleo Comum quanto de Núcleo Específico, conforme especificado a seguir.

<b>ESTRUTURA CURRICULAR UNIFICADA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA</b>						
<b>Vigência a partir de 2018.2</b>						
<b>Cód .</b>	<b>1º PERÍODO - DISCIPLINAS</b>	<b>Núcleo</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>		<b>Total</b>
				<b>Teóricos</b>	<b>Práticos</b>	
1	Metodologia da Pesquisa Científica	NE	60	4	0	4
2	Leitura e Produção Textual	NC	60	4	0	4
3	Fundamentos de Química	NE	60	2	1	3
4	Parasitologia Humana	NE	60	2	1	3
5	Sociologia da Educação*	NC	60	4	0	4
6	Filosofia da Educação*	NC	60	4	0	4
7	Biologia Celular	NE	60	2	1	3
<b>SUBTOTAL</b>			<b>420</b>	<b>22</b>	<b>3</b>	<b>25</b>
<b>Cód .</b>	<b>2º PERÍODO - DISCIPLINAS</b>	<b>Núcleo</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>		<b>Total</b>
				<b>Teóricos</b>	<b>Práticos</b>	

1	Bioquímica	NC	60	2	1	3
2	Botânica Estrutural	NE	60	2	1	3
3	Fundamentos de Matemática	NE	60	4	0	4
4	Fundamentos de Física	NE	60	2	1	3
5	Biologia Molecular	NE	60	2	1	3
6	Língua Brasileira de Sinais LIBRAS	NC	60	4	0	4
7	Prática Curricular na Dimensão Político-Social	NE	135	0	3	3
<b>SUBTOTAL</b>			<b>495</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>23</b>
Cód .	3º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Biofísica	NE	60	2	1	3
2	Embriologia e Histologia	NE	60	2	1	3
3	Biologia e Sistemática de Criptógamas	NE	60	2	1	3
4	Planejamento e Organização da Ação Pedagógica*	NC	60	4	0	4
5	Psicologia da Educação*	NC	60	4	0	4
6	Educação Especial e Inclusiva	NC	60	4	0	4
7	Prática Curricular na Dimensão Educacional	NE	135	0	3	3
<b>SUBTOTAL</b>			<b>495</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>24</b>
Cód .	4º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Metazoários Basais	NE	60	2	1	3
2	Didática*	NC	60	4	0	4
3	Biologia e Sistemática de Espermatófitas	NE	60	2	1	3
4	Anatomia e Fisiologia de Metazoários Basais (Caxias e Coelho Neto)	NE	60	2	1	3
	Anatomia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)					
5	Política Educacional Brasileira*	NC	60	4	0	4
6	Microbiologia Geral	NE	60	1	2	3
7	Prática Curricular na Dimensão Escolar	NE	135	0	3	3
<b>SUBTOTAL</b>			<b>495</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>23</b>
Cód .	5º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Zoologia de Deuterostômios	NE	60	2	1	3
2	Fisiologia Vegetal	NE	60	2	1	3
3	Metodologia para o Ensino de Ciências*	NE	60	2	1	3
4	Bioestatística	NE	60	2	1	3
5	Ecologia	NC	60	2	1	3
6	Geologia e Paleontologia	NE	60	2	1	3
7	Anatomia e Fisiologia de Deuterostômios (Caxias e Coelho Neto)	NE	60	2	1	3
	Fisiologia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)					

SUBTOTAL			420	14	7	21
Cód .	6º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Ciências e Biologia*	NE	60	2	1	3
2	Educação Ambiental*	NE	60	2	1	3
3	Genética	NC	60	2	1	3
4	Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Fundamental	NE	135	0	3	3
5	Metodologia para o Ensino de Biologia*	NE	60	2	1	3
SUBTOTAL			375	8	7	15
Cód .	7º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Evolução	NE	60	2	1	3
2	Gestão Educacional e Escolar*	NC	60	4	0	4
3	Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Médio	NE	180	0	4	4
4	Optativa I	NL	60	2	1	3
SUBTOTAL			360	8	6	14
Cód .	8º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Atividades Teórico-Práticas - ATP	NE	225	0	5	5
2	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	-	-	-	-	-
3	Optativa II	NL	60	2	1	3
4	Biologia da Conservação	NE	60	2	1	3
5	Estágio Curricular Supervisionado em Gestão Escolar	NE	90	0	2	2
SUBTOTAL			435	4	9	13
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>			<b>3495</b>	<b>105</b>	<b>53</b>	<b>158</b>

\*Disciplinas Pedagógicas

NÚCLEO ESPECÍFICO					
Cód .	DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
			Teóricos	Práticos	
1	Metodologia da Pesquisa Científica	60	4	0	4
2	Fundamentos de Química	60	2	1	3
3	Parasitologia Humana	60	2	1	3
4	Biologia Celular	60	2	1	3
5	Botânica Estrutural	60	2	1	3
6	Fundamentos de Matemática	60	4	0	4
7	Fundamentos de Física	60	2	1	3
8	Biologia Molecular	60	2	1	3
9	Prática Curricular na Dimensão Político-Social	135	0	3	3
10	Biofísica	60	2	1	3
11	Embriologia e Histologia	60	2	1	3

12	Biologia e Sistemática de Criptógamas	60	2	1	3
14	Prática Curricular na Dimensão Educacional	135	0	3	3
15	Metazoários Basais	60	2	1	3
16	Biologia e Sistemática de Espermatófitas	60	2	1	3
17	Anatomia e Fisiologia de Metazoários Basais (Caxias e Coelho Neto)	60	2	1	3
	Anatomia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)				
18	Microbiologia Geral	60	1	2	3
19	Prática Curricular na Dimensão Escolar	135	0	3	3
20	Zoologia de Deuterostômios	60	2	1	3
21	Fisiologia Vegetal	60	2	1	3
22	Metodologia para o Ensino de Ciências*	60	2	1	3
23	Bioestatística	60	2	1	3
24	Geologia e Paleontologia	60	4	0	4
25	Anatomia e Fisiologia de Deuterostômios (Caxias e Coelho Neto)	60	2	1	3
	Fisiologia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)				
26	Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Ciências e Biologia*	60	2	1	3
27	Educação Ambiental*	60	2	1	3
28	Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Fundamental	135	0	3	3
29	Metodologia para o Ensino de Biologia*	60	2	1	3
30	Evolução	60	2	1	3
31	Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Médio	180	0	4	4
32	Evolução	60	2	1	3
33	Estágio Curricular Supervisionado em Gestão Escolar	90	0	4	4
<b>TOTAL</b>		<b>2370</b>	<b>57</b>	<b>44</b>	<b>101</b>

\*Disciplinas Pedagógicas

NÚCLEO COMUM					
Cód .	DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
			Teóricos	Práticos	
1	Leitura e Produção Textual	60	4	0	4
2	Sociologia da Educação*	60	4	0	4
3	Filosofia da Educação*	60	4	0	4
4	Bioquímica	60	2	1	3
5	Língua Brasileira de Sinais LIBRAS	60	4	0	4
6	Planejamento e Organização da Ação Pedagógica*	60	4	0	4
7	Psicologia da Educação*	60	4	0	4
8	Educação Especial e Inclusiva	60	4	0	4

9	Didática*	60	4	0	4
10	Política Educacional Brasileira*	60	4	0	4
11	Ecologia	60	2	1	3
12	Genética	60	2	1	3
13	Gestão Educacional Escolar*	60	4	0	4
<b>TOTAL</b>		<b>780</b>	<b>46</b>	<b>3</b>	<b>49</b>
*Disciplinas Pedagógicas					
<b>NÚCLEO LIVRE</b>					
Cód .	DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
			Teóricos	Práticos	
1	Tópicos Emergentes em ...	60	4	0	4
2	História da Biologia	60	4	0	4
3	Botânica Econômica	60	2	1	3
4	Mastozoologia Neotropical	60	2	1	3
5	Gestão de Recursos Pesqueiros (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)	60	2	1	3
6	Bioindicadores e Biomarcadores em Organismos Aquáticos (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)	60	2	1	3
7	Sistemática Animal (Caxias e Coelho Neto)	60	2	1	3
8	Biogeografia (Caxias e Coelho Neto)	60	2	1	3
<b>TOTAL EXIGIDO</b>		<b>120</b>			

### 1.9.2 Ementários e referências das disciplinas do curso

<b>1º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA – (NC)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> A Ciência. Conhecimento científico. O método científico. A Biologia como Ciência Natural. Pesquisa. Metodologia da Pesquisa. Pesquisa quantitativa. Pesquisa qualitativa. Ética e Pesquisa. O projeto de pesquisa e sua estruturação. Escrita da pesquisa e uso dos resultados.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
<p>APPOLINÁRIO, F. <b>Dicionário de metodologia científica:</b> um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2017.</p> <p>BACHELAR, G. <b>Epistemologia.</b> 2. ed. São Paulo: Editora Zahar Editores, 2013.</p> <p>BURTT, E.A. <b>As bases metafísicas da Ciência Moderna.</b> Brasília: Editora da UnB, 2016.</p> <p>CANGUILHEM, G. <b>Ideologia e Racionalidade nas Ciências da Vida.</b> Lisboa: Edições 70, 2007.</p> <p>FIGUEIREDO, N.M.A. <b>Método e metodologia na pesquisa científica.</b> 2. ed. São Caetano do Sul, S P: Yendis Editora, 2017.</p> <p>FACHIN, O. <b>Fundamentos de metodologia.</b> 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.</p> <p>GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa.</b> 4. ed. São Paulo: Atlas. 2002.</p> <p>LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. A. <b>Fundamentos da Metodologia Científica.</b> 6. ed. São Paulo: Atlas. 2005.</p> <p>CHIZOTTI, A. <b>Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais.</b> 8. ed. São Paulo: Cortez. 2006.</p> <p>BRANDÃO, R. <b>Pesquisa Participante.</b> 1. ed. São Paulo: Editora Brasiliense. 1999.</p> <p>ARMANI, D. <b>Como elaborar Projetos?</b> Guia prático para Elaboração e Gestão de Projetos Sociais. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2003.</p>	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
<p>ECO, U. <b>Como se faz uma Tese.</b> 19. ed. São Paulo: Editora Perspectiva. 2005.</p> <p>BARDIN, L. <b>Análise do conteúdo.</b> Lisboa: Ed. 70, 2015.</p> <p>THÉODORIDES, J. <b>História da Biologia.</b> Lisboa: Edições 70, 2015.</p> <p>TRIVIÑOS, A. N. S. <b>Introdução à pesquisa em ciências sociais:</b> a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2016.</p>	

<b>1º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL – (NC)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Linguagem. Texto e textualidade. Gramática do texto. Critérios para a análise da coerência e da coesão. Intertextualidade. Prática de leitura e produção de textos.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
<p>FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. <b>Para Entender O Texto: Leitura E Redação</b>. 18. ed. São Paulo: Ática, 2007.</p> <p>BAKHTIN, M. <b>Estética da criação verbal</b>. São Paulo: Martins Fontes, 1997.</p> <p>BARZOTTO, V. H. (org.). <b>Estado de Leitura</b>. 1. ed. Campinas: Mercado de Letras/ALB, 1999.</p> <p>BASTOS, Lúcia Kopschitz. <b>Coesão e coerência em narrativas escolares</b>. São Paulo: Martins Fontes, 1994.</p> <p>BELINTANE, C. Matizes e matrizes do oral no ensino da escrita. <b>Doxa - Revista Paulista de Psicologia e Educação</b>, Araraquara-SP, v. 9, n. 1, p. 23-45, 2005.</p> <p>CHARTIER, R. <b>Práticas de Leitura</b>. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.</p> <p>FÁVERO, Leonor Lopes. <b>Coesão e coerência textuais</b>. São Paulo: Ática, 1991.</p> <p>FREIRE, PAULO. <b>A importância do ato de ler</b>. Cortez, 1986.</p> <p>GERALDI, João Wanderley (org.). <b>O texto na sala de aula: leitura e produção</b>. Cascavel: Assoeste, 1984.</p> <p>KLEIMAN, A. B. &amp; MORAES, S. E. <b>Leitura e Interdisciplinaridade: tecendo redes nos projetos da escola</b>. 4. reimp..Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003.</p> <p>KOCH, Ingendore Grunfeld Villaça. <b>A coesão textual</b>. 3. ed. São Paulo: Contexto, 1991.</p> <p>LEITE, Ligia Chiappini M. (org.). <b>Aprender e ensinar com textos</b>. São Paulo: Cortez, 1997.</p> <p>RIOLFI, C. R.; ROCHA, Andreza Roberta; CANADAS, Marco Aurélio; RAMOS, Rosana Ribeiro; BARBOSA, M. V.; MAGALHAES, M. <b>Ensino de Língua Portuguesa</b>. 1. ed. São Paulo: Thomson Learning Edições Ltda, 2007.</p>	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
<p>CITELLI, Beatriz (org.). <b>Aprender E Ensinar Com Textos De Alunos</b>. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2008.</p> <p>AZEREDO, José Carlos. <b>Escrevendo pela nova ortografia: como usar as regras do novo acordo ortográfico da língua portuguesa</b>. São Paulo: Publifolha, 2008.</p> <p>HOUAISS, Antônio e VILLAR, Mauro de Salles. <b>Minidicionário Houaiss da língua portuguesa</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2004.</p> <p>MEDEIROS, João Bosco. <b>Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas</b>. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p>	

1º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE QUÍMICA – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Estrutura atômica como apoio para estudo das ligações químicas e das reações químicas; Sistema internacional de unidades; Estequiometria; Tabela periódica, propriedades de soluções. Ligação química oxirredução. Formulação. Funções Inorgânicas. Termoquímica. Leis Químicas.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
ATKINS, P.W. & JONES, Loretta. <b>Princípios de química:</b> questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2015. FONSECA, Martha Reis Marques da. <b>Completamente Química, Ciências, Tecnologia &amp; Sociedade.</b> São Paulo: Editora FTD, 2012. SANTOS, Nelson. <b>Problemas de Físico-Química.</b> Ciência Moderna, 2007. ATKINS, P.W. & JONES, Loretta. <b>Princípios de Química:</b> questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5 . ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. SOLOMONS, T.W. G. <b>Química Orgânica.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2012.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
COTTON, Albert; WILLKINSON, Geoffrey. <b>Advanced Inorganic Chemistry.</b> 6. ed. John Wiley Profesior, 2009. HUMISTON, Gerard E; Brady, James. <b>Química Geral.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2010. LEE, John David. <b>Química Inorgânica não tão concisa.</b> São Paulo: Edgard Blucher, 2013.	

<b>1º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: PARASITOLOGIA HUMANA – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<p><b>EMENTA:</b> Introdução ao estudo da Parasitologia Humana; Caracterização do campo da Parasitologia; Conceitos básicos em Parasitologia; História da Parasitologia; Protozoários. Caracterização dos protozoários de interesse humano. Ciclos biológicos dos protozoários; Protozoários intestinais: <i>Entamoebahistolytica</i> / dispar; <i>Entamoeba coli</i>; <i>Giardialamblia</i>; <i>Balantidium coli</i>; Protozoários sanguíneos: Leishmanioses (Tegumentar e Visceral); <i>Trypanossomacruzi</i> (Doença de Chagas); Plasmódios (Malária); Helmintos. <i>Ascaris lumbricoides</i>; <i>Trichuristrichiura</i>; Ancilostomídeos; <i>Strongyloidesstercoralis</i>; <i>Enterobius vermiculares</i>; <i>Taeniasolium</i> e <i>Taeniasaginata</i>; Cisticercose; <i>Hymenolepis nana</i> e <i>Hymenolepis diminuta</i>; <i>Schistosoma mansoni</i>; <i>Fasciola hepática</i>; Filárias. Dimensão Prática: O Laboratório de Parasitologia – Análises Parasitológicas; Métodos laboratoriais de identificação de protozoários e helmintos.</p>	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
<p>LEVENTHAL, R.; CHEADLE, R. <b>Parasitologia Médica</b>. Texto &amp; Atlas. São Paulo: Editorial Premier, 2010.</p> <p>NEVES, D.P. <b>Parasitologia humana</b>. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 2005.</p> <p>PEREIRA, M. G. <b>Epidemiologia: Teoria e Prática</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.</p> <p>PESSOA, S. B.; A. V. MARTINS. <b>Parasitologia</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.</p> <p>REY, L. <b>Parasitologia</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.</p>	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
<p>RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. (org.). <b>Invertebrados: Manual de aulas práticas</b>. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2006.</p> <p>ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. <b>Epidemiologia &amp; Saúde</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.</p> <p>RUSSEL-HUNTER W. D. <b>Uma Biologia dos invertebrados Inferiores</b>. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.</p>	

<b>1º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO – (NC)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Teorias sociológicas da educação. Sociedade, Educação, Cultura e valores. Estudo das concepções teóricas na educação no discurso sociológico dos autores clássicos das ciências sociais e no discurso dos autores contemporâneos. Educação, Política e sociedade: as relações no âmbito interno e externo do sistema escolar. Educação: estabilidade e conflito social.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
<p>MEKSENAS, Paulo. <b>Sociologia da Educação:</b> Introdução ao estudo da escola no processo de transformação social. 12. ed. São Paulo: Loyola, 2002.</p> <p>MARTINS, Carlos Benedito. <b>O que é Sociologia.</b> Rio de Janeiro: Zahar, 1988.</p> <p>SELL, Carlos Eduardo. <b>Sociologia Clássica.</b> Itajai: EdUnivali, 2002.</p> <p>LAKATOS, Eva Maria. <b>Introdução à Sociologia.</b> São Paulo: Atlas, 1997.</p> <p>LAKATOS, E. M. &amp; MARCONI, M. A. <b>Sociologia Geral.</b> São Paulo: Atlas, 1999.</p> <p>DURKHEIM, Émile. <b>Educação e Sociologia.</b> 11. ed. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1978.</p> <p>QUINTANEIRO, Tânia <i>et al.</i> <b>Um toque de clássicos.</b> Durkheim, Marx e Weber. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1996.</p> <p>WEBER, Max. <b>Ensaio de sociologia.</b> Rio de Janeiro: Zahar, 1979.</p> <p>FREITAG, Bárbara. <b>Escola, Estado e Sociedade.</b> 6. ed. São Paulo: Editora Moraes, 1986.</p> <p>SAVIANI, Demerval. <b>Escola e Democracia.</b> 20. ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1988.</p>	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
<p>ARON, Raymond. <b>As etapas do pensamento sociológico.</b> São Paulo: Martins Fontes, 1990.</p> <p>ALTHUSSER, Louis. <b>Aparelhos ideológicos do Estado.</b> Rio de Janeiro: Graal, 1987.</p> <p>APPLE, Michael. <b>Ideologia e currículo.</b> Porto Alegre: Artimed, 2006.</p> <p>BORDIEU, Pierre. <b>A reprodução:</b> elementos para uma teoria do sistema de ensino. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975.</p> <p>_____. <b>O poder simbólico.</b> Rio de Janeiro: Difel, 1989.</p> <p>DEMO, Pedro. <b>A educação do futuro e o futuro da educação.</b> Petrópolis: Vozes, 1996.</p> <p>_____. <b>Sociologia da educação:</b> sociedade e suas oportunidades. Brasília: Plano Editora, 2004.</p> <p>GRAMSCI, Antonio. <b>Os intelectuais e a organização da cultura.</b> Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.</p> <p>LOMBARDI, José Claudinei; SAVIANI, Demerval (org.). <b>Marxismo e educação:</b> debates contemporâneos. 2.ed. Campinas: Autores Associados, 2008.</p> <p>LOURO, Guacira Lopes. <b>Gênero, sexualidade e educação.</b> Petrópolis: Vozes, 1997.</p> <p>MAKSENAS, Paulo. <b>Sociologia da educação:</b> uma introdução ao estudo da escola no processo de transformação social. São Paulo: Loyola, 2002.</p>	

1º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO – (NC)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Filosofia da Educação e suas raízes históricas. Fundamentos filosóficos da educação: concepção humanista – tradicional e moderna. A Filosofia da práxis e a dimensão ontológica da educação. Problemas básicos em Filosofia da Educação. Educando e educador: ideologia e utopia, repressão e libertação. Filosofia da educação no contexto brasileiro.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
ALVES, R. <b>Conversa com quem gosta de ensinar</b> . 22. ed. São Paulo: Cortez, 1988.	
ARANHA, M. L. A. <b>Filosofando</b> . São Paulo: Moderna, 1986.	
_____. <b>Filosofia da educação</b> . 2.ed. São Paulo: Moderna, 1996.	
COTRIM, G. <b>Fundamentos da filosofia: história e grandes temas</b> . 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.	
FREIRE, P. <b>Conscientização: teoria e prática da libertação</b> . 3. ed. São Paulo: Moraes, 1980.	
_____. <b>Ideologia e educação: reflexões sobre a não neutralidade em educação</b> . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.	
_____. <b>Ação cultural para a liberdade e outros escritos</b> . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.	
_____. <b>Pedagogia do oprimido</b> . 17.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.	
_____. <b>Pedagogia da autonomia</b> . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.	
_____. <b>Pedagogia da Esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido</b> . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.	
GHIRALDELLI, Paulo. <b>O que é filosofia da educação</b> . Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2003.	
GILES, Thomas. <b>Filosofia da educação</b> . São Paulo: EPU, 1993.	
LUCKESI, C. <b>Filosofia da educação</b> . São Paulo: Cortez, 1990.	
MENDES, D. (org.). <b>Filosofia da educação brasileira</b> . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1983.	
PAIN, A. <b>O estudo do pensamento filosófico brasileiro</b> . São Paulo: Convívio, 1985.	
PAVIANI, J. <b>Problemas de Filosofia da Educação</b> . 3.ed. Caxias do Sul: EDUCS, 1986.	
POLITZER, Georges <i>et al.</i> <b>Princípios fundamentais da filosofia</b> . São Paulo: Hemus, 1984.	
SAVIANI, D. <b>Educação do senso comum à consciência filosófica</b> . 7.ed. São Paulo: Cortez, 1986.	
_____. <b>Desenvolvimento e educação na América Latina</b> . 4.ed. São Paulo: Cortez, 1986.	
_____. <b>Escola e democracia</b> . 21.ed. São Paulo: Cortez, 1989.	
_____. <b>Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações</b> . 3.ed. São Paulo: Cortez, 1992.	
SEVERINO, A. J. A. <b>Filosofia da educação: construindo a cidadania</b> . São Paulo: FTD, 1994.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	

REZENDE, Antônio (org.). **Curso de Filosofia para Professores e Alunos de Cursos de Segundo Grau e de Graduação**. 8. ed. Rio de Janeiro; Jorger Zahar, Edit. SEAF, 1998.

