



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

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

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

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

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO**

**Portaria nº 003/2020**

Prof<sup>a</sup> Esp. Nayrana Araújo de Moraes  
Prof<sup>a</sup> Me. Ana Cássia Medeiros Araújo  
Prof<sup>a</sup> Me. Regigláucia Rodrigues de Oliveira  
Prof<sup>a</sup>. Fábiana Natiane da Silva Marques  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Jaqueline Pinho Diniz  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Flor Maria Guedes Las-Casas

Zé Doca  
2021

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

**GESTÃO DA UEMA**

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. Antonio Roberto Coelho Serra  
**PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO**

Prof. Dra. Rita Maria de Seabra Nogueira  
**PRÓ-REITOR 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. Dra. Fabíola de Oliveira Aguiar  
**PRÓ-REITORA DE INFRAESTRUTURA**

Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria de Fátima Serra Rios  
**COORDENADORA TÉCNICO-PEDAGÓGICA  
DA PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

Sergio Roberto Ferreira Nunes  
**DIRETOR DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ZÉ DOCA - CESZD**

Nayrana Araújo de Moraes

## DIRETORA DO CURSO

### LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Quadro 1.</b> Relação dos projetos de extensão realizados no Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD/UEMA.	<b>19</b>
<b>Quadro 2.</b> Relação entre a demanda e a oferta verificada para o curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD/UEMA.	<b>20</b>
<b>Quadro 3.</b> Relação com o número de vagas ofertadas, número de aprovados, reprovados, transferidos e de evasão do curso de Ciências Biológicas - Licenciatura do CESZD/UEMA.	<b>20</b>
<b>Quadro 4.</b> Regime escolar do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD/UEMA.	<b>25</b>
<b>Tabela 1 -</b> Demonstrativo de conversão de carga horária em horas- aula no Curso	<b>25</b>
<b>Quadro 5.</b> Matriz Curricular do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD/UEMA contendo as disciplinas e suas respectivas cargas horárias.	<b>27</b>
<b>Quadro 6.</b> Estrutura curricular unificada do Curso de Ciências Biológicas do CESZD	<b>29</b>
<b>Quadro 7.</b> Disciplinas que compõem o Núcleo Específico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD/UEMA.	<b>31</b>
<b>Quadro 8.</b> Disciplinas que compõem o Núcleo Comum do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD/UEMA.	<b>32</b>
<b>Quadro 9.</b> Disciplinas que compõem o Núcleo Livre do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD/UEMA.	<b>33</b>
<b>Quadro 10.</b> Distribuição da carga horária de Prática Curricular em três períodos nos Cursos de Licenciatura da UEMA/CESZD.	<b>68</b>
<b>Quadro 11.</b> Descrição do quadro de membros que compõem o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciências Biológicas do CESZD/UEMA.	<b>80</b>
<b>Quadro 12.</b> Relação do corpo técnico de apoio ao Curso de Ciências Biológicas do CESZD.	<b>81</b>
<b>Quadro 13.</b> Descrição do quadro de membros que compõem o Colegiado do Curso de Ciências Biológicas do CESZD.	<b>81</b>
<b>Quadro 14.</b> Descrição do quadro de Docentes do Curso de Ciências Biológicas do CESZD/UEMA.	<b>83</b>
<b>Quadro 15.</b> Descrição dos materiais disponíveis no Laboratório multidisciplinar do Curso de Ciências Biológicas do CESZD/UEMA.	<b>86</b>
<b>Quadro 16.</b> Relação do acervo bibliográfico do Curso de Ciências Biológicas do CESZD/UEMA.	<b>89</b>

## SUMÁRIO

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	7
1. APRESENTAÇÃO	10
2. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL	11
3. HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO	13
4. DIMENSÃO – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO – PEDAGÓGICA	15
4.1. Políticas institucionais no âmbito do curso	15
4.1.1. Políticas de Ensino	16
4.1.2. Políticas de Pesquisa	17
4.1.3. Políticas de Extensão	18
4.2. Caracterização do Corpo Docente	19
4.3. Apoio docente e Atendimento Educacional Especializado	20
4.4. Objetivos do Curso	22
4.4.1. Objetivo Geral	22
4.4.2. Objetivos Específicos	22
4.5. Competências e Habilidades	23
4.6. Perfil Profissional do Egresso	24
4.7. Regime Escolar	25
4.8. Conteúdos Curriculares	26
4.8.1. Núcleos de disciplinas	27
4.8.2. Matriz Curricular	27
4.8.3. Estrutura Curricular	29
4.9. Ementários e Referências das disciplinas do curso	33
4.10. Prática como componente curricular	66
4.11. Estágio Curricular Supervisionado	70
4.12. Atividades Teórico Práticas	71
4.13. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	72
4.14. Metodologia de Funcionamento do Curso	75
4.15. Avaliação	75

4.15.1.	Avaliação do ensino-aprendizagem	76
4.15.2.	Avaliação Institucional	76
5.	DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE E TUTORIAL	80
5.1.	Núcleo Docente Estruturante – NDE	80
5.2.	Gestão do Curso	81
5.3.	Colegiado de Curso	81
5.4.	Corpo Docente	83
6.	DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA	84
6.1.	Infraestrutura física existente para Desenvolvimento das Atividades Pedagógicas	84
6.1.1.	Sala de Aula	84
6.1.2.	Sala de Professores	85
6.1.3.	Sala de Departamento	85
6.1.4.	Sala de Direção de Curso	85
6.1.5.	Equipamentos Didático-Pedagógicos	85
6.1.6.	Laboratórios	86
6.1.7.	Internet	87
6.2.	Acervo Bibliográfico	88
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>92</b>

## IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

**TIPO DE CURSO:** Graduação

**TITULAÇÃO CONFERIDA:** Licenciado em Ciências Biológicas

**MODALIDADE DO CURSO:** Presencial

**AMPARO LEGAL DO CURSO:**

<b>RESOLUÇÕES GERAIS DO CURSO (MEC/CEE/UEMA)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394 de 20 de dezembro de 1996;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resolução CONAES Nº 1, de 17 de junho de 2010 - Núcleos Docente Estruturante (NDE);</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lei Nº 11.788 de 25 de setembro de 2008. - Institui Nova Lei de Estágios Brasília;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lei Nº 13.146 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência);</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resolução Nº 886/2014 - CONSUN/UEMA, de 11 de dezembro de 2014. Cria o Núcleo de Acessibilidade da Universidade Estadual do Maranhão.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resolução N° 109 de 17 de maio de 2018 - Estabelece normas para a Educação Superior no Sistema Estadual de Ensino do Maranhão e dá outras providências;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Decreto N° 15.581 de 30 de maio de 1997. Aprova o Estatuto da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA/1997;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resolução N° 203 de 29 de agosto de 2000. Aprova as Diretrizes Gerais para a reconstrução curricular nos Cursos de Graduação da Universidade Estadual do Maranhão-UEMA.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resolução N° 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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lei N° 9.795 de 28 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Decreto N° 4.281 de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resolução N° 1 - CNE/CP, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Decreto N° 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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resolução CNE/CP N° 2, de 1° de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resolução N° 1264, de 6 de junho de 2017. Cria e aprova as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Licenciatura da UEMA.</li> </ul>
<b>RESOLUÇÕES ESPECÍFICAS DO CURSO</b>

- Resolução CNE/CES N° 7, de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas.
- Parecer CNE/CES N° 1.301/2001, aprovado em 6 de novembro de 2001. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Graduação em Ciências Biológicas.
- Resolução CFBio N° 227, de 18 de agosto de 2010. Dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e das Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, para efeito de fiscalização do exercício profissional.
- Resolução CFBio N° 300, de 07 de dezembro de 2012. Estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção.
- Resolução N° 937/2016 CONSUN/UEMA. Cria e autoriza o funcionamento do Curso de Ciências Biológicas, Licenciatura, do campus de Zé Doca.