BUZZI, A. **Introdução ao pensar**. 22.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

CECCON, C. *et al.* **A vida da escola e a escola da vida**. 15. ed. Petrópolis, RJ: Vozes/IDAC, 1986.

CHAUÍ, Marilena *et al.* **Primeira filosofia**: lições introdutórias. São Paulo: Brasiliense, 1984.

\_\_\_\_\_. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 1994.

CHISHOLM, R. Teoria do conhecimento. Rio de Janeiro: Zahar, 1989.

GADOTTI, M. **Educação contra a educação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

NIDELCOFF, M. T. **Uma escola para o povo**. 25.ed. São Paulo: Brasiliense, 1984.

NUNES, B. **A filosofia contemporânea**. São Paulo: Ática, 1991.

SCHMIED-KOWARZIK, W. **Pedagogia dialética**: de Aristóteles à Paulo Freire. São Paulo: Brasiliense, 1983.

1º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: BIOLOGIA CELULAR (NE)</b>	<b>CH: 60</b>
<b>EMENTA:</b> Diversidade e organização celular. Princípios básicos sobre as principais metodologias utilizadas no estudo da biologia celular. Teoria Celular. Estudo morfofisiológico dos componentes citoplasmáticos e do núcleo interfásico. Forma, funções, perfil bioquímico e do metabolismo celular por meio da abordagem de aspectos bioquímicos e morfológicos dos organismos vivos.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. <b>Fundamentos de Biologia Celular</b> . Porto Alegre: Artes Médicas, 2006. BOLSOVER, S.R. <i>et al.</i> <b>Biologia celular</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. <b>A célula</b> . Barueri-SP: Manole Editora, 2007. CARVALHO, H.F.; COLLARES-BUZATO, C.B. <b>Células: Uma Abordagem Multidisciplinar</b> . Barueri-SP: Editora Manole, 2005. DE ROBERTIS, E.; HIB, J. <b>Bases da biologia celular e molecular</b> . Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
DE SOUZA, W. <b>Técnicas Básicas de Microscopia Eletrônica Aplicadas às Ciências Biológicas</b> . Rio de Janeiro: SBMM, 2007. JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. <b>Biologia Celular e Molecular</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. KIERSZENBAUM, A.L. <b>Histologia e Biologia Celular</b> . Uma introdução à patologia. Elsevier, 2004.	

2º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: BIOQUÍMICA – (NC)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Importância da Bioquímica; Glicídios; Lipídios; Aminoácidos; Proteínas; Enzimas; Sangue; Hormônios; Fígado; Rim.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
STRYER, Lubert.; BERG, Jeremy M.; TYMOCZKO, Jhon L. <b>Bioquímica</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.	
BAYNES, John W.; DOMINICZAK, Marek H. <b>Bioquímica médica</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.	
CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. <b>Bioquímica ilustrada</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.	
LEHNINGER, A. L.; NELSON, David L.; COX, Michael M.(org.). <b>Princípios de bioquímica</b> . 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.	
VIEIRA, Enio Cardillo. <b>Bioquímica celular e biologia molecular</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1999.	
CISTERNAS, J.R.; VARGA, J.; MONTE, O. <b>Fundamentos de bioquímica experimental</b> . São Paulo: Atheneu, 2012.	
MARKS, C. S.; ALLAN D.; LIEBERMAN, M. <b>Bioquímica Médica Básica de Mar</b> . Porto Alegre: Artmed, 2007.	
REMIÃO, J.O.R.; SIQUEIRA, A.J.S.; AZEVEDO, A.M.P. <b>Bioquímica: guia de aulas práticas</b> . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo. <b>Bioquímica básica</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.	
CAMPBELL, Mary K. <b>Bioquímica</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.	
SACKHEIM, George I. <b>Química e bioquímica para ciências biomédicas</b> . 8.ed. São Paulo: Manole, 2001.	
SMITH, Colleen; MARKS, Allan D.; LIEBERMAN, Michael. <b>Bioquímica médica básica de marks: uma abordagem clínica</b> . 2.ed. Poto Alegre: Artmed, 2007.	
NELSON, D.L.; COX, M. M. <b>Princípios da Bioquímica de Lehninger</b> . Porto Alegre: Artmed, 2009.	
STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L.; BERG, J. M. <b>Bioquímica</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.	
VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. <b>Fundamentos de bioquímica: A vida em nível molecular</b> . Porto Alegre: Artmed, 2008.	

2º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: BOTÂNICA ESTRUTURAL – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Citologia vegetal. Histologia vegetal. Morfologia dos órgãos vegetais. Anatomia dos órgãos vegetais. Métodos de corte e coloração.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B., CARMELLO-GUERREIRO, S.M. <b>Anatomia vegetal</b> . 2. ed. Viçosa: UFV, 2006.	
CUTTER, E.G. <b>Anatomia Vegetal. Parte I</b> . Células e Tecidos. São Paulo: Editora Roca, 1986.	
CUTTER, E.G. <b>Anatomia Vegetal. Parte II</b> . Órgãos, Experimentos e Interpretação. São Paulo: Editora Roca, 1987.	
ESAU, K. <b>Anatomia das plantas com sementes</b> . São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1998.	
<b>EDGARD BLUCHER</b> , 1974.	
RAVEN, P.H.; Eichhorn, S.E.; Evert, R.F. <b>Biologia Vegetal</b> . 8. ed. Guanabara Koogan, 2014. 876p.	
FERRI, M. G.; MENEZES, N. L.; MONTEIRO, W. R. 2003. <b>Glossário Ilustrado de Botânica</b> . 1, ed. São Paulo: Nobel, 2015.	
FIDALGO, O. & BONONI, V. L. R. (org.). <b>Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico</b> . São Paulo: Instituto de Botânica, 1984.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
NABORS, Murray W. <b>Introdução à Botânica</b> . São Paulo: Roca, 2012.	
JOLY, A.B. Botânica. <b>Introdução à Taxonomia Vegetal</b> . São Paulo: EDUSP, 2002.	
LORENZI, H. <b>Árvores brasileiras</b> . São Paulo: Instituto Plantarum. Nova Odessa, 2009.	
SILVEIRA, E.A.; BORGES, H.B.N. <b>Guia de Campo</b> : caracterização de tipologias vegetais de Mato Grosso. Cuiabá-MT: Ed. Carlini & Caniato, 2009.	
SOUZA, V.C.; LORENZI, H. <b>Botânica Sistemática</b> . Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. Nova Odessa, 2008.	
RIZZINI, C.T.; MORS, W.B. <b>Botânica econômica brasileira</b> . São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010.	

<b>2º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA – (NC)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Funções. Limites e Continuidade. Derivadas. Aplicações das derivadas. Função inversa. Teorema do Valor Médio. Aplicações em Ciências Biológicas.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
<p>GRANVILLE, W. <b>Cálculo Diferencial e Integral</b>. México: Editorial Limusa, 2001.</p> <p>ÁVILA, G. <b>Cálculo das Funções de uma Variável</b>. Rio de Janeiro, 2003.</p> <p>IEZZI, G (org.). <b>Matemática Ciência e Aplicações</b>. 1. ed. São Paulo: Atual, 2001.</p> <p>SILVA, S. M. <i>et al.</i> <b>Matemática:</b> para os cursos de economia, administração, ciência contábeis. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.</p> <p>THOMAS JR, G. B. ; FINNEY, R. L. <b>Cálculo Diferencial e Integral</b>. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.</p> <p>BATSCHLET, E. <b>Introdução à Matemática para Biocientistas</b>. São Paulo: Interciência, 2004.</p> <p>COURANT, R.; ROBBINS, H. <b>O que é Matemática</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.</p> <p>NAGLE, R.S.; SAFF, E. B.; SNIDER, A. D. <b>Equações diferenciais</b>. São Paulo: Pearson, 2012.</p> <p>STEWART, J. <b>Cálculo</b>. São Paulo: Thonson Learning, 2001.</p> <p>THOMAS, G.B.; FINNEY, R.L.; WEIR, M.D.; GIORDANO, F. R. <b>Cálculo</b>. São Paulo: Pearson Education, 2005.</p>	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
<p>FACCHINI, W. <b>Matemática:</b> Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2002.</p> <p>IEZZI, G (org.). <b>Fundamentos da Matemática Elementar</b>. São Paulo: Atual, 1997.</p> <p>MURAKAMI, C.; IEZZI, G. <b>Fundamentos de Matemática Elementar:</b> Conjuntos, Funções. 8. ed. Editora: Atual, 2004.</p> <p>IEZI, Gerson. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b>. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2010.</p> <p>FLEMING, Diva Maria; GONÇALVES, Mirian Buss. <b>Cálculo A:</b> Funções, Limites, Derivadas e Integrações. São Paulo: Makron Books, 2007.</p> <p>MACHADO, Antonio dos Santos. <b>Temas e Metas</b>. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2010.</p>	

2º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE FÍSICA – (NC)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Mecânica, Termologia, Flúidos, Ondas Mecânicas e Eletromagnéticas, Eletricidade, Eletromagnetismo, Moléculas, Espectro Atômico e Radiação.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
CHESMAN, C.; MACEDO, A.; ANDRE, C. <b>Física Moderna - Experimental E Aplicada</b> . São Paulo: Da Física, 2004.	
HALLIDAY, D. <b>Fundamentos de Física: Mecânica</b> . Rio de Janeiro, LTC, 2006.	
NELSON, P. <b>Física Biológica</b> . São Paulo: MEDSI, 2006.	
NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Calor</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 2002.	
OKUNO, E. <b>Física para ciências biológicas e biomédicas</b> . São Paulo: Harper & Row do Brasil, 2006.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica: Mecânica</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 2002. NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica: Eletromagnetismo</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 2002.	
TIPLER, P. A. <b>Física</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2009.	

2º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: BIOLOGIA MOLECULAR – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Biologia molecular do gene, estrutura do DNA, RNA e proteína. Transcrição, replicação, tradução, mecanismos de reparo do DNA, Mecanismos de interferência do RNA. Controle da expressão gênica em procariontes e eucariontes. Metodologias de acesso à expressão gênica e de proteínas.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. <b>Biologia celular e molecular</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. FARAH, S. B. <b>DNA: Segredos e Mistérios</b> . 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2007. MALACINSKI, G. M. <b>Fundamentos de Biologia Molecular</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. ZAHA, A. (org.). <b>Biologia Molecular Básica</b> . 3. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003. ALBERTS, B <i>et al.</i> <b>Biologia molecular da célula</b> . Porto Alegre: Artes Médicas. 2017.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
KARP, G. <b>Biologia Celular e Molecular</b> . 3. ed. Barueri: Manole, 2005. LEWIN, B. <b>Genes VII</b> . Porto Alegre: Artmed, 2001. LODISH, H. <i>et al.</i> <b>Biologia Celular e Molecular</b> . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. MIR, L. (org.). <b>Genômica</b> . São Paulo: Atheneu, 2004. STRACHAN, T. & READ, A. P. <b>Genética Molecular Humana</b> . Porto Alegre: Artmed, 2002.	

2º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS –LIBRAS – (NC)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Língua brasileira de sinais: histórico e fundamentos legais. A singularidade linguística de LIBRAS e seus efeitos sobre a aquisição da linguagem e aquisições culturais. Noções práticas de LIBRAS: gramática, vocabulário e conversação.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b> BRASIL. MEC/SEESP. <b>Educação Especial</b> - Língua Brasileira de Sinais. Brasília/DF, 1997. GESSER, Audrei. <b>Libras?</b> Que língua é essa? São Paulo: Editora Parábola, 2009. KOJIMA, C. K.; SEGALA, S. R. <b>Revista Língua de Sinais</b> . A Imagem do Pensamento. São Paulo: Editora Escala, 2001. QUADROS, Ronice Müller de. <b>Educação de Surdos: A Aquisição da Linguagem</b> . Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. <b>Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos</b> . Porto Alegre: Artmed, 2004.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b> CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, Walkíria Duarte. <b>Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais</b> . São Paulo: Imprensa Oficial, 2001. PIMENTA, N. <b>Números na língua de sinais brasileira</b> (DVD). Rio de Janeiro: LSBVídeo, 2009. SKLIAR, Carlos. <b>A surdez: um olhar sobre as diferenças</b> . Porto Alegre: Mediação, 2001.	

<b>2º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: PRÁTICA CURRICULAR NA DIMENSÃO POLÍTICO-SOCIAL – (NE)</b>	<b>CH: 135h</b>
<b>EMENTA:</b> Aplicação dos conceitos da Biologia. Atividades investigativas com perspectivas interdisciplinares, articulando os conteúdos estudados com a realidade política, social e educacional.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
<p>ALBUQUERQUE, E.M. <i>et al.</i> <b>Função social da educação</b>. Coleção EPEN, XIII Encontro de Pesquisa Educacional do Nordeste, v.8, s.d.</p> <p>BAGNO, M. <b>Pesquisa na escola: o que é, como se faz</b>. 13. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2003.</p> <p>BRANDÃO, C.R. <b>O que é educação</b>. São Paulo: Brasiliense, 2000.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio</b>. Brasília, 2006.</p> <p>CARVALHO, A. M. P. <b>Prática de ensino: os estágios na formação do professor</b>. 2.ed. São Paulo: Pioneira.</p> <p>CACHAPUZ, A. <i>et al.</i> <b>A necessária renovação do ensino das Ciências</b>. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>LIMA, L. <b>Escola não é circo, professor não é palhaço: intencionalidade e educação</b>. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2008.</p> <p>LUCK, H. <b>Metodologia de projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão</b>. Petrópolis: Vozes, 2004.</p> <p>LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. <b>Pesquisa em educação: abordagens qualitativas</b>. São Paulo: EPU, 2007.</p>	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
<p>MARTINS, J.S. <b>Projetos de pesquisa: estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula</b>. Campinas: Armazém do Ipê, 2005.</p> <p>MASSETO, M. <b>Didática: a aula como centro</b>. São Paulo: FTD, 2008.</p> <p>MAY, T. <b>Pesquisa social: questões, métodos e processo</b>. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>MOROZ, M.; GIANFALDONI, M.H.T.A. <b>O processo de pesquisa: iniciação</b>. Brasília: Editora Plano, 2002.</p> <p>NETO, M. <b>Pesquisa para o planejamento</b>. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.</p> <p>PEREIRA, O. <b>O que é teoria</b>. São Paulo: Brasiliense, 1998.</p> <p>PRESTES, M.L.M. <b>A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia</b>. São Paulo: Editora Respel, 2008.</p> <p>QUINTANEIRO, T.; BARBOSA, M.O.L.; OLIVEIRA, M.G.M. <b>Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber</b>. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.</p> <p>SACRISTAN, J.G.; GOMÉZ, A.I.P. <b>Compreender e transformar o ensino</b>. 4.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.</p> <p>SANTOS, C.S.G; ANDRADE, F.C.B. <b>Representações sociais e formação do educador: revelando interseções do discurso</b>. João Pessoa: Ed. UFPB, 2003.</p> <p>SANTOS-FILHO, J.C; GAMBOA, S.S. <b>Pesquisa educacional: qualidade-quantidade</b>. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>TOBIAS, J.A. <b>Como fazer sua pesquisa</b>. São Paulo: Editora Ave-Maria, 2004.</p>	

3º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: BIOFÍSICA– (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Biofísica da água. Biofísica de membranas. Fenômenos de superfície. Radiações eletromagnéticas. Espectroscopia e fotometria. Biofísica de Sistemas: Transporte, Potenciais Elétricos, Contração Muscular, Locomoção, Cardiocirculatório, Respiração, Visão e Audição.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
DURÁN, J. E. R. <b>Biofísica</b> . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. GARCIA, E.A.C. <b>Biofísica</b> . São Paulo: Sarvier, 2000. HENEINE, I.F. <b>Biofísica básica</b> . São Paulo: Atheneu, 2000. NELSON, P. <b>Física Biológica</b> . São Paulo: MEDSI, 2006. OKUNO, E. <b>Física para ciências biológicas e biomédicas</b> . São Paulo: Harper & Row do Brasil, 2006.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
GUYTON, A. C. <b>Tratado de fisiologia humana</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. HALLIDAY, D. <b>Fundamentos de Física: Mecânica</b> . Rio de Janeiro, LTC, 2006. NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica: Eletromagnetismo</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 2002. ALVARENGA, Beatriz & MÁXIMO, Antônio. <b>Curso de Física</b> . São Paulo: Scipione, 2000.	

<b>3º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: EMBRIOLOGIA E HISTOLOGIA – (NE)</b>	<b>CH:60h</b>
<b>EMENTA:</b> Gametogênese. Fecundação e segmentação. Formação dos folhetos embrionários e notocorda. Diferenciação dos folhetos embrionários e delimitação do corpo. Anexos embrionários. Placenta e placentação. Tecidos epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso. Sistema endócrino. Sistema reprodutor. Sistema digestório. Pele e anexos. Sistema circulatório. Sistema respiratório e urinário.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
<p>ABREU-SILVA, A. L., SANTOS, D. M. S. <b>Atlas de histologia veterinária</b>. 1. ed. São Luís: Eduema, 2012.</p> <p>CARLSON, B.M. <b>Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.</p> <p>GARCIA, S. M. L, FERNÁNDEZ, C. G. <b>Embriologia</b>. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. HOUILON, C. <b>Embriologia</b>. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.</p> <p>HYTTEL, P., SINOWATZ, F.; VEJLSTED, M. <b>Embriologia veterinária</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.</p> <p>JUNQUEIRA, L.C.U. &amp; CARNEIRO, J. <b>Histologia Básica</b>. 12. ed. Guanabara Koogan, 2013. KIERSZENBAUM, A.L., TRES, L.L. <b>Histologia e Biologia Celular</b>. 3. ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2012.</p> <p>LEME, H.S.S. e AZOUBEL, R. <b>Embriologia Comparada: Texto e Atlas</b>. Jaboticabal: UNESP-FUNEP, 1996,</p> <p>MOORE, K. L., PERSAUD, T. V.N. <b>Embriologia básica</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. MOORE, K. L., PERSAUD, T.V.N. <b>Embriologia clínica</b>. 10.ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2016.</p> <p>WOLPERT, L.; BEDDINGTON, R.; BROCKES, J.; JESSEL, T.; LAWRENCE, P.; MEYEROWITZ, E. <b>Biologia do desenvolvimento</b>. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2008.</p> <p>WOLPERT, R.; BEDDINGTON, R.; BROCKES, J.; JESSELL, T.; LAWRENCE, P.; MEYEROWITZ, E. <b>Princípios de Biologia do desenvolvimento</b>. Porto Alegre: Ed. ArtMed, 2000.</p>	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
<p>GARTNER, L. P., HIATT, J. L. <b>Tratado de histologia</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.</p> <p>GEORGE, L.V., CASTRO, R.R.L. <b>Histologia comparada</b>. São Paulo: Roca, 1998.</p> <p>ROSS, M.H. &amp; PAWLINA W. <b>Histologia Texto e Atlas</b>. 6. ed. Guanabara Koogan, 2012.</p>	

3º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMOS – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Taxonomia Vegetal. Categorias taxonômicas. Sistemas de classificação. Código de Nomenclatura botânica. Coleta e acondicionamento de material botânico. Monera fotossintetizante. Biologia e Taxonomia de algas, fungos, briófitas, moniófitas e licófitas. Importância econômica e ecológica	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
RIZZINI, C.T e MORS, W. B. <b>Botânica econômica brasileira</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1995. JOLY, A.B. Botânica. <b>Introdução à Taxonomia Vegetal</b> . São Paulo: EDUSP, 2002. JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. <b>Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. SOUZA, V.C.; LORENZI, H. <b>Botânica Sistemática</b> . 3. ed. Nova Odessa: Instituto Platarum, 2012. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <b>Biologia Vegetal</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
NABORS, M.W. <b>Introdução à Botânica</b> . São Paulo: Roca, 2012. BICUDO, C. E. & MENESES, M. <b>Gêneros de algas continentais do Brasil: Chave para identificação e descrições</b> . São Paulo. Rima, 2005. VIDAL, Waldomiro. N.; VIDAL, Maria. Rosária. R. <b>Taxonomia Vegetal</b> . Viçosa: UFV, 2007. FRANCESCHINI, I. M.; BURLIGA, A. L.; PRADO, J. F.; REZIG, S. H. & REVIERS, B. <b>Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica</b> . Porto Alegre: Artmed, 2009. SCHULTZ, A. <b>Introdução à botânica sistemática</b> . 6. ed. Porto Alegre: Sagra. 1990.v.1.	

3º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DA AÇÃO PEDAGÓGICA – (NC)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Organização do Trabalho Pedagógico; Coordenação Pedagógica em Ambientes Escolares; Pedagogia em Ambientes Não-Escolares; política, planejamento e avaliação da educação; Projeto Político-Pedagógico.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
BOCCIA, Margarete Bertolo. <b>Os papéis assumidos pelos diretores de escola.</b> Jundiaí: Paço Editorial e Pulsar Edições, 2011.	
BOCCIA, Margarete Bertolo; DABUL, Marie Rose; LACERDA, Sandra da Costa. <b>Gestão Escolar em destaque.</b> Jundiaí: Paço Editorial e Pulsar Edições, 2013.	
BRUNO, Eliane Bambini G. (org.). <b>O Coordenador pedagógico e a formação docente.</b> São Paulo: Loyola, 2001.	
DOMINGUES, Isaneide. <b>O Coordenador Pedagógico e a formação contínua do docente na escola.</b> São Paulo: Cortez, 2014.	
LIBÂNEO, José Carlos. <b>Educação Escolar:</b> políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
LIBÂNEO, José Carlos. <b>Organização e gestão da escola:</b> teoria e prática. Goiânia: Alternativa, 2004.	
LIBÂNEO, José Carlos. <b>Pedagogia e Pedagogos, para quê?</b> São Paulo: Cortez, 2002.	
LUCK, Heloisa. <b>Ação Integrada:</b> administração, supervisão e orientação educacional. Petrópolis: Vozes, 2007.	

3º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO – (NC)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Concepções atuais da Psicologia da Educação. Aspectos gerais do processo ensino- aprendizagem. Fatores psicológicos implicados na aprendizagem escolar. As teorias da aprendizagem. A interação professor/aluno no processo de ensino/aprendizagem. Dificuldades de aprendizagem.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
ARANTES, V. A. (org.). <b>Afetividade na escola:</b> alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 2003. COLL, C. (org.). <b>Psicologia da Educação.</b> Porto Alegre: Artmed, 2004. DAVIS, C.; OLIVEIRA, Z. <b>Psicologia da Educação.</b> São Paulo: Cortez, 2017. FONTANA, R. (org.). <b>Psicologia e trabalho pedagógico.</b> São Paulo: Editora Saraiva, 2008. LA TAILLE, Y.de; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. Piaget, Vygotsky e Wallon: <b>Teorias Psicogenéticas em Discussão.</b> São Paulo: Summus, 2008.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
CARVALHO, Alysso; SALLES, Fátima; GUIMARÃES; Marília. <b>Desenvolvimento e aprendizagem.</b> Belo Horizonte: UFMG, 2002. SALVADOR, Cesar Coll et al. <b>Psicologia do ensino.</b> Porto Alegre: ArtMed, 2000. SANTOS, M. S.; XAVIER, A. S.; NUNES, A. I. B. L. <b>Psicologia do desenvolvimento:</b> teorias e temas contemporâneos. Brasília, DF: Liber Livro, 2009.	

3º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA – (NC)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Educação Especial e Inclusiva: conceitos. A educação inclusiva para: deficientes visuais, auditivos, intelectuais, físicos e múltiplos; para pessoas com síndrome de Down e outras síndromes.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
CAIADO, K. R. M. <b>Aluno deficiente visual na escola:</b> lembranças e depoimentos. Campinas, SP: Autores associados, 2003.	
CARVALHO, R. E. <b>Educação inclusiva:</b> com os pingos nos “is”. Porto Alegre: Ed. Mediação, 2004.	
MANTOAN, M. T. E. <b>A Integração de Pessoas com Deficiência.</b> São Paulo: Ed. Memnon, 1997.	
STAINBACK, S. E STAINBACK W. <b>Inclusão:</b> Um Guia para Educadores. Artmed Ed., Porto Alegre, 1999.	
WERNECK, C. <b>Sociedade inclusiva:</b> quem cabe no seu todos? Rio de Janeiro: WVA, 2002.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
PORTO, E. <b>A corporeidade do cego:</b> novos olhares. São Paulo: Ed. Memnon, 2005.	
PADILHA, A. M. L. <b>Práticas pedagógicas na educação especial:</b> a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental. Campinas, SP Editora: Autores Associados, 2001.	
SASSAKI, R. K. <b>Inclusão:</b> Construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA Editora, 1997.	

3º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: PRÁTICA CURRICULAR NA DIMENSÃO EDUCACIONAL – (NC)</b>	<b>CH: 135h</b>
<b>EMENTA:</b> Atividades investigativas com perspectivas interdisciplinares, articulando os conceitos-chave da Biologia nos livros didáticos da Educação Básica. Leitura, análise e interpretação no livro didático de Biologia.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
ALBUQUERQUE, E.M. <i>et al.</i> <b>Função social da educação.</b> Coleção EPEN, XIII Encontro de Pesquisa Educacional do Nordeste, v.8, s.d.	
BAGNO, M. <b>Pesquisa na escola:</b> o que é, como se faz. 13. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2003.	
BRANDÃO, C.R. <b>O que é educação.</b> São Paulo: Brasiliense, 2000.	
BRASIL. Ministério da Educação. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio.</b> Brasília, 2006.	
CACHAPUZ, A. <i>et al.</i> <b>A necessária renovação do ensino das Ciências.</b> São Paulo: Cortez, 2005.	
KRUPPA, S.M.P. <b>Sociologia da educação.</b> São Paulo: Cortez, 2004.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
LIMA, L. <b>Escola não é circo, professor não é palhaço:</b> intencionalidade e educação. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2008.	
LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. <b>Pesquisa em educação:</b> abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2007.	
MARTINS, J.S. <b>Projetos de pesquisa:</b> estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula. Campinas: Armazém do Ipê, 2005.	

4º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: METAZOÁRIOS BASAIS – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Classificação e Nomenclatura Zoológica. Arquitetura animal e relações filogenéticas. Morfogênese e sistemática dos táxons relacionados: Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nemertea, Gnathostomula, Mesozoa, Nematoda, Rotifera, Gastrotricha, Nematomorpha, Acantocephala e Kinorhyncha, Mollusca, Annelida, Tardigrada, Onychophora, Crustacea.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
BRUSCA, R. & BRUSCA, G.J. <b>Invertebrados</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A. 2007. BARNES, R. S. K.; P. CALOW; P. J. W. OLIVE; D. W. Golding. <b>Os invertebrados: Uma síntese</b> . São Paulo: Atheneu, 2008.	
FRANSOZO, Adilson. <b>Zoologia dos Invertebrados</b> . Rio de Janeiro: Roca, 2016. PECHENIK, J. A. <b>Biologia dos invertebrados</b> . Porto Alegre: AMGH, 2016.	
RUPPERT, E. E.; BARNES, R.D. <b>Zoologia dos invertebrados</b> . São Paulo: Roca, 2005.	
HICKMAN, Jr.C.P.; ROBERTS, L.S. & LARSON, A. <b>Princípios Integrados de Zoologia</b> . 16 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2016.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
MOORE, J. <b>Uma Introdução aos Invertebrados</b> . São Paulo: Santos Editora, 2003.	
RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. (org.). <b>Invertebrados: Manual de aulas práticas</b> . Ribeirão Preto: HolosEditora, 2006.	
RUSSEL-HUNTER W. D. <b>Uma Biologia dos invertebrados Inferiores</b> . São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.	

4º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: DIDÁTICA– (NC)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Didática-Concepções; Abordagens Pedagógicas na prática escolar; Componentes que fundamental a Ação Educativa; Organização do trabalho Pedagógico– Planejamento, Plano de ensino e avaliação de aprendizagem; Prática Laboral enquanto fazer dos conhecimentos didáticos.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
ANTUNES, Celso. <b>Como desenvolver as competências em sala de aula</b> . Petrópolis: Vozes, 2006.	
ARAUJO, Maria Célia. <b>Didática no cotidiano</b> : da família, da empresa, da escola: uma visão cibernética da arte de educar. 3. ed. São Paulo: Pancast, 2000.	
BEAUCHAMP, Jeanete; PAGEL, Sandra Denise; NASCIMENTO, Aricélia Ribeiro do (org.). <b>Indagações sobre Currículo</b> : Currículo, Conhecimento e Cultura. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008.	
CORDEIRO, Jaime. <b>Didática</b> . 1.ed.3.reimp.São Paulo: Contexto, 2009.	
LIBÂNEO, José Carlos. <b>Organização e gestão da escola</b> : teoria e prática. Goiânia: MF Livros, 2008.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
LIBÂNEO, J. C. <b>Didática</b> . São Paulo: Cortez, 2008.	
LUCKESI, C. C. <b>Avaliação da aprendizagem escolar</b> . São Paulo: Cortez, 2005.	
RAYDT, Regina Célia Cazaux. <b>Curso de Didática Geral</b> . São Paulo. Editora: Ática, 2006.	

4º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE ESPERMATÓFITAS – (NE)</b>	<b>CH:60h</b>
<b>EMENTA:</b> Identificação dos aspectos morfológicos, anatômicos e reprodutivos dos grupos das Gimnospermas e das Angiospermas. Características das principais classes, ordens e famílias visando ao seu reconhecimento no campo.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
RIZZINI, C.T e MORS, W. B. <b>Botânica econômica brasileira</b> . Rio de Janeiro. 2.ed. Âmbito Cultural, 1995. JOLY, A.B. <b>Botânica. Introdução à Taxonomia Vegetal</b> . São Paulo: EDUSP, 2002. JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. <b>Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. SOUZA, V.C.; LORENZI, H. <b>Botânica Sistemática</b> . 3. ed. Instituto Platarum. Nova Odessa, 2012. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <b>Biologia Vegetal</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
NABORS, M.W. <b>Introdução à Botânica</b> . São Paulo: Roca, 2012. BICUDO, C. E. & MENESES, M. <b>Gêneros de algas continentais do Brasil: Chave para identificação e descrições</b> . São Paulo: Rima, 2005. VIDAL, Waldomiro. N.; VIDAL, Maria. Rosária. R. <b>Taxonomia Vegetal</b> . Viçosa: UFV, 2007. FRANCESCHINI, I. M.; BURLIGA, A. L.; PRADO, J. F.; REZIG, S. H. & REVIERS, B. <b>Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica</b> . Artmed, 2009. SCHULTZ, A. <b>Introdução à botânica sistemática</b> . 6. ed. Porto Alegre: Sagra. 1990.v.1.	

<b>4º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: ANATOMIA E FISILOGIA DE METAZOÁRIOS BASAIS – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Morfofisiologia de metazoários basais. Arquitetura animal: Simetria Corporal; Celularidade, Tamanho Corporal, Camadas Germinativas e Cavidades Corporais; Locomoção e Sustentação; Mecanismos Alimentares; Excreção e Osmorregulação; Circulação e Trocas Gasosas; Sistemas Nervosos e Órgãos dos Sentidos; Hormônios e Ferormônios; Reprodução.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. <b>Anatomia básica dos sistemas orgânicos</b> . São Paulo: Atheneu, 1998.	
KARDONG, K. V. <b>Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução</b> . São Paulo: Roca, 2016.	
ORR, R.T. <b>Biologia dos vertebrados</b> . São Paulo: Roca, 1996.	
WALKER JR, W.F; BEMIS, W. E; LANCE GRANDE; LIEM, K. F. <b>Anatomia Funcional de Vertebrados</b> . São Paulo: Cengage, 2013.	
HICKMAN, Jr. C.P.; ROBERTS, L.S. & LARSON, A. <b>Princípios Integrados de Zoologia</b> . 16. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2016.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. <b>Anatomia humana sistêmica e tegumentar</b> . São Paulo: Atheneu, 2000.	
ERHART, E. A. <b>Elementos de anatomia humana</b> . São Paulo: Atheneu, 1992.	
POUGH, F. H; JANIS, C. M; HEISER, J. B. <b>A vida dos vertebrados</b> . 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.	

4º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: POLÍTICA EDUCACIONAL BRASILEIRA – (NC)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Políticas educacionais: determinantes políticos, históricos e sociais. Aspectos legais, normativos e organizacionais das políticas educacionais no Brasil. O Plano de Desenvolvimento da Educação como política para a educação no Brasil na atualidade.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
MENESES, J. G. de C. <i>et al.</i> <b>Estrutura e Funcionamento da Educação Básica.</b> São Paulo/SP: Pioneira. Thompson Learning, 2004. CARNEIRO, M. A. <b>LDB Fácil.</b> São Paulo/SP: Vozes, 1998. PILETTI, N. <b>Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental.</b> 26. ed. São Paulo/SP: Ática, 2004. SAVIANI, D. <b>Educação Brasileira:</b> estrutura e sistema. 10. ed. Campinas: Autores Associados, 2008. RIBEIRO, M L S. <b>História da Educação Brasileira:</b> organização escolar. 21.ed. Campinas: Autores Associados, 2010.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
ABREU, M. <b>Organização da Educação Nacional na Constituição e na Idb.</b> 3.ed. Ijuí/RS. UNIJUÍ, 2002. VIDAL, D. G; HILSDORF, M L. S. <b>Brasil 500 anos:</b> tópicos da história da educação. São Paulo: EDUSP, 2001. DIDONET, Vital. <b>Plano Nacional de Educação – PNE.</b> 3.ed. Brasília/DF: Ed. Liberlivro, 2000.	

4º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA GERAL – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Estrutura, citologia e genética bacteriana; Nutrição, metabolismo e crescimento bacteriano; Vírus: estrutura e multiplicação; Ação dos agentes físicos e químicos sobre os micro-organismos; Mecanismo de ação de antimicrobianos e Mecanismos de resistência bacteriana Microbiota Normal; Mecanismos de agressão microbiana; Intoxicações alimentares; Infecções de origem alimentar; Viroses transmitidas por alimentos.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; PARKER, Jack. <b>Microbiologia e Brock</b> . 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.	
CASE, C.L.; FUNKE, B. R.; TORTORA, G. J. <b>Microbiologia</b> . 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.	
ESTEVES, F. A. <b>Fundamentos de Limnologia</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.	
RIBEIRO, M.C.; SOARES, M.M. <b>Microbiologia Prática: roteiro e manual de bactérias e fungos</b> . São Paulo: Editora Atheneu, 2005.	
TRABULSI, L. R.; ALBERTHUM, F. <b>Microbiologia</b> . 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
MOREIRA, F. M. S.; SIQUIEIRA, J. O. <b>Microbiologia e Bioquímica do Solo</b> . 2. ed. Lavras: Editora UFLA, 2006.	
SILVA FILHO, G.N.; OLIVEIRA, V. L. <b>Microbiologia: manual de aulas práticas</b> . Florianópolis: Ed. UFSC, 2007.	
VERMELHO, A. B. <i>et al.</i> <b>Práticas de Microbiologia</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.	

<b>4º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: PRÁTICA CURRICULAR NA DIMENSÃO ESCOLAR – (NE)</b>	<b>CH: 135h</b>
<p><b>EMENTA:</b> A dimensão escolar e a organização do trabalho docente. Metodologias e multimeios presentes na prática escolar. Práticas pedagógicas desenvolvidas pelo professor em sala de aula. Realidade didático-pedagógica das escolas. .</p>	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
<p>ALBUQUERQUE, E.M. <i>et al.</i> <b>Função social da educação</b>. Coleção EPEN, XIII Encontro de Pesquisa Educacional do Noedeste, v.8, s.d.</p> <p>BAGNO, M. <b>Pesquisa na escola: o que é, como se faz</b>. 13. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2003.</p> <p>BRANDÃO, C.R. <b>O que é educação</b>. São Paulo: Brasiliense, 2000.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio</b>. Brasília, 2006.</p> <p>CACHAPUZ, A. <i>et al.</i> <b>A necessária renovação do ensino das Ciências</b>. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>LIMA, L. <b>Escola não é circo, professor não é palhaço: intencionalidade e educação</b>. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2008.</p>	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
<p>LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. <b>Pesquisa em educação: abordagens qualitativas</b>. São Paulo: EPU, 2007.</p> <p>MARTINS, J.S. <b>Projetos de pesquisa: estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula</b>. Campinas: Armazém do Ipê, 2005.</p> <p>KRUPPA, S.M.P. <b>Sociologia da educação</b>. São Paulo: Cortez, 2004.</p>	

5º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: ZOOLOGIA DE DEUTEROSTÔMIO – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Morfogênese e sistemática dos táxons: Echinodermata, Chaetognatha, Hemichordata, Chordada (Urochordata, Cephalochordata e Vertebrata).	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
BARNES, R. D.; RUPPERT, E. E. <b>Zoologia dos invertebrados</b> . São Paulo: Rocca, 2005. BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G. J. <b>Invertebrados</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. HICKMAN, Jr.C.P.; ROBERTS, L.S. & LARSON, A. <b>Princípios Integrados de Zoologia</b> . 16. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2016. KARDONG, Kenneth V. <b>Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução</b> . 5. ed. São Paulo (SP): Roca, 2011. POUGH, F.H.; JANIS, C.M. & HEISER, J.B. <b>A vida dos vertebrados</b> . 4. ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2008.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. <b>Cinco reinos</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. ORR, R.T. <b>Biologia dos Vertebrados</b> . São Paulo: Rocca, 2006. RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. (coord.). <b>Invertebrados: manual de aulas práticas</b> . Ribeirão Preto: Holos, 2002.	

5º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: FISILOGIA VEGETAL – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Introdução à Fisiologia Vegetal; Água no metabolismo; Nutrição; Translocação de solutos; Fotossíntese; Respiração; Crescimento e Desenvolvimento; Hormônios e fitorreguladores; Fisiologia do movimento; Fotomorfogênese; Floração; Reprodução; Germinação e dormência de sementes; Deficiência e excesso hídrico em culturas.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
SUTCLIFFE, J. <b>As plantas e a água</b> . São Paulo: Editora E. P.U., 1980. FERRI, M.G. <b>Fisiologia Vegetal</b> . 2. ed. São Paulo: Editora E.P.U., 1985. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <b>Biologia Vegetal</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. ESAU, K. <b>Anatomia das plantas com sementes</b> . 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1974. LINCOLN, T.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia Vegetal</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
MODESTO, Z. M. M; SIQUEIRA, N. J. B. 1. ed. <b>Botânica</b> . São Paulo: EPU, 1981. LARCHER, W. <b>Ecofisiologia vegetal</b> . 1. ed. São Carlos: RiMa, 2000. FERRI, M. G.; ANDRADE, M. A. B.; LAMBERTI, A. <b>Botânica: Fisiologia Curso Experimental</b> . Ed. Nobel. São Paulo, 1981.	

5º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: METODOLOGIA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> O ensino de Ciências: metodologias e vertentes. Vivência prática do aluno a ser desenvolvida em escolas públicas e privadas de ensino fundamental, proporcionando ao estudante o conhecimento sobre as metodologias aplicadas ao ensino de Ciências.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
BRASIL. <b>BNCC:</b> Ciências da Natureza. Brasília: MEC, 2020. ASTOLFI, J. P.; DEVELAY, M. <b>A Didática das Ciências</b> . Campinas: Papyrus, 2010. AZEVEDO, M. C. P. S. <b>Ensino por investigação:</b> problematizando as atividades em sala de aula. <i>In:</i> CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. <b>Teoria e prática em ciências na escola: o ensino- aprendizagem como investigação</b> . São Paulo: FTD, 2009. KRASILCHICK, M. <b>Prática de Ensino de Biologia</b> . São Paulo: EDUSP, 2008. SANTOS, L. H. S. (org.). <b>Biologia dentro e fora da escola: meio ambiente, estudos culturais e outras questões</b> . Porto Alegre: UFRGS, 2013. ASTOLFI, J. P.; DEVELAY, M. <b>A Didática das Ciências</b> . Campinas: Papyrus, 2010. CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (org.). <b>A necessária renovação do ensino das Ciências</b> . São Paulo: Cortez, 2005. KRASILCHICK, M. <b>Prática de Ensino de Biologia</b> . São Paulo: EDUSP, 2008. SANTOS, L. H. S. (org.). <b>Biologia dentro e fora da escola: meio ambiente, estudos culturais e outras questões</b> . Porto Alegre: UFRGS, 2013. MOROZ, M.; GIANFALDONI, M.H.T.A. <b>O processo de pesquisa: iniciação</b> . Brasília: Editora Plano, 2002.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
CARVALHO, A. M. P. de. <b>Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática</b> . São Paulo: Pioneira, 2006. DELIZOICOV, D. <b>Ensino de ciências: fundamentos e métodos</b> . São Paulo: Cortes, 2009. FELDMAN, M. N. (org.). <b>Formação de professores e escola na contemporaneidade</b> . São Paulo: Senac São Paulo, 2009. FELDMAN, M. N. (org.). <b>Formação de professores e escola na contemporaneidade</b> . São Paulo: Senac São Paulo, 2009. LIMA, L. <b>Escola não é circo, professor não é palhaço: intencionalidade e educação</b> . Rio de Janeiro: Wak Editora, 2008. MARTINS, J.S. <b>Projetos de pesquisa: estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula</b> . Campinas: Armazém do Ipê, 2005.	

5º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: BIOESTATÍSTICA – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Noções básicas sobre Bioestatística. Medidas de tendência central para uma amostra. Medidas de dispersão para uma amostra. Noções sobre correlação. Noções sobre regressão. Noções sobre probabilidade. Distribuição binominal. Distribuição normal. Teste do X <sup>2</sup> , Teste t, Análise de variância. Intervalo de confiança. Análise multivariada. Utilização de programas estatísticos.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. <b>Bioestatística: Princípios e Aplicações</b> . Porto Alegre: Artmed, 2003. MOORE, David S. e MCCABE, George P. <b>Introdução à Prática da Estatística</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. BERQUÓ, Elza S. <b>Bioestatística</b> . 2. ed. São Paulo: EPU, 2002. MAGNUSSON, Willian E. <b>Estatística sem Matemática</b> . Londrina: Editora Planta, 2005. MOORE, David S. <b>A Estatística Básica e sua Prática</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
DORIA, Ulysses Filho. <b>Introdução à Bioestatística: para simples mortais</b> . 4. ed. São Paulo: Negócio editora, 1999. TRIOLA, Mario F. <b>Introdução à Estatística</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora S.A., 1999. MOORE, David S. <b>A Estatística Básica e sua Prática</b> . 1. ed. Rio de Janeiro, LTC, 1995. JEKEL, James F. <b>Epidemiologia, bioestatística e medicina preventiva</b> . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.	

5º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: ECOLOGIA – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Introdução à ciência da Ecologia. Evolução e ecologia. Vida e ambiente físico. Ecossistemas. Organismos. Populações e comunidades que limitam a distribuição e a abundância. Comunidades: organização e metabolismo. Ecologia aplicada: extinção e conservação e o desenvolvimento ecológico global.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
CULLEN JR., L., VALLADARES-PADUA, C. & RUDRAN, R. (org.). <b>Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre</b> . Curitiba: UFPR, 2009. GOTELLI, N. J. & ELLISON, A. M. <b>Princípios de estatística em ecologia</b> . Porto Alegre: Artmed, 2011. ODUM, E. P. <b>Fundamentos de Ecologia</b> . São Paulo: Thomson Pioneira, 2010. RICKLEFS, R. & RELYEA, R. A <b>Economia da Natureza</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. TOWNSEND, C. R.: BEGON, M. & HARPER, J. L. <b>Fundamentos em Ecologia</b> . Porto Alegre: Artmed, 2010.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
BEGON, M., TOWNSEND, C. R. & HARPER, J. L. <b>Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas</b> . 4. ed. Porto Alegre: Editora ArtMed, 2007. BROWN, J. & LOMOLINO, M. <b>Biogeografia</b> . 2. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2006. LEAL, I. R., TABARELLI, M. & SILVGA, J. M. C. (eds.). <b>Ecologia e conservação da Caatinga</b> . Recife: Editora Universitária da UFPE, 2003.	