## 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, apresentamos o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, explicitando seus objetivos, finalidades, concepções pedagógicas, metodologia e estrutura curricular a ser desenvolvido no Centro de Estudos Superiores de Zé doca da Universidade Estadual do Maranhão – CESZD/UEMA.

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.

Se considerarmos a expansão do Ensino Fundamental e Médio decorrente do crescimento populacional e da universalização do acesso à escola, constatamos que, num horizonte de curto prazo, o número de professores formados pelos cursos de Licenciatura existentes no Estado não será suficiente para atender a essa demanda, principalmente na área biológica. Pois estes fatores, em conjunto, são de extrema relevância para a criação de cursos de Licenciatura no interior do Estado, viabilizando a abertura de cursos e facilitando o seu acesso ao que competem as exigências básicas para o seu egresso.

Diante disso, a concepção do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD/UEMA levou em consideração a necessidade de atender aos desafios que a sociedade impõe à Universidade, tais como: crescimento, aprimoramento e interação institucional.

Diante do exposto, cabe salientar que o referido Projeto obedece à Resolução Nº 1264/2017- CEPE/UEMA e à Resolução CNE/CES Nº 7/2002 que estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação de Ciências

Biológicas, de forma a adequá-los ao disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 1996). Foram também consideradas às Resoluções N° 227, de 18 de agosto de 2010, e a de N°300, de 07 de dezembro de 2012, do Conselho Federal de Biologia (CFBio).

Destaca-se que o respectivo projeto contou com a participação de estudantes, professores e técnicos administrativos. Diante disso, a concepção do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD/UEMA levou em consideração a necessidade de atender os desafios que a sociedade impõe à Universidade, tais como: crescimento, aprimoramento e interação institucional.

Assim, cabe mencionar que este projeto tem como finalidade formar biólogos qualificados para o exercício da prática docente educativa, visando à redução das desigualdades referentes ao acesso e permanência no Ensino Superior, aumentando expressivamente o contingente de estudantes nas Instituições de Ensino Superior (IES), tendo como consequência, o desenvolvimento da educação no espaço local.

## **1. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

A UEMA, sempre mantida pelo Estado do Maranhão, teve sua origem na Federação das Escolas Superiores do Maranhão – FESM, criada pela Lei n° 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 n° 4.400, de 30 de dezembro de 1981, e teve seu funcionamento autorizado pelo Decreto Federal n° 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 n° 5.921, de 15 de março de 1994, e pela Lei n° 5.931, de 22 de abril de 1994, alterada pela Lei n° 6.663, de 4 de junho de 1996. Em 31 de janeiro de 2003, por meio da Lei n° 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 técnicos de nível médio na modalidade subsequente;
- ✓ Cursos presenciais regulares e à 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

---

<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.

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.

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)

## **2. HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO**

O município de Zé Doca possui uma população de aproximadamente 51.956 habitantes e uma densidade demográfica de 20,77 habitantes/km<sup>2</sup>, segundo dados do IBGE (2020). Limita-se ao Norte com os municípios de Nova Olinda do Maranhão, Pedro do Rosário e Araguaçu; ao Sul, com São João do Carú e Governador Newton Bello; a Leste, com Pedro do Rosário, Penalva, Monção e; a Oeste, Centro Novo do Maranhão.

Devido à proximidade com a cidade de Santa Inês, até 2006, muitos egressos do

Ensino Médio se direcionavam ao Centro de Estudos Superiores de Santa Inês – CESSIN para obterem suas formações, mas hoje a UEMA está definitivamente na cidade de Zé Doca, quando em 2006, o Curso de Licenciatura com habilitação em Ciências Biológicas do CESZD/UEMA foi implantando, no momento da criação e implantação do pólo em Zé Doca, juntamente com os cursos de Letras e Enfermagem.

Em atendimento ao Parecer CNE/CES 210/2004: “Os pareceres referentes às DCN de cursos de graduação que se encontram em tramitação ou que já foram aprovados por este Conselho, assim como os que foram homologados, deverão ter excluído do seu texto, no que se refere ao Projeto Pedagógico, o item, na maioria dos instrumentos identificado como o de nº VIII, referente, em algumas situações, a cursos de pós-graduação lato sensu e de aperfeiçoamento; em outras, como de concentrações, *habilitações* ou ênfases e núcleo de especialização temática, ambas integradas e/ou subsequentes à graduação”. O Curso passa a ser denominado **Ciências Biológicas Licenciatura**.

Em 16 de dezembro de 2015, o Estado do Maranhão, por meio da Secretaria de Estado da Educação, Termo de Cessão de Uso de Bem de Imóvel Nº 002/2015, cede as instalações físicas do prédio onde funcionava o Centro de Ensino Nelson Serejo de Carvalho, para o desenvolvimento das atividades acadêmicas dos cursos do CESZD/UEMA.

Em 23 de junho de 2016, por determinação do Reitor da Universidade Estadual do Maranhão, o curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD foi regulamentado e aprovado pela Resolução Nº 937/2016 CONSUN/UEMA.

A formação em licenciatura é muito importante em um município onde a taxa de analfabetismo ainda é muito alta. Segundo dados do IBGE (2010), cerca de 33,7% da população, da faixa etária acima de 15 anos, são analfabetas. Além disso, no município há muitos profissionais lecionando disciplinas que não são das suas áreas de formação, demonstrando assim, que a demanda de professores qualificados e formados na rede pública e privada é alta.

O Curso de Ciências Biológica Licenciatura do CESZD tem como base fundamental formar profissionais com formação holística, humanística, com capacidade para pensar de maneira lógica sobre os fatos do cotidiano e a resolver problemas práticos. Tais habilidades intelectuais serão valiosas para qualquer tipo de atividade que

venham a desenvolver em qualquer lugar que vivam, além de capacitá-los para o prosseguimento dos estudos. Estas características em um profissional podem garantir a formação de um profissional do ensino nas Ciências Biológicas, com excelência no município de Zé Doca.