<b>5º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA – (NC)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> A Terra: origem, estrutura e composição interna. A crosta terrestre. O tempo geológico. Introdução ao estudo de minerais e rochas. Processos da dinâmica externa: intemperismo, erosão e sedimentação. Dinâmica Interna. Tectonismo.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
<p>AMARAL S.; LEINZ. V. <b>Geologia Geral</b>. São Paulo: Ed. Nacional, 2001.</p> <p>POPP, J.H. <b>Geologia Geral</b>. São Paulo: Editora: LTC, 2004.</p> <p>PRESS, F.; GROTZINGER, J.; SIEVER, R.; JORDAN, T. H. <b>Para Entender a Terra</b>. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>SOUZA, C. R. G.; SUGUIO, K.; OLIVEIRA, A. M. S.; OLIVEIRA, P. E. (eds.). <b>Quaternário do Brasil</b>. Ribeirão Preto: Holos, 2005.</p> <p>STRAHLER, Arthur. <b>Geologia física</b>. Barcelona: Omega, 2007.</p> <p>BENTON, M. J. <b>Paleontologia dos Vertebrados</b>. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p> <p>CARVALHO, I. S. <b>Paleontologia</b>, 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência. 2011.</p>	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
<p>SKINNER, B. J.; ORTER, S. C. <b>The Dynamic Earth</b>. New York: John Wiley, 2005.</p> <p>WINCANDER. R.; MONROE, J. S. PETERS, K. <b>Fundamentos de Geologia</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2009.</p> <p>URCA. Universidade Regional do Cariri. <b>Geopark Araripe: Histórias de la tierra del médio ambiente y de la cultura</b>. Cariri Central, 2012.</p> <p>TEIXEIRA, W.; TOLEDO, C.; FAIRCHILD, T.; TAIOLI, F. <b>Decifrando a Terra</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.</p> <p>WINCANDER. R.; MONROE, J. S. PETERS, K. <b>Fundamentos de Geologia</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2009.</p>	

5º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: ANATOMIA E FISIOLOGIA DE DEUTEROSTÔMIO – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Introdução aos estudos anatômicos e fisiológicos dos Deuterostômios. Aspectos Embriológicos. Terminologia Anatômica e Plano de Construção do Corpo. Morfofisiologia dos deuterostômios (Suporte, proteção e movimento; Sistema Digestório; Sistema Respiratório; Sistema Circulatório; Sistema Excretor; Sistema Nervoso e Órgão dos Sentidos.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
HILL, R.W. <b>Fisiologia animal</b> . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. MOYES, C. D; SCHULTE, P.M. <b>Princípios de fisiologia animal</b> . Porto Alegre: Artmed, 2010. SCHMIDT-NIELSEN, K. <b>Fisiologia animal: Adaptação e meio ambiente</b> . São Paulo: Santos Editora, 2006. HICKMAN, Jr.C.P.; ROBERTS, L.S. & LARSON, A. <b>Princípios Integrados de Zoologia</b> . 16. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2016. KARDONG, Kenneth V. <b>Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução</b> . 5. ed. São Paulo (SP): Roca, 2011. POUGH, F.H.; JANIS, C.M. & HEISER, J.B. <b>A vida dos vertebrados</b> . 4. ed. Atheneu Editora: São Paulo: 2008.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
CASTEJON, F.; FRAILE A.; PONNZ F. <b>Fundamentos de Fisiologia Animal</b> . Pamplona: Universidad de Navarra, 2015. ORR, R. T. <b>Biologia dos vertebrados</b> . São Paulo: Roca, 2005. WOOD, D. N. <b>Princípios de fisiologia animal</b> . São Paulo: USP, 2003.	

<b>6º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: TECNOLOGIAS APLICADAS AO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Conceito de material tecnologias educacionais e suas características. O lúdico no fazer pedagógico. Uso de tecnologias aplicadas ao ensino de Ciências e Biologia. Vivência prática do aluno para a aplicação de tecnologias no ensino das Ciências a ser aplicado em escolas públicas e privadas do ensino fundamental e médio.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
ANTUNES, Celso. <b>Novas maneiras de ensinar:</b> Novas formas de aprender. Petrópolis: Vozes, 2002. FELDMAN, M. N. (org.). <b>Formação de professores e escola na contemporaneidade.</b> São Paulo: Senac São Paulo, 2009. KRASILCHICK, M. <b>Prática de Ensino de Biologia.</b> São Paulo: EDUSP, 2008. SANTOS, L. H. S. (org.). <b>Biologia dentro e fora da escola:</b> meio ambiente, estudos culturais e outras questões. Porto Alegre: UFRGS, 2013. MORAN, J. M. <b>Novas tecnologias e mediação pedagógica.</b> Campinas: Papirus, 2010.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (org.). <b>A necessária renovação do ensino das Ciências.</b> São Paulo: Cortez, 2005. FADEL, L. M.; ULBRICHT, V. R.; BATISTA, C. R.; VANZIN, T. <b>Gamificação na educação.</b> São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. PERRENOUD, Philippe. <b>Ensinar:</b> agir na urgência, decidir na incerteza. Porto Alegre: ArtMed, 2001.	

6º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Aspectos pedagógicos da Educação Ambiental. Planejamento didático em Educação Ambiental. Atividades de percepção ambiental e vivências integradas com o meio ambiente.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
PHILIPPI, A., PELICIONI, C. F. <b>Educação Ambiental e Sustentabilidade</b> . Barueri/SP: Manole, 2005.	
CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. <b>A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil</b> . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. (Coleção Novos Estudos Rurais).	
CARVALHO, V.S. de. <b>Educação Ambiental e Desenvolvimento comunitário</b> . Rio de Janeiro: WAK Editora, 2002.	
CARVALHO NETA, R. N. F. (org.). <b>Educação Ambiental na zona costeira</b> . Rio de Janeiro: Câmara Brasileira de Jovens Escritores, 2010.	
DIAS, G. F. <b>Educação ambiental: princípios e práticas</b> . São Paulo: Gaia, 1992.	
BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Departamento de Educação Ambiental. <b>Os diferentes Matizes da Educação Ambiental–1997 a 2007</b> . Brasília-DF: MMA, 2008.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. <b>Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental</b> . Brasília: IPE, 2009. (Cadernos de Educação Ambiental, 2).	
LAYRARGUES, Philippe Pomier (coord.). <b>Identidades da Educação Ambiental Brasileira</b> . Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2014.	
PEDRINI, AG. (org.). <b>O Contrato Social da Ciência, unindo saberes em Educação Ambiental</b> . Petrópolis, Vozes, 2002.	

6º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: GENÉTICA – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> DNA como material genético. Duplicação (replicação), transcrição e tradução. Mecanismo de Herança extranuclear.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
BROWN, T.A. <b>Genética: um enfoque molecular</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. GRIFFITHS, A.; WESSLER, S.; LEWONTIN, R.; GELBART, W. <b>Introdução à Genética</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. <b>Biologia Celular e Molecular</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. KLUG, W. S., CUMMINGS, M. R., SPENCER, C. A., PALLADINO, M.A. <b>Conceitos de Genética</b> . Porto Alegre: Artmed, 2010. SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. <b>Fundamentos de genética</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
LEWIN, B. <b>Genes IX</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. TURNPENNY, P.; ELLARD, S. E. <b>Genética Médica</b> . 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. READ, A.; DONNAI, D. <b>Genética Clínica: uma nova abordagem</b> . Porto Alegre: Artmed, 2008. NUSSBAUM, R. L.; MCLNNES, R. R.; WILLARD, H. F. Thompson. <b>Genética Médica</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.	

<b>6º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO ENSINO FUNDAMENTAL – (NE)</b>	<b>CH: 135h</b>
<p><b>EMENTA:</b> Estágio da prática docente em aulas de Ciências no Ensino Fundamental. Estudo e análise dos elementos integrantes da relação docente x discente que compõe a prática pedagógica. Vivência prática do aluno a partir de estudos teóricos pré-estabelecidos, a ser desenvolvida em escolas públicas e privadas de ensino fundamental, sob a Coordenação e Acompanhamento da Coordenadora de Estágios, proporcionando ao estudante, pela participação em situações reais de vida e de trabalho de seu meio, a complementação da aprendizagem social, profissional e cultural.</p>	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
<p>BIANCHI, A. C. de M; ALVARENGA, M; BIANCHI, R. <b>Orientação para estágio em licenciatura</b>. São Paulo: Thomson Learning, 2005.</p> <p>BIZZO, N. <b>Ciências: fácil ou difícil?</b> Ática. São Paulo, 2000.</p> <p>DELIZOICOV, Demétrio. <i>et al.</i> <b>Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos</b>. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>KRASILCHICK, M. <b>Prática de Ensino de Biologia</b>. São Paulo: EDUSP, 2008.</p> <p>MENEGOLLA, Maximiliano &amp; ILZA, Martins Sant' Anna. <b>Por que planejar?: Como planejar?: Currículo, área, aula</b>. 21. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.</p> <p>UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO. <b>Normas gerais do ensino de graduações: do estagiário</b>. São Luís/ MA, 2004.</p> <p>SANTOS, L. H. S. (org.). <b>Biologia dentro e fora da escola: meio ambiente, estudos culturais e outras questões</b>. Porto Alegre: UFRGS, 2013.</p> <p>BRASIL. <b>BNCC: Ciências da Natureza</b>. Brasília: MEC, 2020.</p>	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
<p>ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. <b>O Ensino de ciências e a educação básica: propostas para superar a crise</b>. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2008.</p> <p>CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (org.). <b>A necessária renovação do ensino das Ciências</b>. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>FELDMAN, M. N. (org.). <b>Formação de professores e escola na contemporaneidade</b>. São Paulo: Senac São Paulo, 2009.</p> <p>PERRENOUD, Philippe. <b>Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza</b>. Porto Alegre: ArtMed, 2001.</p>	

6º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: METODOLOGIA PARA O ENSINO DE BIOLOGIA – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> O ensino de Biologia: conceitos, metodologias e aplicações. Vivência prática do aluno a ser desenvolvida em escolas públicas e privadas de ensino médio, proporcionando ao estudante o conhecimento sobre as metodologias aplicadas ao ensino de Biologia.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
BRASIL. <b>BNCC:</b> Ciências da Natureza. Brasília: MEC, 2020.	
BIZZO, Nelio. <b>Metodologia do ensino de Biologia e estágio supervisionado.</b> São Paulo: Ática, 2012.	
CARVALHO, A. M. P. de (org.). <b>Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2010.	
FELDMAN, M. N. (org.). <b>Formação de professores e escola na contemporaneidade.</b> São Paulo: Senac São Paulo, 2009.	
KRASILCHICK, M. <b>Prática de Ensino de Biologia.</b> São Paulo: EDUSP, 2008.	
SANTOS, L. H. S. (org.). <b>Biologia dentro e fora da escola: meio ambiente, estudos culturais e outras questões.</b> Porto Alegre: UFRGS, 2013.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (org.). <b>A necessária renovação do ensino das Ciências.</b> São Paulo: Cortez, 2005.	
LIMA, L. <b>Escola não é circo, professor não é palhaço: intencionalidade e educação.</b> Rio de Janeiro: Wak Editora, 2008.	
MARTINS, J.S. <b>Projetos de pesquisa: estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula.</b> Campinas: Armazém do Ipê, 2005.	

7º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: EVOLUÇÃO – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> História do pensamento evolutivo, evidências da evolução, populações naturais e variabilidade; fontes de variabilidades, seleção, deriva genética, mutação e fluxo gênico, desvios de panmixia, adaptação, extinção, especiação, filogenias, evolução molecular, evolução dos grandes grupos e evolução humana.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
BURNIE, D. <b>Evolução</b> . São Paulo: Publifolha, 2008. DARWIN, C. R. <b>A Origem das Espécies</b> . Rio de Janeiro: Ediouro, 2004. FUTUYMA, D. <b>Biologia Evolutiva</b> . Ribeirão Preto (SP): FUNPEC, 2002. MAYR, E. <b>O que é a Evolução</b> . Rio de Janeiro: Rocco, 2009. RIDLEY, M. <b>Evolução</b> . Porto Alegre: Artmed, 2006.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
FUTUYMA, D. J. <b>Evolução, Ciência e Sociedade</b> . 2. ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2002. p. 73. GOULD, S.J. <b>The Structure of evolutionary theory</b> . Cambridge: Harvard University Press, 2002. STEARNS, S. C. <b>Evolução: Uma introdução</b> . São Paulo: Editora Atheneu, 2003. FREEMAN, S.; HERRON, J.C. <b>Análise Evolutiva</b> . Porto Alegre: Artmed, 2009. ZIMMER, C. <b>O Livro de Ouro da Evolução: o triunfo de uma ideia</b> . Rio de Janeiro: Ediouro, 2003.	

7º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: GESTÃO EDUCACIONAL E ESCOLAR – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Administração dos processos educacionais das diversas modalidades de educação brasileira, políticas públicas e sistemas de ensino e da gestão escolar.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
BOCCIA, Margarete Bertolo. <b>Os papéis assumidos pelos diretores de escola.</b> Jundiaí: Paço Editorial e Pulsar Edições, 2011.	
BOCCIA, Margarete Bertolo; DABUL, Marie Rose; LACERDA, Sandra da Costa. <b>Gestão Escolar em destaque.</b> Jundiaí: Paço Editorial e Pulsar Edições, 2013.	
BRUNO, Eliane Bambini G. (org.). <b>O Coordenador pedagógico e a formação docente.</b> São Paulo: Loyola, 2001.	
DOMINGUES, Isaneide. <b>O Coordenador Pedagógico e a formação contínua do docente na escola.</b> São Paulo: Cortez, 2014.	
LIBÂNEO, José Carlos. <b>Educação Escolar: políticas, estrutura e organização.</b> São Paulo: Cortez, 2003.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
LIBÂNEO, José Carlos. <b>Organização e gestão da escola: teoria e prática.</b> Goiânia: Alternativa, 2004.	
LIBÂNEO, José Carlos. <b>Pedagogia e Pedagogos, para quê?</b> São Paulo: São Paulo: Cortez, 2002.	
LUCK, Heloisa. <b>Ação Integrada: administração, supervisão e orientação educacional.</b> Petrópolis: Vozes, 2007.	

7º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO ENSINO MÉDIO – (NE)</b>	<b>CH: 180h</b>
<b>EMENTA:</b> O estágio no ensino médio. Planejamento e execução de sequências didático-pedagógicas e avaliação de situações de ensino-aprendizagem em Biologia no ensino médio. Vivência prática do aluno a partir de estudos teóricos pré-estabelecidos, a ser desenvolvida em escolas públicas e privadas de ensino médio, proporcionando a complementação da aprendizagem social, profissional e cultural. Construção e socialização do relato de experiência docente enquanto saber imprescindível na formação do educador.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
BACHELAR, G. <b>Epistemologia</b> . 2. ed. São Paulo: Editora Zahar Editores, 2013. BURTT, E.A. <b>As bases metafísicas da Ciência Moderna</b> . Brasília: Editora da UnB, 2016. MAYR, E. <b>O desenvolvimento do pensamento biológico</b> . Brasília: Editora da UnB, 2008. MENEGOLLA, Maximiliano & ILZA, Martins Sant' Anna. <b>Por que planejar?: Como planejar?: Currículo, área, aula</b> . 21. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO. <b>Normas gerais do ensino de graduações: do estagiário</b> . São Luís/ MA, 2004. PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro L. <b>Estágio e docência</b> . São Paulo: Cortez, 2010.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. <b>O Ensino de ciências e a educação básica: propostas para superar a crise</b> . Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2008. SILVA, L. H. da (org.). <b>Século XXI: Qual Conhecimento? Qual Currículo?</b> Petrópolis: Vozes, 2009. THÉODORIDES, J. <b>História da Biologia</b> . Lisboa: Edições 70, 2015.	

<b>8º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)</b>	<b>CH:----</b>
<p><b>EMENTA:</b> Esta disciplina é a etapa conclusiva do trabalho de conclusão de curso, onde o acadêmico é orientado na execução do projeto elaborado na disciplina Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso. Aborda temas relacionados à adequação de projeto, solução de problemas e análise de dados, demonstrando as características de execução de um bom trabalho científico.</p>	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
<p>ANDRADE, M. M. <b>Introdução à metodologia do trabalho científico</b>. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>BARROS, A.J.P. e LEHFELD, N. A. S. <b>Projeto de pesquisa: propostas metodológicas</b>. 16. ed. Petrópolis: Vozes. 2005.</p> <p>LAKATOS, E. M. ; MARCONI, M. A. <b>Metodologia do Trabalho Científico</b>. 7. ed. São Paulo: Atlas. 2007.</p> <p>SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico</b>. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.</p> <p>SANTOS, A. R. <b>Metodologia Científica: a construção do conhecimento</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2004.</p> <p>CERVO, A. L. e BERVIAN, P. A. <b>Metodologia científica</b>. 4. ed. São Paulo: Makron Book, 1996.</p> <p>FACHIN, O. <b>Fundamentos de metodologia</b>. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.</p>	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
<p>GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b>. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p>LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. A. <b>Fundamentos da Metodologia Científica</b>. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.</p> <p>CHIZOTTI, A. <b>Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais</b>. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2006.</p> <p>BRANDÃO, R. <b>Pesquisa Participante</b>. 1. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1999.</p> <p>ARMANI, D. <b>Como elaborar Projetos? Guia prático para Elaboração e Gestão de Projetos Sociais</b>. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2003.</p> <p>ECO, U. <b>Como se faz uma Tese</b>. 19. ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2005.</p> <p>LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. A. <b>Técnicas de Pesquisa</b>. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.</p>	

8º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Biodiversidade. Conservação genética. Conservação de espécies. Conservação de comunidades. Genética da conservação. Variabilidade genética. Genética como ferramenta para definição de grupos taxonômicos. Genética como ferramenta para definição de unidades de manejo e manejo em cativeiro. Genética como ferramenta para estudo da biologia das espécies.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. <b>Biologia da Conservação</b> . 9. ed. Londrina: Editora Planta, 2008.	
BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. <b>Ecologia: de indivíduos a ecossistemas</b> . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.	
ODUM, Eugene P. <b>Ecologia</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.	
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. <b>Fundamentos em Ecologia</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.	
FILHO, I. D. <b>Ecologia Geral</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2007.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
YOSHIDA, Consuela Yatsuda M. <b>Recursos hídricos: aspectos éticos, jurídicos, econômicos e socioambientais</b> . 1. ed. Campinas-SP: Editora Alínea, 2007.	
ODUM, Eugene P. <b>Fundamentos de Ecologia</b> . 7. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.	
RICKLEFS, R. E. <b>A economia da Natureza</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.	

<b>7º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM GESTÃO ESCOLAR – (NE)</b>	<b>CH: 90h</b>
<p><b>EMENTA:</b> Fundamentos da gestão em ambientes escolares e os desafios da contemporaneidade. A gestão como um processo que integra aspectos políticos, humanos, pedagógicos, culturais, administrativos, financeiros e tecnológicos. Vivência prática de estágio na gestão de escolas públicas e privadas da educação básica.</p>	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
<p>MAYR, E. <b>O desenvolvimento do pensamento biológico</b>. Brasília: Editora da UnB, 2008.            BACHELAR, G. <b>Epistemologia</b>. 2. ed. São Paulo: Editora Zahar Editores, 2013.            CARVALHO, E. J. G. de. <b>Políticas públicas e gestão da educação no Brasil</b>. Maringá: EDUEM, 2012.            PICONEZ, S. C. B. (coord.). <b>A Prática de Ensino e o estágio supervisionado</b>. Campinas-SP: Papyrus, 2010.            SILVA, L. H. da (org.). <b>Século XXI: Qual Conhecimento? Qual Currículo?</b> Petrópolis: Vozes, 2009.</p>	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
<p>ALONSO, Myrtes. <b>O Trabalho Coletivo na Escola</b>. In: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Formação de Gestores Escolares para a Utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação. PUC-SP, 2002.            FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa</b>. São Paulo: Paz e terra, 1996.            GUIMARÃES, Hercules Honorato. <b>O gestor escolar e suas competências: a liderança em discussão</b>. Disponível em: <a href="http://www.anpae.org.br/iberoamericano2012/Trabalhos/HerculesGuimaraesHonorato_res_int_GT8.pdf">http://www.anpae.org.br/iberoamericano2012/Trabalhos/HerculesGuimaraesHonorato_res_int_GT8.pdf</a>. Acesso em: 1 nov . 2014.</p>	
<b>DISCIPLINA OPTATIVA I</b>	
<b>DISCIPLINA: TÓPICOS EMERGENTES EM...</b>	<b>CH: 60h</b>
<p><b>EMENTA:</b> Ementa não definida em razão do caráter circunstancial da disciplina.</p>	

DISCIPLINA OPTATIVA II	
<b>DISCIPLINA: HISTÓRIA DA BIOLOGIA – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> História da Biologia; Filosofia da Biologia; Produção do conhecimento em Biologia; Objetos de estudo da Biologia e Teorias Biológicas.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
BURTT, E.A. <b>As bases metafísicas da Ciência Moderna</b> . Brasília: Editora da UnB, 2016.	
CANGUILHEM, G. <b>Ideologia e Racionalidade nas Ciências da Vida</b> . Lisboa: Editora Edições 70, 2007.	
MAYR, E. <b>O desenvolvimento do pensamento biológico</b> . Brasília: Editora da UnB, 2008.	
RADL, E.M. <b>Historia de las teorías biológicas</b> . Madrid: Alianza, 2008.	
THÉODORIDES, J. <b>História da Biologia</b> . Lisboa: Edições 70, 2015.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
BACHELAR, G. <b>Epistemologia</b> . 2. ed. São Paulo: Editora Zahar Editores, 2013.	
HADOT, P. <b>O véu de Isis: ensaio sobre a história da ideia de natureza</b> . Tradução de Mariana Sérvulo. São Paulo: Edições Loyola, 2016.	
POPPER, K.R. <b>Conjecturas e Refutações</b> . 3.ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2017.	

DISCIPLINA OPTATIVA III	
<b>DISCIPLINA: BOTÂNICA ECONÔMICA – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> História da Agricultura. Culturas economicamente significativas (cereais, fibras, forrageiras, frutíferas, medeireiras, oleaginosas, ornamentais, medicinais). Famílias botânicas mais importantes (distribuição geográfica, biologia, cultura, usos e comercialização).	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
APEZZATO-DA-GLORIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. <b>Anatomia vegetal</b> . Viçosa: Editora da UFV, 2003.	
FERRI, M.G. <b>Botânica: Morfologia interna das Plantas (Anatomia)</b> . São Paulo: Edições Melhoramentos, 2007.	
JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS P.F.; DONOGHUE, M.J. <b>Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético</b> . Porto Alegre: Artmed, 2009.	
RAVEN, P.H. EVERT, R.F., EICHHORN, S.E. <b>Biologia vegetal</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.	
SILVEIRA, E.A.; BORGES, H.B.N. <b>Guia de Campo: caracterização de tipologias vegetais de Mato Grosso</b> . Cuiabá-MT: Ed. Carlini&Caniato, 2009.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. <b>Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares</b> . São Paulo: Instituto Plantarum, 2007.	
SOUZA, V.C.; LORENZI, H. <b>Botânica Sistemática</b> . Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. São Paulo: Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, 2008.	
RIZZINI, C.T.; MORS, W.B. <b>Botânica econômica brasileira</b> . São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010.	

DISCIPLINA OPTATIVA IV	
<b>DISCIPLINA: MASTOZOLOGIA NEOTROPICAL</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Histórico evolutivo da Classe Mammalia. Ordens: caracteres gerais e diagnósticos, ecologia e comportamento.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. <b>Anatomia básica dos sistemas orgânicos</b> . São Paulo: Atheneu, 1998.	
HILDEBRAND, M. <b>Análise da estrutura dos vertebrados</b> . São Paulo: Roca, 1996.	
KARDONG, K. V. <b>Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução</b> . São Paulo: Roca, 2016.	
ORR, R.T. <b>Biologia dos vertebrados</b> . São Paulo: Roca, 1996.	
WALKER JR, W.F; BEMIS, W. E; LANCE GRANDE; LIEM, K. F. <b>Anatomia Funcional de Vertebrados</b> . São Paulo: Cengage, 2013.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. <b>Anatomia humana sistêmica e tegumentar</b> . São Paulo: Atheneu, 2000.	
ERHART, E. A. <b>Elementos de anatomia humana</b> . São Paulo: Atheneu, 1992.	
POUGH, F. H; JANIS, C. M; HEISER, J. B. 3. ed. <b>A vida dos vertebrados</b> . São Paulo: Atheneu, 2007.	

DISCIPLINA OPTATIVA V	
<b>DISCIPLINA: SISTEMÁTICA ANIMAL</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Introdução à Sistemática Animal. Noções básicas sobre classificação biológicas. Sistemática e diversidade biológica. História dos sistemas de classificação. Pleisiomorfia e Apomorfia. Grupos Monofiléticos e Merofiléticos. Sinapomorfias e Homoplasias, Simplesiomorfias e reversões. Construção de Cladogramas. Classificações filogenéticas. Ordenação do conhecimento biológico. Análise filogenética de sequências de DNA. Critérios para inferência filogenética: parcimônia, verossimilhança, distância e análises estatísticas associadas. Compreensão e interpretação de árvores filogenéticas. Aplicações dos métodos filogenéticos. Origem e desenvolvimento dos animais.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
AMORIM, D. S. <b>Fundamentos de sistemática filogenética</b> . 1. ed. Ribeirão Preto: Editora Holos, 2002. p.156 . CAMPBELL, N. <b>Biologia</b> . 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. MATIOLI SR. <b>Biologia Molecular e Evolução</b> . 2. ed. Ribeirão Preto/SP: Editora Holos, 2012. NELSON, G. & PLATINICK, N. <b>Systematics and Biogeography Cladistic and Vicariance</b> . New York: Columbus University Press, 1981. RICKLEFS, R. & RELYEA, R. <b>A Economia da Natureza</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. SCHNEIDER, H. <b>Métodos de Análise Filogenética</b> . 4. ed. Editora CHIADO. Portugal, 2017.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
MAYR, E. <b>Principles of Systematic Zoology</b> . 1. ed. New York: McGraw-Hill, 1969. PAPAVERO, N. (org.). <b>Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica</b> . 2. ed. Ribeirão Preto: Editora UNESP, 1994. PLATNICK, N. I. & NELSON, G. <b>A method of analysis for historical biogeography</b> . Buenos Aires: Syst. Zool, 1978.	

DISCIPLINA OPTATIVA VI	
<b>DISCIPLINA: BIOGEOGRAFIA – (NE)</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> A Biogeografia no contexto das outras Ciências. Revisão de ecologia de comunidade e população. Biodiversidade. Importância da biogeografia no processo de formação de espécies. Biogeografia brasileira. Grandes biomas terrestres. Regiões Biogeográficas. Teoria de Wegener. Teoria dos refúgios Quaternários. Modelo de ilha, Biogeografia da gênese das raças humanas. Introdução e extinção de espécies. Geografia da poluição. Reservas da biosfera.	
<b>REFERÊNCIAS:</b>	
<b>REFERÊNCIA BÁSICA:</b>	
BROWN, J.H. & LOMOLINO, M.V. <b>Biogeografia</b> . 2. ed. Ribeirão Preto/SP: Funpec - Editora, 2006.	
CARVALHO, C.J.B. & ALMEIDA, E.A.B. <b>Biogeografia da América do Sul</b> . Padrões e Processos. São Paulo/SP: Editora Roca, 2011.	
COX BARRY, C.; MOORE, P.D. <b>Uma abordagem ecológica e evolucionária</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2008.	
BENSUSAN, N. <b>Conservação da biodiversidade em áreas protegidas</b> . São Paulo: Editora FGV, 2006.	
LORENZI, H. <b>Árvores brasileiras</b> : manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. São Paulo: Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008.	
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</b>	
ABSABER, A. <b>Domínios da Natureza no Brasil</b> : potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê editorial, 2003.	
RICKLEFS, R. E. <b>A economia da Natureza</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. <b>Morfologia vegetal</b> : organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum, 2007.	
RIZZINI, C.T.; MORS, W.B. <b>Botânica econômica brasileira</b> . São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010.	

### **1.9.3 Núcleo prático dos componentes curriculares nos Cursos de Licenciatura - Prática como componente curricular**

O núcleo prático Cursos de Licenciatura da UEMA é formado pelos seguintes componentes curriculares: os estágios curriculares supervisionados, as práticas curriculares e as atividades teórico-práticas (ATP).

A Uema, por meio da Resolução nº 1.264/2017 – CEPE/UEMA estabeleceu as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Licenciatura da UEMA, em que define, entre outras orientações voltadas para a construção do currículo desses cursos, os componentes curriculares que formam o núcleo prático, conforme o prescrito pelo Parecer CNE/CP nº 2/2015 e pela Resolução CNE/CP nº 2/2015, a saber: Prática Curricular na Dimensão Político-Social, Prática Curricular na Dimensão Educacional e Prática Curricular na Dimensão Escolar.

Na formação docente, relação teoria e prática devem ocorrer por meio de múltiplas maneiras, conforme o que foi preconizado pelo Parecer CNE/CP nº. 9/2001:

[...] uma concepção de prática mais como componente curricular implica em vê-la como uma dimensão do conhecimento, que tanto está presente nos cursos de formação nos momentos em que se trabalha na reflexão sobre a atividade profissional, como durante o estágio nos momentos em que se exercita a atividade profissional. (PARECER CNE/CP 9/2001, p. 23).

A partir dessa perspectiva, distingue-se, de um lado, a prática como componente curricular investigativo e, de outro, a prática de ensino desenvolvida no estágio curricular supervisionado obrigatório, definidos em lei. A primeira é mais abrangente, contemplando dispositivos legais a partir do entendimento que se constitui numa prática que produz algo no âmbito do ensino, sendo um trabalho consciente, devendo ser uma atividade flexível quanto aos outros pontos de apoio do processo formativo.

A prática como componente curricular, planejada considerando o projeto pedagógico, deve acontecer no processo de articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, concorrendo, conjuntamente, para a formação da identidade do professor como educador. Considera ainda o paradigma das diretrizes nacionais sobre a formação de educadores e suas exigências legais voltadas para um padrão de qualidade nos cursos de licenciatura.

Desse modo, a prática curricular desenvolve atitudes investigativas, reflexivas e atuantes frente à complexidade da realidade educacional. Além disso, cria espaço para o

exercício da capacidade de pesquisar o fato educativo, estimulando o estudante à reflexão e à intervenção no cotidiano da prática pedagógica e promovendo a integração dos estudantes.  
Pode

também socializar experiências que contribuam para a iniciação científica, por meio da prática da pesquisa em educação, no sentido de fortalecer e articular os saberes para a docência na busca da formação da identidade do professor.

No Parecer CNE/CP nº 2/2015, aprovado em 9 de junho de 2015, sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, destaca-se que é importante apreender os processos e, sobretudo, situar a concepção e o entendimento do papel da prática e do estágio supervisionado como componentes curriculares, resguardando a especificidade de cada um e sua necessária articulação, bem como a necessária supervisão desses momentos formativos, a caracterização dos mesmos como parte obrigatória da formação.

As três práticas estabelecidas na Resolução nº 1.264/2017 – CEPE/UEMA estão assim definidas:

- I - Prática Curricular na Dimensão Político-Social (135h);
- II - Prática Curricular na Dimensão Educacional (135h);
- e III - Prática Curricular na Dimensão Escolar (135h).

A metodologia para a realização dessas atividades inclui a realização de projetos integradores, os quais serão desenvolvidos do 2º, 3º e 4º período, momentos nos quais o estudante receberá orientações acerca da construção dos projetos e do tempo específico para desenvolvê-los. Em cada um desses períodos os projetos envolverão outras disciplinas, numa perspectiva interdisciplinar. Dentre essas atividades, podemos citar a participação em pesquisas educacionais, programas de extensão, elaboração de material didático, desenvolvimento de projetos de eventos científicos, entre outros.

As práticas curriculares serão desenvolvidas em diferentes contextos educacionais e terão elementos teóricos e didático-metodológicos, a fim de potencializar as práticas docentes. Devem enfatizar o conhecimento interdisciplinar e possibilitar uma constante atualização curricular, tratando de questões emergentes no aspecto científico-político-sociocultural.

Devem suscitar a reflexão da prática formativa, com fins interventivos conscientes e sistemáticos na realidade educacional em que se inserem, colaborando dessa forma, com a qualidade do ensino e com a formação de pessoas cidadãos aptas a construir uma sociedade menos desigual (Caderno de Práticas Curriculares, 2010, p. 9). Poderão ser feitas em forma de projetos temáticos com envolvimento da comunidade escolar ou em espaços não formais da comunidade, tais como: oficinas de trabalho; produção de textos, produção de materiais

didáticos tais como: livretos, cartilhas, jogos, visitas científicas, viagens culturais etc., a depender da prévia aprovação da Direção dos Cursos de Licenciatura.

O processo formativo do professor como prática pedagógica reflexiva e investigativa visa buscar o saber e o fazer como tarefa interativa, presente na significação social da profissão, na reflexão e na investigação da atividade profissional, valorizada pela pesquisa individual e coletiva, no sentido de fortalecer e articular os saberes da docência.

Entre as ações a serem desenvolvidas pelo estudante no âmbito da prática curricular, destaca-se a participação em atividades voltadas à pesquisa, à reflexão e à intervenção em situações-problemas na comunidade. Para tanto, o estudante será devidamente encaminhado à instituição de ensino ou outros espaços educacionais credenciados.

Para a consecução desse componente curricular, entende-se que as metodologias propostas podem considerar os seguintes procedimentos como:

- ✓ Observação de diferentes dimensões da prática educativa; reflexão; registros de observações realizadas e resolução de situações-problemas;
- ✓ Observação e reflexão sobre a prática educativa com a possibilidade de utilização de tecnologias de informação;
- ✓ Levantamento e análise de materiais e livros didáticos;
- ✓ Levantamento e análise de documentos relativos à organização do trabalho na escola;
- ✓ Coleta e análise de narrativas orais e escritas de profissionais da educação, estudantes e pais ou responsáveis pelos estudantes da escola básica;
- ✓ Estudos de caso delineados a partir dos desafios encontrados no contexto escolar relacionados à: questões de ensino e de aprendizagem; projetos educativos; articulação entre profissionais e diferentes setores da escola; relação família e escola; formação continuada de professores e de gestores da escola básica.

A prática curricular terá como objetivo articular diferentes conjuntos de conhecimentos, saberes e experiências que serão adquiridos e vivenciados pelos estudantes em diferentes tempos e espaços no transcorrer do curso, de maneira a aprofundar a compreensão da prática educativa em contextos distintos. Deverá, portanto, atender às especificidades de cada curso de licenciatura da UEMA.

As atividades na prática curricular serão norteadas por temáticas específicas de acordo com o Projeto Pedagógico de cada curso de formação de professores. Está organizada em um total de 405 (quatrocentos e cinco) horas correspondentes a 09 (nove) créditos, em conformidade com art. 72 da Resolução nº 1369/2019 – CEPE/UEMA, e distribuídas do segundo, terceiro e quarto período do curso, conforme Resolução nº 1.264/2017 –

CEPE/UEMA. A avaliação das atividades relacionadas à Prática Curricular será feita pelo professor (a) no decorrer desse componente curricular.

1.9.3.1 Concepções das práticas curriculares no Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Coelho Neto

- **Prática Curricular na Dimensão Político-Social - 135 horas**

A **Prática Curricular na Dimensão Político-Social** visa orientar e fornecer a formação dos saberes da docência por meio de ferramentas didático pedagógicas para que possam realizar práticas curriculares contextualizadas e interdisciplinares, a partir de conteúdos que demonstrem a dimensão político-social da Educação. Essa prática deverá proporcionar a compreensão das funções sociais e políticas da Educação, da escola como instituição social inserida em uma comunidade, além da contextualização das problemáticas sociais, culturais e educacionais, desenvolvidas por meio de projetos educacionais temáticos a partir de questões cientificamente relevantes das práticas curriculares em uma visão interdisciplinar e multidisciplinar.

- **Prática Curricular na Dimensão Educacional - 135 horas**

A **Prática Curricular na Dimensão Educacional** tem o intuito de contribuir na formação dos saberes da docência, considerando as concepções sobre a significação social da profissão, a relevância da atividade docente e no espaço pedagógico do professor. Essa prática deverá permitir a organização da ação docente voltada para sua atuação, na direção do ensino, da pesquisa e da extensão, possibilitando também conhecer as metodologias de ensino desenvolvidas pelos professores na educação básica, na busca da construção da identidade do ser professor, na sociedade atual. Essa prática curricular deve ser desenvolvida na visão interdisciplinar e multidisciplinar por meio da construção e desenvolvimento de projetos educativos temáticos.

- **Prática Curricular da Dimensão Escolar – 135 horas**

A **Prática Curricular na Dimensão Escolar** visa contribuir com a formação dos saberes da docência, considerando a dimensão democrática e participativa na escola como ambiente da formação social do indivíduo cidadão para o exercício consciente da cidadania, devendo abordar a escola a partir da diversidade que deve fundamentar o projeto pedagógico, na sua estrutura, organização e dinâmica administrativa-técnico-pedagógica, buscando por meio da construção e do desenvolvimento de projetos educativos que contemple a igualdade

de condições para o acesso e a permanência na escola; a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar

e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; o respeito à liberdade e o apreço à tolerância; a valorização do profissional da educação; a gestão democrática do ensino público; a garantia de um padrão de qualidade; a valorização da experiência extraescolar; a vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais, o respeito e a valorização da diversidade étnico-racial, entre outros, constituem princípios vitais para a melhoria e democratização da gestão e do ensino.

### 1.9.3.2 Tempo e espaço das práticas

As práticas curriculares serão desenvolvidas no decorrer do período de acordo com o cronograma previamente estabelecido no Plano de Ensino.

O registro das atividades de práticas curriculares será feito em unidades de 45 em 45 horas, com momentos presenciais e com estudos independentes pelos estudantes, conforme ilustrado no Quadro 11 e especificado abaixo. O professor desse componente curricular atua de modo presencial por 90 horas, tendo o registro dessas horas no seu PAD. Além das 60 horas já previstas para atividades em sala de aula, o professor tem disponível 30 horas, durante a atividade independente do estudante para mediação no processo, sendo 10 horas em cada unidade.

**Quadro 4** – Distribuição da carga horária de Prática Curricular por atividade nos Cursos de Licenciatura da UEMA

Unidade	Atividade em sala de aula	Atividade independente do estudante	Mediação docente*	Total
1ª. Unidade	20	25	(10)	45
2ª. Unidade	20	25	(10)	45
3ª. Unidade	20	25	(10)	45

Fonte: CTP/PROG (2021) com Adaptação de Rios (2011).

\* Horas contabilizadas durante a atividade independente do estudante

**Primeira Unidade de 45 horas:** Nas primeiras 20 horas, serão realizadas atividades em sala de aula com o professor (a) com a finalidade de orientar, acompanhar e avaliar as atividades de elaboração dos projetos, instrumentos, levantamentos de dados e informações. Ao final dessas primeiras 20h, o estudante deverá apresentar um esboço de projeto ou plano de atividades a serem executados no espaço educativo definido previamente. As 25 horas que faltam para totalizar às 45 horas da 1ª unidade serão trabalhadas de modo independente pelo estudante e de acordo com o cronograma estabelecido no plano de trabalho ou projeto, constando de:

- ✓ Revisão da literatura da temática escolhida;

✓ Visitas aos espaços educacionais com vistas à investigação ou desenvolvimento de atividades pedagógicas (levantamento de dados, documentos legais), quais sejam:

- a) estudo do planejamento de ensino do período correspondente a etapa do desenvolvimento das práticas com vistas a interdisciplinaridade;
- b) levantamento da realidade estudada;
- c) leitura e análise do Projeto Pedagógico da Escola;
- d) leitura do Regimento Interno da Escola; e
- e) leitura dos projetos desenvolvidos pela escola.

A operacionalização deverá ser em grupo. O acompanhamento pedagógico será feito pelo professor em encontros presenciais. Os demais acompanhamentos serão realizados via e-mail com a obrigatoriedade de ambas as partes realizarem as devolutivas dos e-mails.

**Segunda Unidade de 45 horas:** Nas primeiras 20 (vinte) horas, o professor deverá orientar os estudantes acerca da organização e tratamento dos dados coletados, bem como de todo o material bibliográfico levantado para a fundamentação do projeto ou plano de trabalho. Além disso, o professor deverá entregar o roteiro de relatório do componente curricular. Nas 25 (vinte e cinco) horas restantes, o estudante deverá elaborar a primeira versão do relatório, de acordo as orientações estabelecidas previamente, e entregar ao professor para avaliação.

**Terceira Unidade de 45 horas:** Nas 25 (vinte e cinco) horas, o estudante deverá organizar a apresentação do relatório a partir das orientações estabelecidas pelo professor quanto aos procedimentos. Nas 20 (vinte) horas restantes, preparação e realização do seminário ou ação social da prática com a participação de comunidade.

A nota do estudante nesse componente curricular é composta da seguinte forma:

- ✓ Primeira nota – elaboração do projeto e instrumentos de levantamentos de dados e informações;
- ✓ Segunda nota – elaboração de relatório com análise dos dados e informações;
- ✓ Terceira nota – apresentação oral no seminário.

#### **1.9.4 Núcleo prático dos componentes curriculares nos Cursos de Licenciatura - Estágio Curricular Supervisionado**

Segundo a Resolução nº 1369/2019 – CEPE/UEMA, que estabelece o Regimento dos Cursos de Graduação da UEMA, Título II – Do Ensino de Graduação, Capítulo I – Dos

Cursos de Graduação, Seção VI, art. 67, o Estágio Curricular é ato educativo supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho produtivo para estudantes regularmente matriculados e

será regido por regulamento aprovado pelo Colegiado, como parte do projeto pedagógico do curso, devendo conter normas de operacionalização, formas de avaliação e tipos de atividades a serem aceitas.

Art. 67 [...]. § 1º O estágio pode ser obrigatório, supervisionado por docente da universidade, e não obrigatório supervisionado por técnico da instituição campo de estágio, conforme determina a legislação vigente e contida nos projetos pedagógicos de cada curso.

§ 2º O estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma.

§ 3º O estágio não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

§ 4º O estágio de vivência teórico-prática exercida pelo estudante para fins de integralização curricular é coordenado pelos cursos e acompanhado pelo professor orientador, podendo ser desenvolvido em instituições jurídicas de direito público ou privado, ou em escolas da comunidade reconhecidas pelo Conselho Estadual de Educação.

§ 5º O estágio de que trata o caput deste artigo será objeto de instrumento jurídico apropriado, firmado pela entidade concedente do estágio e pela UEMA, na forma legal.

Art. 68 O diretor do curso fará pré-inscrição do estágio obrigatório supervisionado, a ser realizado no período subsequente, cadastrando os dados necessários dos estudantes para o seguro de acidentes pessoais, exigido pela legislação em vigor, encaminhando-os à PROG para análise, com vistas à Pró-Reitoria de Planejamento e Administração

- PROPLAD para as providências legais.

Art. 69 A carga horária de estágio curricular obrigatório dos cursos de licenciatura obedecerá às Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada e às Diretrizes Curriculares dos Cursos de Licenciatura da UEMA. [...].

Art. 71 A articulação teoria-prática nos cursos de licenciatura será realizada sob as formas de Prática (405 horas com 9 créditos) e Estágio Curricular Obrigatório (405 horas com 9 créditos) a serem vivenciados ao longo do curso. [...].

Art. 73 A orientação e o acompanhamento do estágio obrigatório supervisionado serão desenvolvidos por um professor-orientador da UEMA, e por profissional da instituição campo de estágio, denominado supervisor técnico. Parágrafo único. O professor-orientador de estágio das licenciaturas deverá ser obrigatoriamente um professor licenciado do quadro efetivo da UEMA. [...].

Art. 79 A avaliação do estágio curricular deverá ser sistemática e contínua, utilizando diferentes instrumentos e formas, e compreende:

I. apuração da frequência ou atividades previstas no plano de estágio;

II. determinação da nota obtida pelo estudante em relatório e outras atividades, cuja avaliação estará vinculada a aspectos qualitativos e quantitativos do estágio. Parágrafo único. O estágio curricular não dará direito a exame final, devendo o estudante reprovado fazer novo estágio.

Art. 80 Em nenhuma hipótese o estudante será liberado da realização das atividades de estágio obrigatório (RESOLUÇÃO nº 1369/2019 – CEPE/UEMA).

O Estágio nos Cursos de Licenciatura da UEMA segue ainda a Resolução nº 1264/2017 – CEPE/UEMA, organizado em 405 horas.

Em atendimento à Resolução CEPE/UEMA nº 1264/2017, art.8º, o Estágio Curricular Supervisionado, no Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do Centro de Estudos

Superiores de Coelho Neto, será realizado mediante regência de classe e intervenção sistematizada em

situações que se apresentam no campo de estágio, conforme a seguinte distribuição de carga horária:

- 135h - Estágio curricular supervisionado nos anos finais do ensino fundamental;
- 180h - Estágio curricular supervisionado no ensino médio; e
- 90h - Estágio Curricular Supervisionado em Gestão Escolar.

As orientações iniciarão na sala de aula do curso do estagiário para informações gerais das atividades, previamente planejadas pelos professores e coordenador de estágio.

O Curso de Biologia tem como atividade curricular o estágio, desenvolvido em escolas públicas da rede municipal e estadual, com carga horária dentro do previsto no Regimento dos cursos de Graduação e normas específicas estabelecidas pelo Colegiado do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura.