O município de Zé Doca está inserido dentro do Bioma Amazônia. A Floresta amazônica ocupa aproximadamente 5,4 milhões de Km<sup>2</sup> e estende-se por oito países na América do Sul. A porção mais oriental do bioma atinge o Estado do Maranhão no Brasil. A Amazônia Maranhense possui 81.208,40 km<sup>2</sup>, representando 24,46% do território do Estado (IBGE, 2002), compreendendo 62 municípios, incluindo Zé Doca. O Maranhão é o estado da Amazônia Legal que possui o menor grau de ocupação do espaço com áreas protegidas, apresenta alto grau de desmatamento e fragmentação florestal e um dos menores índices de desenvolvimento humano (Oren & Roma, 2011).

A Unidade de Conservação mais próxima de Zé Doca é a Reserva Biológica do Gurupi (REBIO Gurupi), criada pelo governo federal em 12 de janeiro de 1988, Decreto N°95614, com o objetivo primordial de assegurar a conservação da fauna e da flora de um dos últimos remanescentes de floresta aluvial densa e florestas tropicais em platôs (IBAMA, 1999).

A REBIO Gurupi é uma Unidade de Conservação Federal de Proteção Integral, localizada em uma área conhecida como Centro de Endemismo Belém (CEB), na porção mais oriental da Floresta Amazônica. É considerada de extrema importância para a conservação da diversidade de espécies amazônicas, como aves e felinos de grande porte, e de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção. O CEB é uma das regiões mais ricas da Amazônia, mas também uma das mais ameaçadas: cerca de 70% das suas florestas já foram desmatadas para dar lugar a cidades e a uma agropecuária de baixa produtividade. Os 128 municípios que compõem essa região são caracterizados por baixos IDHs e altos Índices de Desigualdade (Gini) (*Conservation International*, 2020).

Neste sentido, existe uma necessidade imensa e presente de desenvolvimento do ensino, de pesquisas científicas e de atividades de extensão que possam auxiliar no conhecimento da diversidade biológica das espécies da região nas diferentes áreas da Biologia, assim como de atividades produtivas que aliem a proteção e a recuperação do capital natural na região, o que torna o Centro de Ensinos Superiores de Zé Doca, curso Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Estadual do Maranhão, um

importante parceiro e aliado na educação, extensão e pesquisa para a conservação e o desenvolvimento sustentável.

### **3. DIMENSÃO – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO – PEDAGÓGICA**

#### **3.1. Políticas institucionais no âmbito do curso**

O projeto pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD/UEMA busca englobar a formação integral e adequada do estudante por meio de uma articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Busca ainda, estimular 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 é assegurada por meio do vínculo institucional, das políticas institucionais de ensino, extensão e pesquisa. São estimulados também no currículo, os princípios de flexibilidade e integração estudo/trabalho.

##### **3.1.1. Políticas de Ensino**

No âmbito deste Curso existem atividades integradoras relacionadas ao currículo. Aqui, as políticas de ensino envolvem estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade, além de entender o processo histórico de produção do conhecimento das Ciências Biológicas, referente a conceitos, princípios e teorias, bem como se portar como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental.

No âmbito do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD existem atividades e ações integradoras relacionadas ao currículo para a conquista de conhecimentos em Ciências Biológicas bem como competências de saberes relacionadas ao ensino, assim como a mediação no sentido de uma formação emancipatória.

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.

Entre as principais ações de ensino desenvolvidas no Curso consta, aulas teóricas contextualizadas com leitura de artigos científicos, documentários, seminários, debates; e para as disciplinas com carga horária de aulas práticas, estas são realizadas em laboratórios multidisciplinares e de ensino, através de aulas de campo nos diferentes ecossistemas maranhenses, conforme as exigências e particularidades de cada disciplina, e seguindo o seu ementário e planejamento.

Os principais destaques são:

- 1) Aulas práticas (Genética, Bioquímica, Botânica, Zoologia) no Laboratório multidisciplinar, onde os discentes realizam análise de material biológico com o auxílio da lupa e microscópio.
- 2) Aulas práticas de Botânica, onde os discentes têm a oportunidade de observar exemplares de algas preservadas em formol, exemplares de fungos, briófitas, samambaias e licófitas.
- 3) Aulas de campo institucionalizadas que são analisadas e aprovadas pelo Colegiado do Curso no início de cada semestre letivo, segundo a Resolução 1265/2017 da UEMA que aprovou o regulamento sobre critérios inerentes às aulas de campo vinculadas às disciplinas dos cursos de graduação da UEMA.

### 3.1.2. Políticas de Pesquisa

As políticas institucionais para a consolidação e ampliação de ações de apoio ao desempenho da produção científica envolvem o Programa de Bolsa Produtividade desde 2016, nas 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 a Publicação Científica Qualificada pagas 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 a 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).

Durante o curso, em articulação com as atividades de ensino, deverão ser estimuladas atividades de pesquisa, por meio da iniciação científica, em que os alunos bolsistas (CNPQ, FAPEMA, UEMA).

Desde agosto de 2020, o CESZD conta com o Grupo de Pesquisa “Biodiversidade e Saúde”, criados e coordenados pelas professoras Dras. Flor Maria Guedes Las-Casas e Jaqueline Diniz Pinho, com abertura de edital para a seleção de alunos na modalidade voluntário.

O grupo encontra-se em processo de cadastramento junto a Plataforma do CNPQ para posterior cadastramento na Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.

As atividades incluem reuniões para a discussão de artigos e apresentação de seminários e projetos nas linhas de pesquisa das docentes. O Grupo de Pesquisa em Biodiversidade, coordenado pela Profa. Dra. Flor Maria Guedes Las-Casas está trabalhando na Linha de Pesquisa Ecologia e Conservação de Aves do Maranhão e conta com nove alunos voluntários. O Grupo de Pesquisa em Saúde, coordenado pela profa. Dra. Jaqueline Diniz Pinho, trabalha com duas linhas de pesquisa: COVID-19 e Câncer de Pênis e conta com seis voluntários.

No momento não há projetos financiados. Mas com a abertura do **Edital PIBIC**

**2021-2022**(ainda não disponibilizado) serão submetidos projetos e indicação de bolsistas.

### 3.1.3. 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 que tem como objetivo conceder bolsas de extensão a discentes 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 aluno 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 envolve docentes, discentes e comunidade, sendo obrigatória a participação de todos. Nela é concedida premiação aos melhores projetos desenvolvidos no período.