Nesse sentido, afirma-se que o Estágio visa integrar os conteúdos básicos e específicos das Ciências Biológicas aos conteúdos de formação pedagógica, no processo de formação profissional, possibilitando a vivência em sala de aula; favorecer a compreensão da realidade escolar; propiciar a aquisição de competência para a intervenção, a investigação e a vivência da prática pedagógica. O estágio deve ser realizado nas escolas conveniadas, preferencialmente públicas. Por isso, deve ser realizado por estudantes que estejam matriculados a partir do sexto período do curso, e que não estejam cursando mais que três disciplinas paralelamente.

### **1.9.5 Núcleo prático dos componentes curriculares nos Cursos de Licenciatura - Atividades Teórico-Práticas – ATP**

Com base na Resolução nº 1264/2017 - CEPE/UEMA, as Atividades Teórico-Práticas – ATP, obedecem ao disposto:

Art. 10 - O componente curricular e Atividades Teórico-Práticas (ATP) de aprofundamento em áreas específicas nos cursos de licenciaturas da UEMA deverão enriquecer o processo formativo do estudante como um todo.

§ 1º As atividades teórico-práticas de aprofundamento, na UEMA, têm carga horária total de 225 horas e corresponde a cinco créditos de 45 horas cada.

§ 2º O aluno deverá formalizar requerimento com documentação comprobatória das ATP junto à Secretaria do curso, para avaliação e parecer do colegiado e consequente registro no SigUEMA pela direção do curso.

§ 3º Para cumprir a carga horária das atividades teórico-práticas, estabelecidas no currículo do curso, serão aceitas atividades realizadas no âmbito da UEMA e de outras instituições legalmente reconhecidas.

Art. 11 A universidade deverá incentivar, orientar e aproveitar a participação do estudante em atividades de ensino e iniciação à docência, de iniciação à pesquisa e de extensão.

Art. 12 As atividades teórico-práticas são componentes obrigatórios do currículo dos

cursos de licenciatura e constituem-se como requisito indispensável para a conclusão do curso.

Art. 13 A contabilização da carga horária total de 225 horas deverá ser composta a partir dos três grupos de atividades.

Grupo I – Atividades de Ensino e Iniciação à Docência;

Grupo II – Atividades de Iniciação à Pesquisa;

Grupo III – Atividades de Extensão;

Grupo IV – Atividades de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação.

§ 1º As informações de orientação aos estudantes são de responsabilidade do diretor do curso que, no início do semestre letivo, deverá informar aos estudantes o período para encaminhar seus documentos comprobatórios das ATP.

§ 2º O período estabelecido para os estudantes encaminharem suas ATP deve ter a primeira contagem da carga horária no quarto, a segunda no sexto e a última no oitavo período.

As Atividades Teórico-Práticas – ATP no Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Coelho Neto da UEMA deverão enriquecer o processo formativo do estudante como um todo, e nesse aspecto a Universidade incentiva, orienta e aproveita a participação do estudante em atividades que envolvam o ensino, a iniciação à docência, a pesquisa, a extensão e a iniciação ao desenvolvimento tecnológico e inovação.

As ATP têm carga horária total de 225 (duzentas e vinte e cinco) horas, sendo o registro e o controle feito pela Direção do Curso, utilizando os critérios estabelecidos na Resolução nº 1264/2017-CEPE/UEMA para contabilização da carga horária, conforme o Anexo A.

### 1.9.6 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

O Trabalho de Conclusão do Curso seguirá as exigências da Resolução nº 1369/2019 – CEPE/UEMA, nos artigos 100 a 108, conforme disposto abaixo:

Art. 100 A elaboração de um trabalho científico, observadas as exigências das Normas Técnicas internacionais, denominado Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) para efeito de registro no histórico acadêmico, é condição indispensável para a conclusão de curso de graduação.

Art. 101 O TCC será de autoria de acadêmicos e poderá constituir-se de:

I. proposta pedagógica, com fundamentação em paradigma educacional;

II. proposta tecnológica, com base em projeto de pesquisa científica;

III. projeto metodológico integrado;

IV. projeto de invenção no campo da engenharia;

V. produção de novas tecnologias;

VI. produção de programas de computação de alta resolução;

VII. produção de trabalho monográfico;

VIII. produção de artigo científico seguindo as normas de revistas indexadas;

IX. produção e defesa de relatório de estágio que demonstre a cientificidade da relação teoria e prática desenvolvida no currículo, igualmente na produção do relatório da monitoria.

§ 1º O Trabalho de Conclusão de Curso é de autoria de um único estudante, exceção feita ao TCC que tratar de Proposta, ficando, neste caso, limitado a três acadêmicos, no máximo.

§ 2º A estrutura e formatação gráfica do TCC deverão seguir o padrão específico disponibilizado no endereço eletrônico da Universidade.

Art. 102 A matrícula no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso somente poderá ser realizada desde que:

I. O estudante não esteja em débito com as disciplinas do currículo objeto de seu trabalho, observado o prazo máximo de integralização curricular.

II. A requisição do projeto de trabalho seja feita na direção de curso no semestre anterior à realização do TCC, respeitado o trâmite de orientação e homologação pelo colegiado de curso.

III. O projeto de TCC tenha sido entregue, no período estabelecido pela direção de curso, para submissão e avaliação a critério do colegiado de curso e consequente homologação do parecer do avaliador.

Art. 103 Cada trabalho será desenvolvido sob a orientação pessoal e direta de um professor entre aqueles da área de conhecimento afim com o objeto do trabalho.

§ 1º A orientação acadêmica dos estudantes com necessidades educacionais especiais deverá ser feita com o apoio e de acordo com as recomendações do Núcleo de Acessibilidade - NAU/UEMA.

§ 2º Sem prejuízo de outras atividades, a Assembleia Departamental ou o Colegiado de Curso, na inexistência de Departamento, quando da distribuição de carga horária dos docentes, estabelecerá um percentual para os professores que orientarão trabalhos de conclusão de curso, respeitando o limite dos seus regimes de trabalho.

§ 3º Cada professor poderá orientar até 5 (cinco) trabalhos de conclusão de curso por semestre.

§ 4º Poderão orientar trabalhos de conclusão de curso professores não pertencentes ao quadro da UEMA, desde que haja afinidade entre a especialidade do orientador e o tema proposto, e seja comprovada a sua condição de professor universitário por declaração da IES de origem, ficando as despesas advindas dessa orientação sob a responsabilidade do acadêmico.

§ 5º O documento de que trata o parágrafo anterior deverá ser entregue à direção do curso junto com o projeto de TCC.

§ 6º Pode haver mudança de orientador, a critério do estudante, e interrupção da orientação pelo professor, desde que justificadas por escrito à direção do curso.

Art. 104 O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser elaborado em duas fases, até no mínimo em dois períodos letivos consecutivos, penúltimo e último período.

§ 1º Na primeira fase, o acadêmico apresentará, na data designada pelo diretor do curso, um Projeto de TCC, devidamente assinado pelo professor orientador, que deverá ser homologado pelo colegiado do curso.

§ 2º Na segunda fase, o estudante desenvolverá o projeto aprovado que deverá ser entregue na data designada pelo diretor do curso.

§ 3º As três vias do Trabalho de Conclusão de Curso serão entregues ao diretor de curso que as distribuirá aos professores que comporão a banca examinadora, com antecedência mínima de 10 (dez) dias da data de defesa designada pelo diretor do curso.

§ 4º A banca examinadora será composta por 3 (três) professores, sendo presidente o professor orientador, 2 (dois) professores membros e mais 2 (dois) professores suplentes; sendo que todos deverão ser indicados pelo colegiado do curso.

§ 5º Na falta ou impedimento do professor orientador ou membro da banca, devidamente justificada, poderá ser designado, pela direção do curso, a substituição do membro ausente por um dos suplentes da banca, ou ainda, no caso da falta do orientador, determinar nova data para defesa do trabalho, que não poderá exceder de 5 (cinco) dias úteis.

Art. 105 Será tido como automaticamente reprovado o TCC sob acusação de plágio.

§ 1º Considera-se plágio a apropriação ou cópia de um trabalho de natureza intelectual sem a autorização do autor ou sem citação da verdadeira origem.

§ 2º A fraude na elaboração do trabalho, na forma de plágio, ou outra, estará sujeita às penalidades previstas no artigo 202 deste Regimento.

§ 3º Constatado o plágio, pelo professor, o ato será registrado em protocolo específico e encaminhado para a Direção de curso, que o anexará ao dossiê do aluno.

§ 4º Será atribuída nota zero ao TCC sob acusação de plágio.

Art. 106 A defesa do trabalho consiste na exposição oral do conteúdo pelo estudante durante 30 (trinta) minutos, e terá 10 (dez) minutos para as respostas à arguição de cada componente da Banca Examinadora.

§ 1º Da defesa resulta uma nota numérica calculada pela média aritmética das notas de apresentação escrita e exposição oral atribuídas por cada membro da banca,

ocorrendo aprovação quando a média for igual ou superior a 7,0 (sete) ou reprovação

do trabalho, em caso de nota inferior, registradas em ata a ser arquivada na direção do curso.

§ 2º A avaliação poderá ser concluída quando não houver exigência de alterações e, quando houver, fica o aluno com prazo máximo de 10 (dez) dias úteis para entregar uma via da versão definitiva à direção de curso, sob pena de invalidação de nota atribuída ao trabalho.

§ 3º A aprovação também poderá ser condicionada à realização mudanças de forma ou conteúdo, ficando o acadêmico com prazo máximo de (quinze) dias úteis para proceder à modificação e entregar uma via da versão definitiva à direção do curso.

§ 4º A banca examinadora apresentará, por escrito, as observações relativas à avaliação do TCC, a fim de que o acadêmico proceda às alterações indicadas.

§ 5º A versão modificada será encaminhada ao professor orientador ou professor designado pela banca para proceder à revisão, a ser realizada no prazo máximo de 2 (dois) dias, sob pena de invalidação da nota atribuída ao trabalho.

Art. 107 A via definitiva será entregue à direção do curso para posterior encaminhamento à Biblioteca Central.

Parágrafo único. A direção do curso manterá um banco de dados com informações básicas sobre todos os trabalhos de conclusão de curso já defendidos e aprovados, devendo conter: autor, título e área temática do trabalho; nome e titulação do professor orientador; data em que se realizou a defesa; número de catálogo na biblioteca; e membros da banca examinadora.

Art. 108 O TCC se submeterá às regras deste Regimento e/ou outra norma institucional vigente. (RESOLUÇÃO Nº 1369/2019 – CEPE/UEMA).

Para avaliação do TCC, a Direção do Curso fornecerá a ficha avaliativa e ata à Banca examinadora.

No Curso de Ciências Biológicas Licenciatura o estudante terá várias opções de elaborar o seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) que poderá constituir-se de: Proposta Pedagógica; Proposta tecnológica, Projeto metodológico integrado; Produção de trabalho monográfico; Produção de defesa de relatório de estágio curricular ou de monitoria.

## 1.10 METODOLOGIA DE FUNCIONAMENTO DO CURSO

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEMA adota uma concepção metodológica que prioriza a construção do conhecimento de forma ativa e interativa pelos licenciandos, possibilitando a modificação do pensamento e a consolidação das competências e habilidades. Nesse contexto, vem buscando estratégias de ensino-aprendizagem, utilizando mapas conceituais, metodologias ativas com aprendizagem baseada em projetos, entre pares, em problemas, gamificação, sala de aula invertida, tecnologias interativas de ensino, visitas técnicas, aulas práticas de laboratório e de campo, estudo de caso, técnica de problematização, grupos de observação e discussão, oficinas (workshops), aulas expositivas dialogadas, seminários, aprendizagem baseada em problema, entre outros.

O funcionamento do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UEMA segue uma metodologia abrangente e que respeita a pluralidade de ideias. Todavia, no desenvolvimento

das metodologias propostas, os docentes levam em consideração a articulação entre a teoria e a prática de forma a relacionar a formação acadêmica à realidade vivenciada. Para isso, buscar-se-á:

- Criar parcerias com as escolas públicas e privadas de educação básica;
- Ampliar e fortalecer o intercâmbio com órgãos de fomento à pesquisa, nacional e internacional;
- Implementar laboratórios integrados em forma para desenvolvimento de pesquisa científica e pedagógica;
- Promover reuniões de estudo, conferências, publicações, seminários temáticos, dentre outros;
- Criar fórum envolvendo a comunidade geral, para discussão dos problemas ambientais no seu âmbito maior na busca de alternativas para equacionar problemas emergentes da sociedade;
- Oportunizar estabelecimento de parcerias entre diferentes comunidades sociais e institucionais mobilizados e comprometidos com o socioambiental;
- Implantar núcleos de investigação, projetos de pesquisa e extensão envolvendo todo o corpo docente, discente e funcionários.

## 1.11 AVALIAÇÃO

### 1.11.1 Avaliação do ensino-aprendizagem

As avaliações de aprendizagem adotadas pelos professores do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Coelho Neto conduzem a formação de profissionais na área da Biologia envolve a aprendizagem de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais que permitam a compreensão de como a vida se originou sob a ação de processos evolutivos que resultaram na diversidade de formas de vida hoje existentes e de outras que foram extintas. Para aprender a realizar pesquisa na área, transferir conhecimento para a sociedade ou atuar como técnico nos seus diferentes campos de atuação, os estudantes vivenciam um amplo conjunto de métodos, técnicas e estratégias de ensino e aprendizagem ao longo do período do Curso.

Paralelamente às aulas teóricas, os estudantes são estimulados a resolver problemas e

identificar necessidades atuais da sociedade. Para garantir uma sólida formação inter e multidisciplinar, são oferecidas atividades de campo, de laboratório, e avaliação individual,

seminários, trabalhos individuais e em grupos, pesquisas, resenhas, artigos acadêmico-científicos, fóruns, oficinas, relatos de visitas técnicas, aulas práticas, atividades investigativas, dentre outras.

As atividades de ensino teóricas ou práticas, portanto, buscam valorizar a problematização e contextualização, sendo estimulado o uso de livros e periódicos científicos, bem como a leitura de artigos, textos de divulgação científica e produções técnico-científicas.

Na sala de aula, os estudantes são estimulados a refletir, fazer perguntas, levantar hipóteses, propor métodos e estratégias para resolução de problemas, analisar casos e situações que simulem sua atividade profissional. Nesse processo, o docente atua como mediador na relação do estudante com o conhecimento, buscando associar teoria e prática. Ao graduando é dada oportunidade e autonomia para investigar, criar projetos, buscar respostas, refletir criticamente, debater e tomar decisões; considerando, para tanto, as evidências científicas.

Os estudantes são estimulados a desenvolver, em seus estágios supervisionados ou em atividades teórico-práticas, projetos de pesquisa, projetos de extensão, participação em monitoria, realização de cursos extracurriculares. Além disso, as competências de comunicação de conhecimento são formadas por meio da apresentação de seminários, participação em grupos de pesquisa, a oferta de cursos de extensão para comunidade leiga ou para estudantes da Educação Básica. Os estudantes também são estimulados a desenvolver as competências de escrita e produção textual, elaborando resenhas, resumos, ensaios ou mesmo escrevendo relatórios de atividades laboratoriais.

A avaliação do desempenho acadêmico é realizada ao longo de todo o período letivo, levando-se em consideração a frequência às atividades didáticas, participação e utilização de instrumentos de avaliação escritos ou de natureza prática-procedimental. Em um semestre letivo, são realizadas, no mínimo, 03 (duas) avaliações individuais sobre o conteúdo, sendo uma para cada unidade temática, tendo o estudante direito a uma reposição a cada unidade temática, de acordo com o Regimento dos Cursos de Graduação da UEMA.

No que se refere à avaliação do estudante, atualmente, segue-se as determinações das Regimento dos Cursos de Graduação da Uema, quanto à frequência e aproveitamento. São aplicadas três avaliações, sendo os resultados expressos em notas de zero a dez, admitindo-se 0,5 (meio ponto), devendo a média final ser expressa com, no máximo, uma casa decimal.

Será considerado aprovado em cada disciplina o estudante que obtiver nota geral da

disciplina igual ou superior a 7,0 (sete). O estudante que obtiver média da disciplina igual ou superior a 5,0 (cinco) e inferior a 7,0 (sete) e que tenha comparecido, no mínimo, a 75% (setenta e cinco por cento) das atividades acadêmicas, no ensino presencial, ou tenha realizado no

mínimo 25% (vinte e cinco por cento) das atividades avaliativas virtuais na modalidade à distância, poderá ser submetido à avaliação final, conforme previsto na Resolução nº 1369/2019 – CEPE/UEMA.

A avaliação considera o processo de aprendizagem e o desempenho do estudante, sendo processual e somativa. O trabalho em grupo cumpre com a função de desenvolvimento de competências de gestão, liderança e colaboração para solucionar problemas. As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) como uso de redes sociais, construção de *blogs*, discussão em fóruns e *chats*, uso de outras ferramentas computacionais também é estimulado na sala de aula e nas atividades extraclasse.

A avaliação do desempenho dos estudantes deverá ser processual, cumulativa e contínua, prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos. A avaliação é compreendida como reflexão crítica sobre a prática, necessária à formação de novas estratégias de planejamento e é percebida como um processo contínuo e democrático. Conforme determina o Regimento dos Cursos de Graduação da UEMA, todos os estudantes terão direito à segunda chamada das atividades de uma atividade de avaliação por unidade temática.

### **1.11.2 Avaliação institucional**

A UEMA conta com o compromisso da Administração Superior (Reitoria, Pró-Reitoria, Centros de Estudos, Direção de Cursos, Chefias de Departamentos) em adotar a avaliação como fator imprescindível para decisão em seu planejamento estratégico. Os diversos campi/centros que compõem a estrutura da UEMA devem assentar as suas atividades baseadas nas informações levantadas por meio da autoavaliação. Além disso, tem sido crescente o interesse da Comunidade acadêmica necessário ao alcance do sucesso a arregimentação de todos os atores para a responsabilidade e comprometimento com a efetividade e o prosseguimento do processo avaliativo.

O caráter formativo da autoavaliação deve possibilitar o aperfeiçoamento tanto pessoal dos membros da comunidade acadêmica quanto institucional, pelo fato de fazer com que todos os envolvidos se coloquem em um processo de reflexão e autoconsciência institucional.

O processo de autoavaliação desencadeado pela UEMA se constitui em uma experiência de aprendizagem para toda a comunidade acadêmica. No percurso da realização

desse processo exige-se o estabelecimento de condições, algumas relacionadas abaixo, consideradas prerrogativas: Comissão Própria de Avaliação (CPA) e a Avaliação dos Cursos de Graduação (Avalgrad). Conta com as avaliações externas imprescindíveis à qualidade de suas atividades

de ensino, pesquisa e extensão, como as avaliações dos cursos pelo Conselho Estadual de Educação (CEE) e o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes).

A CPA, com autonomia e condições para planejar, coordenar e executar as atividades, mantendo o interesse pela avaliação, sensibilizando a comunidade, assessorando os segmentos quanto à divulgação, análise e discussão dos resultados e quanto à tomada de decisões sobre as providências saneadoras.

A autoavaliação da UEMA constitui-se em uma experiência social significativa, orientada para a formação de valores e potencialização do desenvolvimento humano e institucional, pautada nos seguintes princípios:

a) Ética: a autoavaliação bem como todas as suas ações decorrentes deverá se pautar no respeito aos direitos humanos, na transparência dos atos e na lisura das informações, buscando permanentemente soluções para os problemas evidenciados. Portanto, deve fazer parte do cotidiano de todo processo avaliativo, construindo sua materialidade histórica e cultural, numa realidade concreta, pela intervenção de sujeitos sociais preocupados em defender um projeto de sociedade permeado por valores democráticos e de justiça social;

b) Flexibilidade: a autoavaliação deve ser aberta, de fácil compreensão dos seus procedimentos e resultados, além do respeito às características próprias de cada segmento. Fica assegurada no processo avaliativo a observância aos ajustes sempre que necessários às peculiaridades regionais e adaptabilidade ao processo de avaliação institucional. Assim, a autoavaliação propiciará oportunidades para aprender, criar, recriar, descobrir e articular conhecimentos, ou seja, criar perspectivas para educar e adaptar-se a uma realidade plural, contraditória e em constante processo de mutação;

c) Participação: o processo de autoavaliação deverá contar com a participação ampla da comunidade acadêmica em todas as suas etapas, abalizada no respeito aos sujeitos, considerando suas vivências e o seu papel no contexto da instituição. Constitui-se em um exercício democrático, com abertura de espaços para o diálogo com os diferentes interlocutores, assegurando a sua inserção desde a concepção e execução dos instrumentos de avaliação até a análise crítica dos seus resultados;

d) Excelência: o compromisso da UEMA com a qualidade das suas ações, processos e produtos, se estende, também à autoavaliação e aos seus resultados. Partindo da compreensão da avaliação como um processo sistêmico, a autoavaliação tem o propósito de entender o contexto institucional como um todo, buscando investigar a realidade concreta nos

seus aspectos internos e externos, mediante coleta e interpretação de comportamentos sociais,

garantindo que os seus resultados venham contribuir para a eficiência e eficácia dos serviços disponibilizados à comunidade;

e) Inovação: a autoavaliação deverá incentivar formas de enfrentamento de problemas que resultem em soluções criativas compatíveis com a realidade da instituição. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) estão sendo gradativamente incorporadas às práticas didático-pedagógicas da UEMA, buscando a promoção de um ambiente favorável à criatividade, à experimentação e à implementação de novas ideias. Dessa forma, metodologias interativas devem ser estimuladas e difundidas no seio da autoavaliação para provocar a quebra de estilos ortodoxos ou de acomodação;

f) Impessoalidade: a autoavaliação não deverá tomar como objeto de análise as pessoas enquanto indivíduos. Não são as pessoas que serão avaliadas, mas sim as estruturas, as práticas, as relações, os processos, os produtos e os recursos que constituem o saber/fazer da UEMA.

Para contemplar a participação efetiva de todos os *campi*/centros, o processo de autoavaliação será realizado pelas Comissões Setoriais de Avaliação dos Centros de Estudos. As comissões Setoriais de Avaliação dos Centros têm a atribuição de desenvolver o processo avaliativo junto ao Centro, conforme o projeto de autoavaliação da Universidade, respeitadas as orientações da CPA/UEMA.

As Comissões Setoriais de Avaliação dos Centros funcionarão como prolongamento da CPA/UEMA e devem criar estratégias adequadas à realidade local, no sentido de possibilitar a participação dos gestores, servidores docentes, servidores técnico-administrativos e de representantes da sociedade em todas as etapas da avaliação.