Pelo Edital Extensão para todos 2018/2019, foi realizado o Projeto de Extensão intitulado “Elaboração e aplicação de aulas práticas no ensino de briófitas na Educação Básica”, coordenado pela Prof<sup>a</sup> Me. Regigláucia Rodrigues de Oliveira que buscou elaborar modelos didáticos e apresentá-los aos professores para aplicação em aulas práticas sobre Briófitas, no 7º ano do ensino fundamental, de maneira a facilitar o processo ensino-aprendizagem desse tema, e ainda, analisar como o conteúdo de Briófitas é abordado no Livro Didático (LD) de Ciências do referido ano. O projeto foi desenvolvido na Unidade Escolar Municipal José Miranda Braz, município de Zé Doca/MA para sete turmas, nos turnos matutino e vespertino.

**Quadro 1.** Relação dos projetos de extensão realizados no Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD/UEMA.

ORD.	TÍTULO DO PROJETO	COORDENADOR	Nº DE BOLSISTA	Nº DE VOLUNTÁRIOS	AGÊNCIA DE FOMENTO	VIGÊNCIA
1	Elaboração e aplicação de aulas práticas no ensino de Briófitas	Profª. Me. Regigláucia Rodrigues de Oliveira	1	1	UEMA	Agosto- Novembro /2019

Fonte: Curso de Ciências Biológicas do CESZD, 2021

Com a abertura do **EDITAL N. ° 03/2021-PROEXAE/UEMA**, serão submetidos projetos e indicação de bolsistas.

### 3.2.Caracterização do Corpo Discente

O curso de Ciências Biológicas do CESZD por meio do Processo Seletivo de Acesso à Educação Superior da UEMA (PAES) oferta anualmente, 40 vagas, sendo vagas destinadas ao Sistema Universal e 02vagas destinadas ao sistema especial de reserva de vagas para estudantes negros ou de comunidades indígenas e 01 para alunos com deficiência. Essa seleção encontra-se em consonância com seu compromisso histórico de atenção crítica à realidade nacional e a democratização da Universidade.

Nos quadros abaixo, descrevemos a demanda e a oferta que o curso tem recebido nos últimos três anos:

**Quadro 2.** Relação entre a demanda e a oferta verificada para o curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD/UEMA.

CORPO DISCENTE		
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA		
ANO	DEMANDA	OFERTA VERIFICADA
2020	191	34
2019	139	30
2018	155	30

Fonte: PAES/UEMA, 2020.

**Quadro 3.** Relação com o número de vagas ofertadas, número de aprovados, reprovados, transferidos e de evasão do curso de Ciências Biológicas - Licenciatura do CESZD/UEMA.

Ano	Vagas	Ingresso	Nº Turma	Nº de Aprovados no Curso Ano	Nº de Reprovados no Curso Ano	Evasão	Transferência	Nº Concludentes
2020	35	2020.1	01	35	04	5	0	0
2019	35	2019.1	01	30	11	5	0	0

2018	40	2018.1	01	29	5	3	0	0
------	----	--------	----	----	---	---	---	---

Fonte: PAES/UEMA, 2020.

### 3.3. 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 aquelas relacionadas aos alunos com necessidades especiais (tais como visuais, auditivas e de locomoção), assim como aquelas condizentes com a política de inclusão social, cultural e econômica, com vistas 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 alunos 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 à 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).

### **3.4.Objetivos do Curso**

#### 3.4.1. Objetivo Geral

O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD visa formar profissionais Biólogos com uma formação básica, ampla e sólida, com adequada fundamentação teórico-prática que inclui o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, suas distribuições e suas relações ecológicas e evolutivas. Assim como a compreensão do significado das Ciências Biológicas para a sociedade e da sua responsabilidade como educador nos vários contextos de sua atuação profissional, consciente do seu papel na formação de cidadãos.

#### 3.4.2. Objetivos Específicos

- Formar professores de Ciências Biológicas Licenciatura para o exercício da prática docente no ensino Fundamental e Médio;
- Proporcionar a formação de competência na produção do conhecimento com atividades que levem o aluno a: procurar, interpretar, analisar e selecionar informações; identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de pesquisa;
- Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas;
- Aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo da graduação em relação a natureza e o meio ambiente, visando à melhoria da qualidade de vida;
- Fornecer ao futuro biólogo competências e habilidades que possibilite uma postura ético profissional coerente e responsável, estimulando atitudes críticas e reflexivas sobre os conhecimentos biológicos e suas implicações sociais.

### **3.5.Competências e Habilidades**

As Competências e Habilidades que devem ser desenvolvidas pelo licenciado em Ciências Biológicas do CESZD envolvem:

- a) Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
- b) Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;
- c) Atuar em pesquisa nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;
- d) Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental;
- e) Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- f) Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;
- g) Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- h) Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc. em diferentes contextos;
- i) Utilizar os conhecimentos das ciências biológicas para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;
- j) 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;
- k) 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;

- m) Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado a contínua mudança do mundo produtivo;
- n) Avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
- o) Comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional.

### **3.6.Perfil Profissional do Egresso**

Em atendimento ao preconizado nas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas, por meio da Resolução CNE/CES N° 7/2002, e, pelos Referenciais Curriculares para os Cursos de Graduação – 2010/MEC, este Curso busca formar profissionais que planejem, organizem e desenvolvam atividades e materiais relativos ao Ensino de Biologia, tendo por atribuição central 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, que trabalhem diretamente na sala de aula.

Neste Curso, visamos oferecer ao licenciado meios de formação para elaboração e análise de materiais didáticos, como livros, textos, vídeos, programas computacionais, ambientes virtuais de aprendizagem, entre outros, realizando pesquisas em Ensino de Biologia, coordenando e supervisionando equipes de trabalho, formando egressos éticos, autônomos intelectualmente e de pensamento crítico.

### **3.7.Regime Escolar**

**Quadro 4.** Regime de Integralização Curricular do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD/UEMA.

<b>Prazo para Integralização Curricular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
---	---------------	---------------

	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	15	
Matrículas semestrais / ano	02	
Semanas de provas semestrais	03	
Horário de Funcionamento*	13h30 às 18h30 - Vespertino	
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	Proposta pedagógica; Proposta Tecnológica; Produção de trabalho monográfico; Produção de artigo científico; Produção e defesa de Relatório de Estágio; Relatório da 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: Curso de Ciências Biológicas – CESZD, 2021

\* 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 1** - Demonstrativo de conversão de carga horária em horas- aula no Curso

Categoria	A Carga horária por componente e em horas	B Carga horária por componente 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	$G = A \times F$	$H = C \times F$
	60	3.600	72	4	200	41	2460	2952
Disciplinas e Estágio	90	5.400	108	6	300	1	90	108
	135	8.100	162	9	450	4	540	648
	180	10.800	216	12	600	1	180	216
ATP	225	13.500	270	-	-	1	225	270
<b>Total</b>						48	3495	4194

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

### **3.8.Conteúdos Curriculares**

O currículo do Curso de Ciências Biológicas do CESZD é um conjunto de atividades acadêmicas que abrange os conteúdos exigidos pelas Diretrizes Curriculares Gerais vigentes (Resolução CNE/CES N° 2/2015 e Resolução CNE/CES N°7/2002). Em conformidade com o Regimento para os Cursos de Graduação da UEMA (Resolução N° 1369/2019-CEPE/UEMA).