A Avaliação dos Cursos de Graduação é contemplada pela Avalgrad, conforme a Resolução nº 1369/2019-CEPE/UEMA, Seção II, Da Autoavaliação dos Cursos de Graduação, artigos 177 a 179 e envolve gestores, corpo docente, técnico-administrativos e discente.

Art. 177 A autoavaliação dos cursos de graduação é coordenada pela Pró-Reitoria de Graduação, por meio da Divisão de Acompanhamento e Avaliação do Ensino - DAAE/CTP/PROG, em estreita colaboração com as Direções ou Coordenações dos referidos cursos e demais setores da UEMA, conforme o prescrito na Lei Federal nº 10.861 12004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES, condição indispensável para reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos, além de credenciamento e credenciamento da Universidade. Parágrafo único. As ações do processo de autoavaliação dos cursos de graduação da UEMA deverão estar em consonância com os trabalhos desenvolvidos

pela Comissão Própria de Autoavaliação (CPA) da UEMA.

Art. 178 A autoavaliação dos cursos se faz com base no Plano de Desenvolvimento institucional da UEMA (PDI/UEMA), no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e nos instrumentos de avaliação dos cursos de graduação, considerando o perfil estabelecido pela UEMA para o profissional/cidadão a ser formado por todos os cursos, bem como nos princípios e concepções estabelecidos neste Regimento.

Art. 179 Cabe ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) de cada curso analisar os resultados das autoavaliações e emitir relatório, considerando os parâmetros prescritos no artigo 40 deste Regimento, para deliberação e execução das atividades necessárias, tendo em vista a melhoria dos indicadores de avaliação dos cursos de graduação.

O Projeto de autoavaliação - 2016/2020 da UEMA apresentou os caminhos para a continuidade das ações avaliativas institucionais, pretendendo expandi-las e consolidá-las em observância às diretrizes emanadas pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior - CONAES e pelo Conselho Estadual de Educação do Maranhão - CEE, respeitada as peculiaridades institucionais e ao mesmo tempo se constitui numa experiência formativa.

Nos processos de Avaliação Institucional Externa, destaca-se a avaliação que o CEE, órgão com função regulatória de reconhecimento e renovação de reconhecimento de curso, realiza nesta Instituição.

O CEE regulamenta os cursos superiores da UEMA, por meio de um conjunto de normas e pareceres, dentre eles, a Resolução nº 109, de 17 de maio de 2018, que estabelece normas para a Educação Superior no Sistema Estadual de Ensino do Maranhão.

A avaliação do CEE incide em todos os aspectos do ensino, da pesquisa e da extensão, obtendo informações que servirão de orientação para a melhoria dos cursos.

O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Coelho Neto no ano de 2017 apresentou processo ao CEE/MA com fins de verificação e análise das condições de funcionamento deste curso. Obtendo a Renovação de Reconhecimento por meio da Resolução nº 215/2017-CEE/MA, obtendo média final de 3,9.

No âmbito nacional, o Sinaes, formado por três componentes principais: a avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes, avalia os aspectos que giram em torno desses três eixos, principalmente o ensino, a pesquisa, a extensão, a responsabilidade social, o desempenho dos estudantes, a gestão da instituição, o corpo docente e as instalações.

Desse modo, o Sinaes apresenta uma série de instrumentos capazes de produzir dados e referenciais para a eficácia na análise ou avaliação de cursos e da instituição. Dentre os mecanismos capazes de avaliar o ensino, destaca-se o Enade que se caracteriza por ser um componente curricular obrigatório nos cursos de graduação (Lei nº 10.861/2004).

Na Tabela 5 é possível verificarmos os dois últimos conceitos obtidos pelo Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Coelho Neto, nas últimas avaliações realizadas pelo SINAES/ENADE.

**Tabela 3 – IGC do Curso de Ciências Biológicas**

ANO 2017

NOTA/ENADE

02

Fonte: INEP

## 2 DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE E TUTORIAL

### 2.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

O NDE integra a estrutura de gestão acadêmica em cada curso de graduação, é regido pela Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010 do CONAES, e pela Resolução nº 1023/2019 – CONSUN/UEMA, sendo responsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso, tendo as seguintes atribuições:

I – Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

II – Promover a integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III – Fomentar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

IV – Acompanhar o cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação;

V – Propor ações de melhorias para o curso a partir dos resultados dos processos avaliativos internos e externos.

O NDE está constituído pelo (a) Diretor (a) do Curso, como seu presidente e por, no mínimo, mais 4 (quatro) docentes do curso, sendo o limite máximo definido pelo regimento do NDE de cada curso.

**Quadro 5 – Núcleo Docente Estruturante - NDE**

**PORTARIA Nº 08/2020-DCESCN/UEMA**

Nome do Docente	Titulação
*Hernando Henrique Batista Leite	Mestre
Raimunda Nonata Reis Lobão	Mestra
Francisco dos Santos Bastos	Mestre
Gildete da Conceição Silva	Especialista
Leonardo Moura dos Santos Soares	Doutor
Gerane Celly Dias Bezerra Silva	Doutora
Eliete da Silva Brito	Doutora
Valter do Nascimento	Especialista

Fonte: Departamento do Curso de Ciências Biológicas.

## 2.2 GESTÃO DO CURSO

Para seguir as diretrizes e alcançar os objetivos para os quais este projeto foi concebido, dispõe-se de uma estrutura organizacional e subdivide-se em coordenadorias de acordo com a finalidade das mesmas. Cada uma destas coordenadorias é gerenciada por um membro, sendo subordinada de maneira hierárquica pelo Diretor de Centro, Assistente de Direção, Diretor de Curso e Secretário, conforme evidenciam os Quadros 5 e 6, sobre a estrutura organizacional dos gestores do Curso e técnicos-administrativos.

**Quadro 6 – Distribuição da Estrutura Organizacional dos Gestores do Curso**

<b>Gestor</b>	<b>Cargo</b>	<b>Titulação</b>
Raimunda Nonata Reis Lobão	Diretor do Campus	Mestre
Lidiane Cardoso Machado	Assistente do Campus	Graduada
Hernando Henrique Batista Leite	Diretor de Curso de Ciências Biológicas	Mestre
Gildete da Conceição Silva	Diretora do Curso de Letras	Especialista
Gilvane Mendes da Silva	Secretária	Especialista

Fonte: Departamento do Curso de Ciências Biológicas.

Além dos gestores, o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Coelho Neto conta ainda com o apoio dos técnicos administrativos, conforme relação abaixo:

**Quadro 7 – Distribuição Organizacional do Pessoal Técnico-administrativo**

<b>Nome</b>	<b>Cargo</b>	<b>Titulação</b>
Lurdiane Machado Viana	Chefe do Controle Acadêmico	Ensino Médio
Lucélia Benício Marques	Chefe da Biblioteca	Graduada
Noêmia Teles da Silva Carvalho	Biblioteca	Ensino Médio
Matheus Gomes da Costa	Técnico (CTIC)	Ensino Médio

Fonte: Departamento do Curso de Ciências Biológicas.

## 2.3 COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado é um órgão deliberativo e consultivo do Curso, conforme o que determina o Art. 49 e seus segmentos do Estatuto da Universidade Estadual do Maranhão, seção V, reproduzido ainda, no Art. 20 e seus segmentos, do Regimento dos Órgãos Deliberativos e Normativos da Universidade Estadual do Maranhão:

Art. 49 Os Colegiados de Curso são órgãos deliberativos e consultivos dos Cursos e terão a seguinte composição:

I - O Diretor de Curso como seu Presidente;

II - Representantes dos Departamentos cujas disciplinas integrem o Curso, na razão de um docente por cada quatro disciplinas ou fração;

III- um representante do corpo discente por habilitação.

Art. 20 Os Colegiados de Curso terão a seguinte composição:  
I - O diretor de Curso como seu presidente;

- II - Representantes dos Departamentos cujas disciplinas integrem o Curso, na razão de um docente por cada quatro disciplinas ou fração;  
III - um representante do corpo discente por habilitação.

No curso de Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Coelho Neto, o Colegiado de Curso é composto pelos seguintes professores:

**Quadro 8** – Colegiado do Curso de Ciências Biológicas

<b>Nome</b>	<b>Titulação</b>
Hernando Henrique Batista Leite	Mestre
Raimunda Nonata Reis Lobão	Mestra
Gilvane Mendes da Silva	Especialista
Francisco dos Santos Bastos	Mestre
Leonardo Moura dos Santos Soares	Doutor
Gerane Celly Dias Bezerra Silva	Doutora
Eliete da Silva Brito	Doutora
Valter do Nascimento	Especialista
Gerson do Nascimento Costa	Mestre

Fonte: Departamento do Curso de Ciências Biológicas.

## 2.4 CORPO DOCENTE

O corpo docente que serve ao Curso de Ciências Biológicas Licenciatura atualmente é composto por 11 docentes com formação em Ciências Biológicas, Química, Pedagogia, Filosofia e Letras. A maioria possui mestrado e doutorado e possuem contrato temporário de 20h, conforme indicado no Quadro 8. Esse número de docentes é suficiente para suprir a maioria das demandas do Curso, sendo necessária apenas a contratação ou concurso para 4 docente.

**Quadro 9 – Docentes do Departamento de Ciências Biológicas - DCBIO**

Nome	Regime			Titulação	Situação Funcional		Disciplina	Experiência no exercício da docência na educação Básica	Experiência no exercício da docência superior
	20 h	40 h	TIDE		Contrato	Efetivo			
Hernando Henrique Batista Leite		X		Mestre	X		Estágio Supervisionado para Ensino Fundamental	3 anos	7 anos
Raimunda Nonata Reis Lobão		X		Mestra		X	Leitura e Produção Textual	20 anos	20 anos
Francisco dos Santos Bastos	X			Mestre	X		Biofísica, Fundamentos de Física	5 anos	7 anos
Mery Jouse de Almeida Holanda	X			Mestra	X		Parasitologia	2 anos	4 anos
Marilha Vieira de Brito	X			Mestra	X		Biologia e Sistemática das Criptógamos	4 anos	4 anos
Gerson do Nascimento Costa	X			Mestre	X		Biologia Molecular	2 anos	2 anos
Leonardo Moura dos Santos Soares	X			Doutor	X		Metazoários Basais	5 anos	9 anos
Gerane Celly Dias Bezerra Silva	X			Doutora	X		Mastozoologia Neotropical; Biologia da Conservação	4 anos	9 anos
Eliete da Silva Brito	X			Doutora	X		Botânica estrutural	4 anos	7 anos
Valter do Nascimento	X			Especialista	X		Filosofia da educação	4 anos	5 anos
Gildete da Conceição Silva	X			Especialista	X		Didática	10 anos	5 anos

Fonte: Departamento do Curso.

### 3 DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA

#### 3.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA EXISTENTE PARA DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS

O Centro de Estudos Superiores de Coelho Neto possui prédio cedido pela Secretária de Estado da Educação do Estado do Maranhão, com estrutura moderna e rampas de acessibilidade. O prédio conta com 05 salas de aula, todas climatizadas e equipadas com quadro branco e *datashow* fixo na parede, sendo uma sala equipada com recursos de áudio e multimídia, denominada de sala de mídia.

Todas as salas têm a capacidade para 45 pessoas, para proporcionar mais conforto e melhorar o ensino aprendizagem. Possui ainda, uma excelente iluminação, carteiras confortáveis. As salas são mantidas limpas e arejadas. O prédio está equipado para atender às necessidades do Curso. As salas de estudo para atendimento individual e coletivo dos estudantes estão localizadas na biblioteca da mesma unidade. São salas amplas, claras e ventiladas para o conforto daqueles que ali estudam.

Além disso, o Campus possui outras instalações físicas, como: sala de professores, Direção do Curso de Ciências Biológicas (DCBIO), Direção do Curso de Letras Licenciatura em Língua Portuguesa, Língua Inglesa e respectivas Literaturas, Sala de Controle acadêmico, Sala do Protocolo, Laboratório Multidisciplinar, Laboratório de Informática, banheiros masculino e feminino, área livre, corredores com área de vivência e estacionamento.

As atuais instalações do prédio de Ciências Biológicas da UEMA com seus laboratórios equipados e salas de aula são adequadas para o funcionamento do curso, não sendo exigidos novos equipamentos e laboratórios neste momento de criação do curso.

##### 3.1.1 Sala de Professores

A sala dos professores tem 10m<sup>2</sup>, como finalidade viabilizar o trabalho docente, a partir de um ambiente climatizado que conta com recursos tecnológicos e de comunicação e espaço para guarda de equipamentos e materiais, além de apoio da Secretaria Acadêmica de Curso, que permite/promove: o descanso e as atividades de extra acadêmicas; o espaço para estudo e/ou trabalho; momentos de interação para troca de experiência e integração entre os



professores, bem como com a Coordenação e a Diretoria Acadêmica, contribuindo para a formação acadêmica dos estudantes.

A sala dos professores conta com as seguintes organizações de espaços e de recursos:

- a) estações para estudo e/ou trabalho individual equipadas com computadores, softwares acadêmicos e bases de dados;
- b) mesas para estudo e/ou trabalho coletivo;
- c) ambiente para descanso e atividades de extra acadêmicas;
- d) armários para guarda de equipamentos e materiais;
- e) murais físico e digital para acesso às informações dos cursos;
- f) atendimento e apoio ao professor pela Secretaria Acadêmica de Curso.

### **3.1.2 Sala de Controle acadêmico**

O Controle Acadêmico deste Centro funciona em uma sala com 10m<sup>2</sup>, com ambiente climatizada que dispõe de computador, mesas e armários com os registros acadêmicos da graduação. Atua no atendimento às demandas de registro e controle de dados acadêmicos dos cursos de graduação desta IES. Realiza a manutenção de registros acadêmicos na base informatizada (calendário acadêmico, situações de matrícula, turmas, dentre outros), presta atendimento às Secretarias Acadêmicas e Secretarias de Curso dos campi, além de elaborar administrar os processos dos estudantes da graduação e de ingresso por meio de transferência interna, transferência externa, retorno de aluno-abandono da UEMA e retorno de graduado, em parceria com os Departamento de Cursos.

### **3.1.3 Sala de Direção de Cursos**

É um ambiente de 20m<sup>2</sup>, que funcionam as coordenações dos Cursos de Letras e Ciências Biológicas e, também, suas respectivas secretarias. É um ambiente climatizada e equipamento com mobiliários, computadores, impressoras e outros equipamentos comuns as secretárias de curso, que permitem o funcionamento dos Departamentos de Letras e Ciências Biológicas.

### **3.1.4 Outros Espaços Usados pelo Curso**

E ainda contamos com dois blocos banheiros masculino e feminino, área livre,



corredores com área de vivência e estacionamento.

### 3.1.5 Equipamentos Didático-Pedagógicos

O discente do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura conta com equipamentos diversos onde se listam alguns materiais permanentes que fazem parte da estrutura do Curso: data show, televisores, caixas de som amplificado, armários, arquivos, mesas, computador com *Internet*, impressora, *scanner*, dentre outros. Objetiva-se desenvolver habilidades básicas necessárias à conservação, à manutenção e ao emprego desses equipamentos no ambiente universitário, por meio de reflexões sobre um contexto educacional criativo, inclusivo e de qualidade, com vistas ao desenvolvimento de um perfil profissional dos acadêmicos.

### 3.1.6 Laboratório Multidisciplinar

É essencial para o desenvolvimento pedagógico, além de facilitar as atividades desenvolvidas em sala de aula possibilitando ao estudante aliar teoria e prática. Por meio deste espaço os acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura contam com um Laboratório multidisciplinar (biologia, química, física, matemática) totalmente equipado, com No Laboratório contamos com materiais específicos como: vidrarias, Microscópio com câmera acoplada para visualização em TV, Modelos, fases gestacionais e outros, Esqueleto, DNA, Peças formolizadas como fígado, rins, coração e pulmão de carneiro, Animais coletados pelos estudantes, Cartazes e globos, Substâncias químicas necessárias as aulas, Equipamentos modernos com todos os recursos necessários para o aprendizado constante, conforme Quadro 9.

No laboratório são desenvolvidas atividades que estimulam a curiosidade e o interesse do estudante por determinada área, levando-o a encontrar o problema, levantar hipóteses, observar, descobrir, analisar resultados, concluir e solucionar o experimento. Pois, a atividade prática é uma forma de comprovarmos nossos estudos teóricos, contribuindo com o mundo biotecnológico formando muitos e talvez grandes cientistas.

**Quadro 10 – Reagentes, Equipamentos e Vidrarias**

Quantidade	Descrição do reagente
20ml	Ácido clorídrico (HCl)
20ml	Ácido clorídrico fumegante (37%)
50ml	Etanol
50ml	Éter



<b>500ml</b>	Alcool isopropólico (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O)
<b>20ml</b>	Alcool 70%
<b>300ml</b>	Alcool 46%

50ml	Solução de ácido acético (vinagre)
1000ml	Benzeno
60ml	Éter etílico
56g	Cloreto de sódio (NaCl)
33g	Cloreto de sódio (NaCl)
34g	Cloreto de Bário (BaCl)
26g	Cloreto de potássio (KCl)
19g	Cloreto de estanho (SnCl)
36g	Carbonato de cálcio (CaCO <sub>2</sub> )
56g	Dicromato de potássio
110g	Sulfato de sódio anidro
36 g	Cobre (Cu)
42 g	Zinco (Zn)
36g	Permanganato de potássio (KMnO <sub>4</sub> )
33g	Bicarbonato de sódio
250g	Permanganato de potássio (KMnO <sub>4</sub> )
35g	Nitrato de prata
39g	Magnésio (Mg)
28g	Iodo (I)
31g	Limalha de ferro
296g	Dióxido de manganês puro (MnO <sub>2</sub> )
37g	Cloreto de bário
298g	Cloreto de ferro III (FeCl <sub>3</sub> .6H <sub>2</sub> O)
274g	Nitrato de Cobre (Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> .3H <sub>2</sub> O)
278g	Oxido de cobre (CuO)
256g	Nitrato de Chumbo (Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )
109g	Chumbo (Pb)
15g	Cloreto de cálcio
14g	Sulfato de cobre
13g	Cloreto de amônia
120g	Iodeto de sódio
182g	Hidróxido de sódio
36g	Feniltaleína alcoólica 1%
270g	Sulfato de cobre (ICO)
272g	Cloreto de bário (BaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O)
293g	Carbonato de sódio anidro (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )
285g	Ácido oxálico (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>4</sub> .2H <sub>2</sub> O)
271g	Dicromato de potássio (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )
129g	Cromato de potássio (K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub> )
288g	Acetato de sódio (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> NaO <sub>2</sub> )
280g	Nitrato férrico (Fe (NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> .9H <sub>2</sub> O)
165g	Magnésio aparas pura
579g	Ureia (CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O)
569g	Hidróxido de Cálcio (Ca (OH) <sub>2</sub> )
96g	Hidróxido de sódio 99%
88g	Hidróxido de sódio 99%
25ml	Gasolina
20ml	Água destilada
550ml	Solução de glicerina 1M
550ml	Hidróxido de sódio 1M
300ml	HNO <sub>3</sub> 6M
300ml	Hidróxido de sódio 1M 5%
250ml	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 3M
300ml	Ácido clorídrico 5%
300ml	NaHCO <sub>3</sub>



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO



220ml

Ácido clorídrico 2M



300ml	Ácido clorídrico 6M	
80ml	Hidróxido de sódio 2M	
160ml	Hidróxido de sódio 5%	
300ml	NaHCO <sub>3</sub>	
80ml	Hidróxido de sódio 2M	
25ml	Resíduo ???	
75ml	Hidróxido de sódio 2M	
70ml	Hidróxido de sódio 6M	
30ml	Cloridrato de ciproceptadina	
25ml	Reagente de benedict	
100ml	Vermelho de metileno	
15ml	Reativo de sulkwitch	
250 ml	Azeite de coco	
10ml	Cloreto de cálcio	
12ml	Alaranjado de metila	
25ml	Azul de metileno	
25ml	Azul de metileno	
70ml	Leite de magnésia	
5ml	Cloreto de ferro	
10 ml	Cloreto férrico 1M	
500ml	Fucsina fenicada GRAM	
500ml	Iodo-iodeto (Iugol gram)	
2 250ml	Violeta genciana aquosa 1%	
200ml	Solução aquosa de KI 1M	
300ml	Solução aquosa de Pb (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	
200ml	Solução aquosa de CUSO <sub>4</sub> 2M	
80ml	Glicose	
60ml	Hematoxilina	
50ml	Ácido nítrico concentrado	
5ml	Hidróxido de sódio 1M	
40ml	Reagente biuret	
50ml	Álcool	
40ml	Solução de Amônia 5,8%	
10ml	Solução ácido acético 10%	
5ml	Óleo de ricina	
5ml	Óleo de ricina	
30 ml	Óleo de ricina	
8ml	Solução de nitrato de prata	
25ml	Extrato de inharé 10%	
2 (25ml)	Extrato de assa – peixe 10%	
20ml	Extrato de crista de galo 10%	
60ml	Extrato de crista de galo 10%	
Qualidade	Vidrarias / Instrumentos	Volume/medidas
4	Proveta graduada	10ml
4	Proveta graduada	25ml
4	Proveta graduada	50ml
7	Proveta graduada	100ml
1	Proveta graduada	250ml
8	Bastão de vidro	30cmx5
4	Pipeta de vidro graduada	1ml
4	Pipeta de vidro graduada	2ml
6	Pipeta de vidro graduada	5ml
4	Pipetas de vidro volumétrica	25ml
7	Pipeta de vidro graduada	10ml



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO



1	Pipeta de vidro volumétrica	10ml
---	-----------------------------	------

4	Pera insufladora (borracha)	s/n
2	Capilar de vidro	30cm
6	Funil analítico liso vidro haste curta	65mm
3	Funil analítico liso vidro haste longa	65mm
1	Funil analítico liso vidro haste longa	100mm
4	Funil buchner com placa porosa (porcelana)	73ml – diâmetro 55
1	Funil buchner com placa porosa (porcelana)	diâmetro 3.70
4	Funil de decantação	100ml
4	Balão volumétrico com rolha	10ml
1	Balão de fundo redondo	500ml
1	Balão de fundo chato	250ml
4	Balão de destilação	250ml
3	Picnômetro	25ml
9	Pisseta	450ml
12	Becker	50ml
4	Becker	100ml
3	Becker	150ml
11	Becker	250ml
3	Becker	400ml
1	Becker de destilação	250ml
4	Condensador reto	s/n
3	Condensador espiral	s/n
9	Balão de Erlenmeyer graduado da boca estreita	250ml
3	Balão de Erlenmeyer graduado da boca estreita	125ml
1	Balão de Erlenmeyer graduado da boca estreita	25ml
1	Pote de vidro âmbar para reagente	s/n
4	Kitassato	250ml
16	Placa de petri de vidro	s/n
13	Placa de petri de plástico	s/n
3	Cuba para colocação de lâminas na vertical	s/n
12	Vidro de relógio	s/n
37	Tubo de ensaio de vidro neutro	2,5x15
10	Tubo de ensaio de vidro neutro	1,6x16
25	Conta gotas	3ml
25	Conta gotas	1ml
9	Almofariz com pistilo	100ml
8	Cápsula de porcelana	s/n
6	Cadinho	s/n
4	Bureta graduada	10ml
3	Espátula e colher de porcelana pequena	s/n
8	Estantes de ferro	24 tubos
100	Lâminas fosca	s/n
2 cx	Lamínulas	s/n
4	Pinças de aço dente de rato	14cm
8	Pinça de aço de dissecação	12cm
4	Pinça de aço de algodão	17cm



2	Pinça diversas	s/n
4	Pinça crile curva	16cm

4	Tesoura Iris ou gengivas	12cm
4	Tesoura cirúrgica curva	15cm
16	Pinça de madeira	s/n
4	Espátula de madeira	s/n
4	Espátula de metal longa	s/n
4	Espátula de metal curta	s/n
4	Papel filtro	s/n
1cx	Lancetas	s/n
4cx	Bisturis	s/n
4	Cabo para bisturi	s/n
5	Lamparinas	s/n
1	Lupa de mão	50mm
1	Estojo de histologia	s/n
1 cx	Swab para coleta de amostra estéril	s/n
29	Rolha de borracha	Tamanho diversos
7	Papel tornassol azul	s/n
7	Papel tornassol vermelho	s/n
4cx	Papel indicador universal de Ph	s/n
8	Escova de limpeza	s/n
6	Pinça para bureta	s/n
4	Pinça para condensador	s/n
4	Pinça com pontas revestidas em amianto	s/n
4	Pinça para cadinho	s/n
2	Pinça de mohr	s/n
9	Tela para aquecimento	s/n
4	Tripé metálico para aquecimento	Grande
4	Tripé metálico para aquecimento	Pequeno
1	Dissecador	s/n
4	Triângulo de isolamento de porcelana	s/n
1	Afiador cônico para furador de rolha	s/n
2	Furador de rolha manual	s/n
4	Trompa de vácuo	s/n
8	Tubo de vidro	s/n
4	Tubo conectante em T	s/n
8	Tubo conectante em U	s/n
8	Tubo conectante em L	s/n
1	Tubo em U	s/n
12	Termômetro	s/n
4	Alcoômetro	s/n
4	Decímetro	s/n
1	Seringa	5ml
4	Mangueira de silicone	s/n
11	Mufa dupla	s/n
8	Anéis de ferro	13cm
8	Anéis de ferro	10cm
6	Anéis de ferro	7cm
4	Lápis demográfico	s/n
4	Lima triangular	s/n
1	Disco para dissecação	s/n
1	Papel milimetrado	s/n
1	Limalhas de ferro	s/n

Fonte: Departamento do Curso de Ciências Biológicas.