O currículo do Curso de Ciências Biológicas do CESZD está organizado pelo sistema seriado semestral, ordenado em períodos letivos regulares, estruturados em disciplinas do Núcleo Comum, Núcleo Específico, Núcleo Livre (optativa), Práticas Curriculares, Estágio Supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso e Atividades Teórico Práticas.

Os conteúdos curriculares, estão distribuídos na Estrutura Curricular, conforme temas abaixo (MEC,2010):

- 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;
- Educação Sexual;
- História e Filosofia das Ciências Naturais;
- História, 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;
- Relações Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

### 3.8.1. Núcleos de disciplinas

As disciplinas do Curso de Ciências Biológicas do CESZD estão estruturadas da seguinte forma:

I - 405 (quatrocentas e cinco) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;

II - 405 (quatrocentas e cinco) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;

III - 225 (duzentas e vinte e cinco) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras.

IV – 660 (seiscentos e sessenta) horas de disciplinas de formação pedagógica.

Totalizando 2.595 (dois mil, quinhentos e noventa e cinco) horas de Núcleo Específico, 780 (setecentos e oitenta) horas de núcleo comum e 120 (cento e vinte) horas de núcleo livre.

### 3.8.2. Matriz Curricular

**Quadro 5.** Matriz Curricular do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD/UEMA

<b>DISCIPLINA</b>	<b>CH</b>
1. Anatomia Animal Comparada	60h
2. Atividade Teórico-Práticas	225h
3. Bioestatística	60h
4. Biofísica	60h
5. Biologia Celular	60h
6. Biologia da Conservação	60h
7. Biologia e Sistemática de Criptógamas	60h

8. Biologia e Sistemática de Espermatófitas	60h
9. Biologia Molecular	60h
10. Bioquímica	60h
11. Botânica Estrutural	60h
12. Didática	60h
13. Ecologia	60h
14. Educação Ambiental	60h
15. Educação Especial e Inclusiva	60h
16. Embriologia e Histologia	60h
17. Estágio Curricular Supervisionado em Ensino Fundamental	135h
18. Estágio Curricular Supervisionado em Gestão Escolar	90h
19. Estágio Curricular Supervisionado Ensino Médio	180h
20. Evolução	60h
21. Filosofia da Educação	60h
22. Fisiologia Animal Comparada	60h
23. Fisiologia Vegetal	60h
24. Fundamentos de Física	60h
25. Fundamentos de Matemática	60h
26. Fundamentos de Químicas	60h
27. Genética	60h
28. Geologia e Paleontologia	60h
29. Gestão Educacional e Escolar	60h
30. Leitura e Produção Textual	60h
31. Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS)	60h
32. Metazoários Basais	60h
33. Metodologia da Pesquisa Científica	60h
34. Metodologia do Ensino de Ciências	60h
35. Microbiologia Geral	60h
36. Parasitologia Humana	60h
37. Planejamento e Organização da Ação Pedagógica	60h
38. Política Educacional Brasileira	60h
39. Prática Curricular na Dimensão Educacional	135h
40. Prática Curricular na Dimensão Escolar	135h
41. Prática Curricular na Dimensão Político Social	135h
42. Psicologia da Educação	60h
43. Sociologia da Educação	60h
44. Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Ciências e Biologia	60h
45. Trabalho de Conclusão de Curso	0h
46. Zoologia de Deuterostômios	60h
47. Optativa I	60h
48. Optativa II	60h
<b>Total</b>	<b>3.495</b>

Fonte: CTP/PROG/UEMA, 2018

## 3.8.3. Estrutura Curricular

**Quadro 6.** Estrutura curricular unificada do Curso de Ciências Biológicas do CESZD

<b>ESTRUTURA CURRICULAR UNIFICADA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA</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>
<b>Cód .</b>	<b>3º PERÍODO – DISCIPLINAS</b>	<b>Núcleo</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>		<b>Total</b>
				<b>Teóricos</b>	<b>Práticos</b>	
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 Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)	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	Fisiologia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)	NE	60	2	1	3
<b>SUBTOTAL</b>			<b>420</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>21</b>
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
<b>SUBTOTAL</b>			<b>375</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>15</b>
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
<b>SUBTOTAL</b>			<b>360</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>14</b>
Cód	8º PERÍODO – DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Atividades Teórico-Práticas – ATP	-	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
<b>SUBTOTAL</b>			<b>435</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>13</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>			<b>3495</b>	<b>105</b>	<b>53</b>	<b>158</b>

\*Disciplinas Pedagógicas

Fonte: CTP/PROG/UEMA, 2018

### 3.8.3.1. Núcleo Específico

**Quadro 7.** Disciplinas que compõem o Núcleo Específico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD/UEMA.

<b>NÚCLEO ESPECÍFICO</b>				
DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
		Teóricos	Práticos	
Metodologia da Pesquisa Científica	60	4	0	4
Fundamentos de Química	60	2	1	3
Parasitologia Humana	60	2	1	3
Biologia Celular	60	2	1	3
Botânica Estrutural	60	2	1	3
Fundamentos de Matemática	60	4	0	4
Fundamentos de Física	60	2	1	3
Biologia Molecular	60	2	1	3
Prática Curricular na Dimensão Político-Social	135	0	3	3
Biofísica	60	2	1	3
Embriologia e Histologia	60	2	1	3
Biologia e Sistemática de Criptógamas	60	2	1	3
Prática Curricular na Dimensão Educacional	135	0	3	3
Metazoários Basais	60	2	1	3
Biologia e Sistemática de Espermatófitas	60	2	1	3
Anatomia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)	60	2	1	3
Microbiologia Geral	60	1	2	3
Prática Curricular na Dimensão Escolar	135	0	3	3

Zoologia de Deuterostômios	60	2	1	3
Fisiologia Vegetal	60	2	1	3
Metodologia para o Ensino de Ciências*	60	2	1	3
Bioestatística	60	2	1	3
Geologia e Paleontologia	60	4	0	4
Fisiologia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)	60	2	1	3
Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Ciências e Biologia*	60	2	1	3
Educação Ambiental*	60	2	1	3
Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Fundamental	135	0	3	3
Metodologia para o Ensino de Biologia*	60	2	1	3
Evolução	60	2	1	3
Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Médio	180	0	4	4
Evolução	60	2	1	3
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>

Fonte: CTP/PROG/UEMA, 2018.

### 3.8.3.2. Núcleo Comum

**Quadro 8.** Disciplinas que compõem o Núcleo Comum do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD/UEMA.

<b>NÚCLEO COMUM</b>				
<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>		<b>Total</b>
		<b>Teóricos</b>	<b>Práticos</b>	
Leitura e Produção Textual	60	4	0	4
Sociologia da Educação*	60	4	0	4
Filosofia da Educação*	60	4	0	4
Bioquímica	60	2	1	3
Língua Brasileira de Sinais LIBRAS	60	4	0	4
Planejamento e Organização da Ação Pedagógica*	60	4	0	4
Psicologia da Educação*	60	4	0	4
Educação Especial e Inclusiva	60	4	0	4
Didática*	60	4	0	4
Política Educacional Brasileira*	60	4	0	4
Ecologia	60	2	1	3
Genética	60	2	1	3

Gestão Educacional Escolar*	60	4	0	4
<b>TOTAL</b>	<b>780</b>	<b>46</b>	<b>3</b>	<b>49</b>

Fonte: CTP/PROG/UEMA, 2018.

### 3.8.3.3.Núcleo Livre

**Quadro 9.** Disciplinas que compõem o Núcleo Livre do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD/UEMA.

NÚCLEO LIVRE					
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
<b>TOTAL EXIGIDO</b>			<b>120</b>		

Fonte: CTP/PROG/UEMA, 2018

### 3.9.Ementários e Referências das disciplinas do curso

1º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA: METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA (NE)</b>	<b>CH.60h</b>
<b>EMENTA:</b> Tipos de conhecimento. Características do conhecimento científico. Método científico. Tipos de pesquisas. A investigação científica. Delimitação do problema. Elaboração de hipóteses. Embasamento teórico, metodológico e empírico. Definição dos métodos e modelos. Estrutura e redação de projetos científicos.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b> BASTOS, C. L.e KELLER, V. <b>Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica.</b> Petrópolis: Vozes, 18. ed., 2005. LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. A. <b>Fundamentos da Metodologia Científica.</b> São Paulo: Atlas. 8ª ed., 2017. LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. A. <b>Metodologia do Trabalho Científico.</b> São	

Paulo: Atlas. 8ª ed., 2017.

MARCONI, M. A. e LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas. 7ª ed., 2017

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez. 24ª ed., 2018.

#### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ARMANI, D. **Como elaborar Projetos? Guia prático para Elaboração e Gestão de Projetos Sociais**. Porto Alegre: Tomo Editorial. 1ª ed., 2000.

WELLER, W. e PFAFF, N. **Metodologias da Pesquisa Qualitativa em Educação: Teoria e Prática**. Petrópolis: Vozes. 3ª ed., 2013.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso. 1ª ed., 2016.

#### 1º PERÍODO

**DISCIPLINA: LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL (NC)**

**CH.60h**

**EMENTA:** Linguagem. Texto e textualidade. Gramática do texto. Critérios para a análise da coerência e da coesão. Intertextualidade. Prática de leitura e produção de textos.

#### REFERÊNCIAS BÁSICAS

ANDRADE, Maria Margarida de; HENRIQUE, Antonio. **Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. **Prática de Texto para estudantes universitários**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

\_\_\_\_\_. **Oficina de Texto**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para Entender o Texto: Leitura e Redação**. 18 ed. São Paulo: Ática, 2007.

SOLE, Isabel. **Estratégias de leitura**. 6. Porto Alegre: ArtMed, 2016

#### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BLIKSTEIN, Izidoro. **Técnicas de comunicação escrita**. 21.ed. São Paulo: Ática, 2005.

CITELLI, Beatriz (Coord.). **Aprender e Ensinar com Textos de Alunos**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLLI, Francisco Platão. **Para entender o texto**. São Paulo: Ática, 2007.

#### 1º PERÍODO

**DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE QUÍMICA (NE)**

**CH.60h**

**EMENTA:** 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 oxi-redução. Formulação. Funções Inorgânicas. Termoquímica. Leis Químicas.

#### REFERÊNCIAS BÁSICAS

BRADY, J. E.; SENESE, F. **Química: A Matéria e suas Transformações**, vol.1. 5ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2009.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. 2ª ed. Vol. 1 São Paulo: Mc Graw- Hill, 2004.

KOTZ, J. C.; PAUL, T. JUNIOR; WEAVER, G. C. **Química Geral e Reações Químicas**,

vol. 1. 6ª Edição, São Paulo: Cegala Learning, 2008.  
 ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. 3ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2006.  
 MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2009.

#### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BROWN, T. L. **Química: A Ciência Central**. 9ª Edição, São Paulo: Pearson Prendice Hall, 2005  
 PERUZO, F.M; CANTO, E.L. **Química na Abordagem do Cotidiano**. 4º vol. – São Paulo. Moderna 2011.  
 KOTZ, John C; TREICHEL, Paul; WEAVER, Gabriela C. (Autor). **Química Geral e Reações Químicas**, vol. 2. 6ª Edição, São Paulo: Cengage Learning, 2009.

#### 1º PERÍODO

**DISCIPLINA: PARASITOLOGIA HUMANA (NE)**

**CH.60h**

**EMENTA:** Considerações gerais sobre parasitismo. Biologia dos parasitos. Estudos dos principais grupos de protistas, helmintos, artrópodes transmissores e causadores de doenças ao homem, considerando os ciclos biológicos, os mecanismos implicados no parasitismo e os aspectos taxonômicos fisiológicos, ecológicos e evolutivos.

#### REFERÊNCIAS BÁSICAS

NEVES, D P. et al. **Parasitologia humana**. 13ª ed. São Paulo: Atheneu, 2016.  
 FERREIRA, M. U. **Parasitologia Contemporânea**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.  
 DE CARLI, G.A. **Parasitologia Clínica**, 2ª ed. Livraria Atheneu Editora, São Paulo, 2008.  
 NEVES, D.P. BITTENCOURT NETO, J.B. **Atlas didático de Parasitologia**. 3 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2019.  
 REY, L. **Parasitologia**. 4ª. ed. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2008.

#### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CIMERMAN, B. e CIMERMAN, S. **Parasitologia Humana e Seus Fundamentos Gerais**. Livraria Atheneu Editora, 2ª ed., São Paulo, 2010.  
 COURA, J. R. P., Nelson G. **Fundamentos das Doenças Infecciosas e Parasitárias**, Elsevier, 2019.  
 NEVES, D.P. **Parasitologia Dinâmica**. 3 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2009.

#### 1º PERÍODO

**DISCIPLINA: SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO (NC)**

**CH.60h**

**EMENTA:** 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.

**REFERÊNCIAS BÁSICAS**

MEKSENAS, Paulo. **Sociologia da Educação: Introdução ao estudo da escola no processo de transformação social**. 12ª ed. – São Paulo:Loyola, 2002.

TOSCANO, Moema: **Introdução a Sociologia Educacional**. 13ª ed. Vozes. Petrópolis, Rio de Janeiro, 2004.

NEVES. W. **Educação e Política no Brasil de Hoje**. Coleção Questões de Nossa Época. Cortez Editora,1994

LAPASSADE, Georges; LOURAN, René. **Chaves da sociologia**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

FORACCHI, Marialice M: MARTINS, José de S. **Sociologia e sociedade**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

CHARON, Joel M. **Sociologia**. São Paulo: Saraiva 2002

TORRES, Carlos Alberto. **Sociologia Política da Educação**. Coleção Questões de Nossa Época. São Paulo, 1993.