### 3.1.7 Laboratório de Informática

O Centro possui Internet *Wifi* em toda a sua extensão. Contando com 25 máquinas e outros equipamentos que permitem a troca de informações, através de novas tecnologias de informações e comunicações.

### 3.2 ACERVO BIBLIOGRÁFICO

A infraestrutura da biblioteca da UEMA Campus Coelho Neto, possui o acervo composto de livros, monografia, artigos, folhetos, obras de referência, periódicos, CDs e DVDs, conforme Quadro 10. A Biblioteca desta IES conta com um acervo de livros específicos de cada área do conhecimento, sendo frequentemente atualizados. Possui um sistema de reserva de exemplares, cuja política de empréstimos prevê um prazo máximo de 15 (quinze) dias para o discente e 21 (vinte e um) dias para os professores, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria Instituição. O acervo está dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso. A biblioteca possui convênio com o portal da CAPES, para consulta de artigos científicos.

Essa Biblioteca foi instalada em 2010 e seu acervo é formado por livros, periódicos, folhetos e recursos audiovisuais nas variadas áreas do conhecimento humano. Entre os vários serviços prestados pela Biblioteca constam: Consultas a Periódicos, Obras de referências (Dicionários, enciclopédias) e Trabalhos acadêmicos (Monografias, Dissertações, Teses etc.); Empréstimo de livros, CD s, DVD s, fita cassete e fita de vídeo; Acesso à Internet para fins exclusivos à pesquisa e ao estudo; CDU (Ficha Catalográfica); Comutação Bibliográfica (serviço que permite qualquer pessoa solicitar e receber cópias de artigos de periódicos, teses, dissertação e anais de congresso existente em outras bibliotecas brasileiras); Levantamento Bibliográfico (oferece ao usuário maior seletividade nas informações através de listas de referências bibliográficas relacionados com sua área de interesse, tendo por objetivo contribuir para o aumento da produtividade, na geração de conhecimento e inovações tecnológicas da comunidade universitária).

A UEMA tem incentivado a incorporação das bibliotecas setoriais à biblioteca Central. Assim, o atual acervo da área de Ciências Biológicas da biblioteca central da UEMA já conta



com os principais títulos necessários para o funcionamento do curso, não sendo exigidos novas aquisições.

**Quadro 11 – Acervo Bibliográfico do Campus Coelho Neto**

ITENS	NOME DO LIVRO	AUTOR	QT
01	Química: Um Curso Universitário	Bruce M Mahan	10
02	Química inorgânica não tão concisa	J.D. Lee	07
03	Química Inorgânica	Shriver & Atkins	04
04	Química Ambiental: Uma abordagem introdutória e generalista	Alessandro Costa da Silva	04
05	Química Ambiental: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente	Peter Atkins, Loretta Jones	04
06	Práticas de Química Orgânica	Eloisa Biasoto Mano, Affonso do Prado Seabra	04
07	Química - Coletânea de Aulas Práticas	Antonio Fco Fernandes de Vasconcelos, Ilna Gomes da Silva	04
08	Química Geral	Israel Mordka Rozenberg	04
09	Química Geral	James E. Brady, Gerard E. Humiston	09
10	Bioquímica	Jeremy M Berg, John L Tymoczko, Lubert Stryer	04
11	Física para Ciências Biológicas e Biomédicas	Emico Okuno, Iberê L Caldas, Cecil Chow	04
12	Mecânica Quântica	A F R de Toledo Piza	04
13	Biofísica Básica	Ibrahim Felipe Heneine	04
14	Fundamentos da Teoria Eletromagnética	John R Reitz	04
15	Física Quântica	Robert Eisberg, Robert Resnick	04
16	Física Matemática	Eugene Butkov	04
17	Física Mais que divertida	Eduardo de Campos Valadares	04
18	Fundamentos de Física Vol I	David Holliday, Robert Resnick, Jearl Walker	04
19	Fundamentos de Física Vol II	David Holliday, Robert Resnick, Jearl Walker	04
20	Fundamentos de Física Vol III	David Holliday, Robert Resnick, Jearl Walker	04
21	Fundamentos de Física Vol IV	David Holliday, Robert Resnick, Jearl Walker	04
22	Princípios de Física: Mecânica Clássica Vol I	Raymond A Serway, John W Jewett, Jr	04
23	Princípios de Física: Gravitação, ondas e termodinâmica Vol II	Raymond A Serway, John W Jewett, Jr	04
24	Princípios de Física: Eletromagnetismo Vol III	Raymond A Serway, John W Jewett, Jr	04
25	Princípios de Física: Eletromagnetismo Vol IV	Raymond A Serway, John W Jewett, Jr	04
26	Física Matemática: Métodos Matemáticos Para Engenharia e Física	Georg Brown Arfken e Hans J Weber	05
27	Biologia Celular e Molecular	Célia Guadalupe T J Andrade e Berenice Quinzani Jordão	01
28	Fundamentos da Biologia Celular	Alberts Bray Hopiking Johnsos, Lewis Raff Roberts Walter	02
29	Histologia Básica	Luiz Carlos Uchoa Junqueira	04
30	Microbiologia	Luiz Rachid Trabulsi	02
31	Cinco Reinos	Lyan Margulis, Karen V. Schwartz	02
32	Os Oceanos	Anne-Sophie Archambeu	02
33	(Bio) Ética Ambiental	José Roque Junges	03
34	Educação Ambiental: Repensando o espaço da cidadania	Vários Autores	04
35	Sequenciaram o genoma humano... E agora?	Lygia da Veiga Pereira	04
36	Ecologia e Cidadania	Carlos Minc	04
37	Mídia, Ciência e Sustentabilidade na Amazônia	Vários Autores	04
38	O Meio Ambiente em Debate	Samuel Murgel Branco	04



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO



39

Plantas Medicinais: Memória da Ciência no Brasil

Tania Maria Fernandes

04

40	Ecologia	Eugene P Odum	04
41	Educação Ambiental	Geraldo Freire Dias	05
42	Anatomia das Plantas com Sementes	Katherine Esau	04
43	Microbiologia Prática	Mariangela Cagnoni Ribeiro e Maria Magali Stelato	04
44	Ecologia Geral: Estrutura e funcionamento da biosfera	Robert Barbault	04
45	Ciência Ambiental	G Tyler Miller Jr	04
46	Pantanal Cores e Sentimentos	Fabio Colombine	04
47	Livro Vermelho da Fauna Brasileira ameaçada de extinção Vol I	Vários	04
48	Livro Vermelho da Fauna Brasileira ameaçada de extinção Vol II	Vários	04
49	Maravilhas do Brasil: Aves	Fabio Colombini	04
50	Maravilhas do Brasil: Flores	Fabio Colombini	05
51	Epidemiologia: Caderno de exercício	Roberto A Medronho	04
52	Epidemiologia: Caderno de exercício	Roberto A Medronho	04
53	Lógica e Álgebra de Boole	Jacob Daghlian	04
54	Iniciação a lógica matemática	Edgar de Alencar Filho	04
55	A matemática do Ensino Médio Vol I	Vários autores	04
56	A matemática do Ensino Médio Vol II	Vários autores	04
57	A matemática do Ensino Médio Vol III	Vários autores	04
58	Fundamentos da Matemática Elementar Vol I	Gelson Iezzi, Carlos Murakami	03
59	Fundamentos da Matemática Elementar Vol III	Gelson Iezzi, Carlos Murakami	04
60	Educação Matemática: Números e Operações Numéricas	Vários Autores	03
61	Cálculo Numérico	Vários Autores	04
62	Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno	Willian E. Boyce, Richard C DiPrima	03
63	Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais	Márcia A Gomes Ruggiero	04
64	Um curso de Cálculo	Hamilton Luiz Guidorizzi	04

Fonte: Departamento do Curso de Ciências Biológicas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO. Pró-Reitoria de Graduação e Assuntos Estudantis. **Do pessimismo da razão para o otimismo da verdade**: referências para a construção dos projetos pedagógicos nas IES brasileiras. São Luís, 2000. 33 p.

BRASIL, CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CONSELHO PLENO. Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. **Diário Oficial da União**, Brasília, 4 de março de 2002. Seção 1, p.9.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Superior. **Diretrizes curriculares para o curso de ciências biológicas**. Brasília, DF, 2000.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Proposta de diretrizes para a formação inicial de professores da educação básica em cursos de nível superior**. Brasília, DF, 2001.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução n.º 21, de 2001. Institui a duração e a carga horária dos cursos de graduação plena de formação de professores da Educação Básica em nível superior**. Brasília, DF, 2001.

MELCHIOR, M. C. **Avaliação pedagógica**: função e necessidade. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1994. 152p.

CONFERÊNCIA MUNDIAL SOBRE O ENSINO SUPERIOR (1998: Paris, França). **Tendências da educação superior para o século XXI**. Brasília: FECO/CRUB, 1999. FREIRE, Paulo. **Política e educação**: ensaios. São Paulo: Cortez, 1993.

GARCIA, Maria Manuela Alves; PERRENOUD, Philippe. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação**: perspectivas sociológicas. Lisboa: Dom Quixote, 1993.

QUELUZ, Ana Gracinda. **Interdisciplinaridade**: formação de profissionais da educação. São es. A didática no ensino superior. Campinas, São Paulo: Papyrus, 1994.

ALBERTO, J. L. M.; BALZAN, N. C. **Avaliação de projeto político-pedagógico pelos funcionários**: espaços e representatividade. Avaliação, Campinas; Sorocaba: São Paulo, v.13, n. 3, p. 745-770, nov. 2008.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 1996.

JAPIASSU, Hilton. **Introdução ao Pensamento Epistemológico**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992.

LUCKESI, Cipriano. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**: estudos e proposições. São Paulo: Cortez, 2009.



RIBEIRO, Márcia Maria Gurgel. Diferentes espaços/tempos da organização curricular. *In*: ALMEIDA, Maria Doninha (org.). **Currículo como artefato social**. UFRN. Natal: EDUFRN, 2000, p. 9. (Coleção Pedagógica, 2).

IBGE. Censo Demográfico, 2000. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em: 12 dez. 2008.

BEREZUK, P. A.; OLIVO ROSAS MOREIRA, A. L. A educação ambiental na universidade: analisando um curso de ciências biológicas. **Acta Scientiarum Humanand Social Sciences**, v. 36, n. 2, 2014.

BOURDIEU, P; PASSERON, J. C. **A reprodução**. Elementos para uma teoria do sistema de ensino. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975.

BRASIL. **Resolução nº 7/CNE/CES, de 11 de março de 2002**. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas. Brasília, DF, 2002.

BRASIL. **Referenciais curriculares nacionais dos cursos de Bacharelado e Licenciatura**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Superior. Brasília, DF 2010.

BRASIL. **Resolução nº 10/CFBio, de 05 de julho de 2003**. Dispõe sobre as Atividades, Áreas e Subáreas do Conhecimento do Biólogo. Brasília, DF, 2003.

CFBIO. Conselho Federal de Biologia. **Resoluções**. Disponível em: [www.cfbio.org](http://www.cfbio.org). Acesso em: mar. 2017.

FERREIRA, A. B. H. **Médio Dicionário Aurélio**. Editora Fronteira, 1980.

FOUREZ, Gérard. Crise no ensino de ciências? **Investigações em ensino de ciências**, v. 8, n. 2, p. 109-123, 2016.

HAYDT, R. C. C. **Avaliação do processo ensino-aprendizagem**. 4. ed. São Paulo: Atica, 1994.

IBGE. Instituto Brasileira de Geografia e Estatística. **São Luís**. Maranhão. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/sao-luis>. Acesso em: 20 set. 2017.

LIMA, K. Conflito ou convergência? percepções de professores e licenciandos sobre ética no uso de animais no ensino de zoologia. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 3, p. 353-369, 2016.

MASETTO, M. (org.). **Docência na universidade**. Campinas: Papirus, 1998.

MARANHÃO. Universidade Estadual do Maranhão. **Normas Gerais do Ensino de Graduação**. Aprovadas pela Resolução nº.1045/2012-CEPE/UEMA em 19 de dezembro de 2012. São Luís: EDUEMA, 2012.

MANUEL, D. E. History and philosophy of science with special reference to biology: What can it offer teachers? **Journal of Biological Education**, v. 20, p. 195-200, 1986.



MARTINS, L. A. P. A história da Ciência e o Ensino da Biologia. Ciência e Ensino. **Jornal Semestral do Grupo de Estudo Pesquisa e Ensino da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)**, v. 5, p. 18-21, 1998.

MOODY SIMÕES DA SILVA, Delano; XIMENES AGUIAR BIZERRIL, Marcelo; LEMOS ALVES PEDREIRA, Ana Júlia. Formação de biólogos: uma comparação entre cursos presenciais e a distância. RIED. **Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, v. 15, n. 2, 2012.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Convite à viagem. Tradução: Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000.

RIOS, Maria de Fátima Serra. **Dimensão prática nos cursos de licenciatura**: organização técnico-pedagógica da UEMA. São Luís: UEMA, 2011.

RIOS, Maria de Fátima Serra. **Dimensão prática nos cursos de licenciatura**: organização técnico-pedagógica da UEMA. São Luís: UEMA, 2009.

## ANEXO



ANEXO A - CRITÉRIOS ESTABELECIDOS PARA A CONTABILIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA DAS ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS (ATP)



APÊNDICE B DA RESOLUÇÃO N.º 1264/2017 – CEPE/UEMA

Critérios estabelecidos para a contabilização da carga horária de Atividades Teórico-Práticas (ATP)

GRUPO I – Atividades de Ensino e Iniciação à docência	Documentação comprobatória	Carga horária máxima permitida para contabilização
Monitoria exercida na UEMA.	Relatório semestral, com a ciência do professor orientador e a validação do Coordenador(a) de Curso.	Dois semestres, sendo 40h por cada semestre letivo, perfazendo um total de 80h.
Participação em Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid).	Relatório semestral da pesquisa do Pibid, com a ciência orientador e a validação do Coordenador(a) de Curso.	Três semestres, sendo 50h por semestre, perfazendo um total de 150h.
Disciplinas de outros cursos/IES na área de formação de professores.	Histórico Escolar ou declaração do órgão de controle acadêmico.	Duas disciplinas de 60h cada, para aproveitamento da carga horária de até 120h.
Projetos e oficinas temáticas na área de educação.	Declaração/certificado emitido pela Direção ou órgão competente.	Três comprovações, perfazendo um total de até 20h.
Experiência profissional na área de educação.	Declaração emitida pela Direção ou órgão competente.	Três semestres, sendo 50h por semestre, perfazendo um total de 150h.
Cursos de idiomas, Comunicação e Expressão e de Informática.	Certidão de aprovação no respectivo curso, que especifique a carga horária cumprida.	Dois semestres, sendo 60h por cada semestre letivo, perfazendo um total de 120h.
Participação em reuniões de departamentos, colegiados e conselhos da Uema.	Declaração assinada pelo presidente da Assembleia Departamental, Diretor de Curso ou do Conselho, conforme o caso.	Dois anos, sendo 15h por cada ano letivo, perfazendo um total de 30h.
Representantes de CA e DCE.	Declaração com a composição dos representantes e a função exercida, assinada pelo presidente.	Dois anos, sendo 20h por cada ano letivo, perfazendo um total de 40h.





GRUPO II - Atividades de Pesquisa	Documentação comprobatória	Carga horária máxima permitida para contabilização
Iniciação científica, reconhecida pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.	Relatório parcial e/ou final, com a ciência do Professor orientador e do coordenador de pesquisa da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.	Dois semestres de 60h cada, perfazendo um total de até 120h.
Apresentação de trabalho em eventos científicos.	Certificado emitido pelo órgão competente responsável pelo evento e a Cópia do trabalho apresentado.	Até o limite de 120 horas em todo o curso de graduação.
Publicação de trabalho em anais de congressos e similares.	Comprovação da publicação no evento e a cópia do material publicado.	15h horas por trabalho, limitado a, no máximo, 75h em todo o curso de graduação.
Artigo publicado em revista científica	Comprovação da publicação e a cópia do artigo publicado.	Qualis A e B, 60h e em outros periódicos considerar 30h.
Membro de grupo de pesquisa cadastrado no CNPq.	Comprovação que é membro do grupo de pesquisa, com a ciência do Coordenador do grupo de pesquisa.	Até 40h, podendo ser contabilizado até dois grupos, 20h cada.
GRUPO III - Atividades de Extensão	Documentação comprobatória	Carga horária máxima permitida para contabilização
Atividade de Extensão reconhecida pela Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis.	Relatório parcial e/ou Final com a ciência do Professor orientador e do coordenador de Extensão da Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis.	Dois semestres de 60h cada, perfazendo um total de até 120h.
Participação em seminários, congressos, encontros estudantis, entre outros de atualização e congêneres.	Certificado emitido pelo órgão responsável pelo evento, com especificação da carga horária cumprida. (Caso não tenha a carga horária no certificado, conta-se 8h por dia)	Até o limite de 120 horas em todo o curso de graduação.





Participação em curso de extensão e atualização, na área de educação reconhecido pela Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis da Uema.	Certificado do coordenador do curso com a ciência da Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis da Uema.	Até 20h por curso, sendo possível contabilizar até três cursos.
Participação em visitas programadas em instituições educacionais ou áreas afins.	Declaração assinada pelo Professor que liste os acadêmicos participantes, com especificação da carga horária cumprida e o objetivo da visita.	Até 20h, podendo totalizar até três visitas.
Participação na organização, coordenação de cursos e/ou eventos científicos, na área do curso ou afins.	Declaração assinada pela coordenação do evento e do coordenador do curso de graduação do estudante.	Até 20 horas por evento, limitado a, no máximo, 60 horas em todo o curso.
Participação em intercâmbios institucionais.	Declaração da instituição que intermediou o intercâmbio, descrevendo o período e as atividades realizadas.	Dois semestres de 50h cada, perfazendo um total de até 100h.
Trabalho realizado em campanhas de voluntariado ou programas de ação social.	Declaração assinada pelo representante legal do órgão onde as atividades foram realizadas, especificando as principais atividades, local, data e/ou período.	Até 10 horas por evento, limitado a, no máximo, 40h em todo o curso de graduação.
Estágios extracurriculares.	Cópia do termo de convênio devidamente assinado pelas partes conveniadas ou do cadastro da Instituição junto à IES e relatório semestral da Instituição/Empresa atestando o cumprimento das atividades, com especificação da carga horária cumprida.	Dois semestres de 40h cada, perfazendo um total de até 80h.
Participação ou trabalho na organização de jornal informativo da Uema.	Cópia do material que comprove a participação ou realização do trabalho.	Até 20 horas por evento ou período/semestre letivo de participação, limitado a, no máximo, 60 horas em todo o curso de graduação.





GRUPO IV - Atividades de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação	Documentação comprobatória	Carga horária máxima permitida para contabilização
Atividade de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, reconhecida pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.	Relatório parcial e/ou Final, com a ciência do Professor orientador e do coordenador do Núcleo de Inovação Tecnológica da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.	Dois semestres de 60h cada, perfazendo um total de até 120h.
Participação em projetos inovadores em comunicação, design e aplicativos aplicados à educação.	Declaração assinada pela coordenação do projeto com o visto da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação.	Até o limite de 120 horas em todo o curso de graduação.
Participação em projetos de criação de kits educacionais.	Declaração assinada pela coordenação do projeto com o visto da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação.	Até o limite de 120 horas em todo o curso de graduação.
Participação em projetos de introdução de novos benefícios ou novos de interação e/ou inclusão social (inovação social).	Declaração assinada pela coordenação do projeto com o visto da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação.	Até o limite de 60 horas em todo o curso de graduação.