GUARESCHI, Pedrinho. **Sociologia Crítica**. Porto Alegre: EdPUCRS, 2002 Lúcia M.

**1º PERÍODO****DISCIPLINA:FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO (NC)****CH.60h**

**EMENTA:** 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.

**REFERÊNCIAS BÁSICAS**

ASSMANN, Hugo. **Reencantar a Educação: rumo à sociedade aprendente**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

GHIRALDELLI JR. P. **O que você precisa saber em filosofia da educação**. Rio de Janeiro: DPA, 2001.

MANACORDA. Mário. **Marx e a pedagogia moderna**. São Paulo: Cortez, 2010.

BOURDIEU, P. **Escritos de Educação**. Petrópolis: Vozes, 2006.

GADOTTO, M. **História das ideias pedagógicas**. São Paulo: Ática, 2005.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

SAVIANI, Demerval. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. Campinas: Autores associados, 2013.

OLIVEIRA, Ivanilde Apoluceno. **Filosofia da Educação: Reflexões e Debates**. 2 ed. Petrópolis, Vozes, 2011.PLATÃO. **A República**. São Paulo: Martin Claret, 2000.

**1º PERÍODO****DISCIPLINA:BIOLOGIA CELULAR (NE)****CH.60h**

**EMENTA:** Níveis de organização e características gerais das células. Bioquímica e organização molecular das membranas celulares e de outros componentes de superfície. Estudo morfofisiológico dos componentes citoplasmáticos e do núcleo interfásico. O ciclo celular.

#### REFERÊNCIAS BÁSICAS

ALBERTS, B. (et al). **Fundamentos da Biologia Celular**, 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

COOPER, G. M.; HAUSMAN, R. E. A. **A Célula - uma abordagem molecular**; Porto Alegre: Artmed, 2007.

JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 9 Ed., Guanabara Koogan, 2016.

LEHNINGER, Albert Lester; NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. São Paulo: Savier, 2014.

DE ROBERTS, E. D. P.; ROBERTS Jr. **Bases da biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

#### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J. (et al). **Biologia Molecular da Célula**. 7ª Edição. Editora Artmed. 2017.

MEDRADO, L. **Citologia e histologia humana: fundamentos de morfofisiologia celular e tecidual**. São Paulo: Érica, 2014.

SIVIEIRO, F. (Org.). **Biologia Celular Bases Moleculares e Metodologia de Pesquisa**; Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

#### 2º PERÍODO

**DISCIPLINA:**BIOQUÍMICA (NC)

**CH.60h**

**EMENTA:** Química e metabolismo de biomoléculas: Carboidratos, lipídios, proteínas; Funções biológicas de enzimas, vitaminas e minerais; Balanço energético; Metabolismo da água e eletrólitos; Regulação metabólica; Bioquímica do sangue, do fígado, dos hormônios, da glândula mamária e dos tecidos animais; Bioquímica dos ruminantes; Digestão e absorção intestinal em ruminantes e não ruminantes; Excreção.

#### REFERÊNCIAS BÁSICAS

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. São Paulo: Cengage, 2017.

LEHNINGER, Albert Lester; NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 7 ed. São Paulo: Savier, 2018.

MORAN, L. A. et al. **Bioquímica**, 5 ed. São Paulo: Pearson, 2015.

MURRAY, R. et al. **Bioquímica Ilustrada de Harper**. 7 ed. Rio de Janeiro: MCGraw-Hill, 2018.

VOET, Donald; VOET, Judith G. **Bioquímica**. 4. ed.; Porto Alegre: Artmed, 2013.

#### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J. (et al). **Biologia Molecular da Célula**. 7ª Edição. Editora Artmed. 2017.

MARIA, C. A. B. de. **Bioquímica Básica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014.

STRYER, Lubert.; BERG, Jeremy M.; TYMOCZKO, JhonL. <b>Bioquímica</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 7ª ed. 2014.	
<b>2º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: BOTÂNICA ESTRUTURAL (NE)</b>	<b>CH.60h</b>
<b>EMENTA:</b> Célula vegetal. Meristemas. Sistemas dérmico, fundamental e condutor. Estruturas secretoras. Anatomia da raiz e do caule: estruturas primárias e secundárias e tipos estruturais. Anatomia da folha: estrutura foliar das angiospermas e das plantas C3 e C4. Anatomia dos órgãos reprodutivos: flor, fruto e semente. Diferenças morfológicas entre Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas. Morfologia externa da raiz, caule, folha, flor, inflorescência. fruto e semente: origem, função e partes constituintes.	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>  APEZZATO-DA-GLORIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. <b>Anatomia vegetal</b>. Viçosa: Editora da UFV, 2006.  FERRI, M.G. <b>Botânica</b>: Morfologia interna das Plantas (Anatomia). São Paulo: Edições Melhoramentos, 2007.  GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. <b>Morfologia vegetal</b>: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum, 2007.  JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS P.F.; DONOGHUE, M.J. <b>Sistemática Vegetal</b>: um enfoque filogenético. Porto Alegre: Artmed, 2009.  RAVEN, P.H. EVERT, R.F., EICHHORN, S.E. <b>Biologia vegetal</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.</p> <p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>  SOUZA, V.C.; LORENZI, H. <b>Botânica Sistemática</b>. Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. 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  SOUZA, L. A. <b>Morfologia e Anatomia Vegetal: célula, tecidos órgãos e plântula</b>. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2003.</p>	
<b>2º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA (NE)</b>	<b>CH.60h</b>
<b>EMENTA:</b> Estudo de Conjuntos e suas noções gerais. As relações e funções com a representação gráfica e suas classificações em sobrejetoras, injetoras e bijetoras, com o estudo das funções inversa e composta. As funções elementares, constante, linear, afim e quadrática. Equações e funções exponenciais e logarítmicas. As noções gerais de trigonometria com a construção do ciclo trigonométrico. Funções Limites e Continuidade. Derivadas Aplicações das derivadas. Função inversa.	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>  ANTON, H.; BIVENS, L. C.; DAVIS, S. L. <b>Cálculo</b>. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.  DANTE, L. R. <b>Didática da resolução de problemas de matemática</b>. Ática. 1995.</p>	

DIENES, Z. P. **Conjuntos, Números e potências**. I-Herder4. 1969.  
 GUELLI, O. **A invenção dos números**. Ed. Ática. 1998.  
 IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos da Matemática Elementar: conjunto e funções**. 9. ed. v. 1. São Paulo: Atual, 2013.  
 STEWART, James. **Cálculo**. 4.ed. Porto Alegre: Pioneira Thopson Learning, 2002.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

SMOOTHEY, M. **Atividades e jogos com números**. Ed. Scipione, 1998.  
 KARLSON, P. **A magia dos números**. Ed. Globo. 1961.  
 GUELLI, O. **A invenção dos números**. Ed. Ática, 1998.  
 IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos de matemática elementar: limites derivadas e noções de integral**. São Paulo – SP: Atual. 2005.  
 LEITHOLD, Louis. **Cálculo com geometria analítica**. Tradução: Cyro de Carvalho Patarra. 3.ed. São Paulo: Barbra, 1994.  
 SWOKOWSKI, Earl William. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 1994.

#### **2º PERÍODO**

**DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE FÍSICA (NE)**

**CH: 60**

**EMENTA:** Mecânica, Termologia, Flúidos, Ondas Mecânicas e Eletromagnéticas, Eletricidade, Eletromagnetismo, Moléculas, Espectro Atômico e Radiação.

#### **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**

CHESMAN, C.; MACEDO, A.; ANDRE, C. **Física Moderna - Experimental E Aplicada**. São Paulo: Da Física, 2004.  
 HALLIDAY, D. **Fundamentos de Física: Mecânica**. Rio de Janeiro, LTC, 2006.  
 NELSON, P. **Física Biológica**. São Paulo: MEDSI, 2006.  
 NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Calor**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.  
 OKUNO, E. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 2006.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica: Mecânica**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.  
 NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica: Eletromagnetismo**. São Paulo: Edgard

Blücher, 2002.	
TIPLER, P. A. <b>Física</b> .Rio de Janeiro: LTC, 2009.	
<b>2º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: BIOLOGIA MOLECULAR (NE)</b>	<b>CH: 60</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 BÁSICAS:</b>	
ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J. (et al). <b>Biologia Molecular da Célula</b> . 7ª Edição. Editora Artmed. 2017.	
DE ROBERTIS, E.M.F. e HIB, J. <b>Biologia Celular e Molecular</b> . 16a edição. Rio de Janeiro: ed. Guanabara Koogan, 2017.	
COOPER, G. M.; HAUSMAN, R. E. A. <b>A Célula - uma abordagem molecular</b> ; Porto Alegre: Artmed, 2007.	
JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. <b>Biologia Celular e Molecular</b> . 9 Ed., Guanabara Koogan, 2016.	
LEWIN, B. <b>Genes IX</b> ; Porto Alegre, RS: Artmed, 2009.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b>	
STRYER, Lubert.; BERG, Jeremy M.; TYMOCZKO, JhonL. <b>Bioquímica</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 7ª ed. 2014.	
NELSON, D. L.; COX, M. M. <b>Princípios de bioquímica de Lehninger</b> . 7.ed.; Porto Alegre, RS: Artmed, 2018.	
ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. M. <b>Biologia molecular básica</b> . 4.ed.; Porto Alegre, RS: Artmed, 2012.	
<b>2º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS (NC)</b>	<b>CH: 60</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.	

**REFERÊNCIAS BÁSICAS:**

BRASIL. Decreto Nº 5.626. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Brasília, DF, 2005.

\_\_\_\_\_. Lei 10.436. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências: Brasília, DF, 2002.

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria Duarte; MAURÍCIO, Aline Cristina L. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue. 2º Edição revista e ampliada, SP; 2012; FELIPE. Tanya A. LIBRAS em Contexto. Brasília: LIBREGRAF, 2004.

GESSER, Audrei. LIBRAS?: que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

HONORA, Marcia; FRIZANCO, Mary Lopes Esteves. História da Educação de Surdos no Mundo. In: Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

BARROS, Mariângela Estelita. **Princípios básicos da ELiS: escrita das línguas de sinais. Disponível em:**

**file:///C:/Users/Tarcisio/Downloads/38881-Texto%20do%20artigo-188989-1-10-20170122.pdf.** Acesso em: 28.ago.2019.

CAS MARANHÃO. **Apostila Libras Módulo Básico.** 2020.

CASTRO, Alberto rainha de; CARVALHO, Ilza Silva de. **Comunicação por língua Brasileira de Sinais: livro básico.** Brasília: Senac/DF, 2009.

**2º PERÍODO**

**DISCIPLINA: PRÁTICA CURRICULAR NA DIMENSÃO POLÍTICO-SOCIAL (NE)**

**CH: 135**

**EMENTA:** Aplicação dos conceitos da Biologia. Atividades investigativas com perspectivas interdisciplinares, articulando os conteúdos estudados com a realidade política, social e educacional.

**REFERÊNCIAS BÁSICAS:**

ALTHUSSER, L. P. **Aparelhos Ideológicos de Estado.** Rio de Janeiro: Graal, 2008.

BAGNO, M. **Pesquisa na escola: o que é, como se faz.** São Paulo: Edições Loyola, 2003.

BOURDIEU, P. **Escritos de Educação.** Petrópolis: Vozes, 2006

FREITAG, B. **Escola, Estado e Sociedade.** São Paulo: Moraes, 2005.

GADOTTI, M. **História das ideias pedagógicas.** São Paulo: Ática. 2005.

<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b>	
BRANDÃO, C.R. <b>O que é educação</b> . São Paulo: Brasiliense, 2000.	
SANTOS, C.S.G; ANDRADE, F.C.B. <b>Representações sociais e formação do educador</b> : revelando interseções do discurso. João Pessoa: Ed. UFPB, 2003.	
SANTOS-FILHO, J.C; GAMBOA, S.S. <b>Pesquisa educacional</b> : qualidade e quantidade. São Paulo: Cortez, 2002.	
<b>3º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: BIOFÍSICA (NE)</b>	<b>CH: 60</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, Córdio-Circulatório, Respiração, Visão e Audição.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</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>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</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.	
<b>3º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: EMBRIOLOGIA E HISTOLOGIA (NE)</b>	<b>CH: 60</b>
<b>EMENTA:</b>	
Introdução à Histologia e Embriologia. Estudo da estrutura histológica dos diversos tecidos orgânicos, suas características e funções, desenvolvendo as noções de	

<p>microscopia e técnica laboratorial histológica. Estudo dos tecidos epiteliais, conjuntivos, adiposo, cartilaginoso, ósseo, nervoso e muscular. Métodos de estudo em embriologia. Formação dos gametas, processos de divisão, migração, crescimento e diferenciação celular, a partir do ovócito fertilizado, que ocorrem durante o desenvolvimento embrionário e fetal.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b></p> <p>BERMAN, I. <b>Atlas Colorido de Histologia Básica. 7 Ed. Guanabara Koogan, 2018.</b>  JUNQUEIRA, L.C.U. &amp; CARNEIRO, J. <b>Histologia Básica. 13 Ed. Guanabara Koogan, 2017.</b></p> <p>MOORE, K.L. &amp; PERSAUD, T.V.N. <b>Embriologia Básica. 8. Ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2008.</b></p> <p>ROSS, M.H. &amp; PAWLINA W. <b>Histologia Texto e Atlas, 7. Ed. Guanabara Koogan, 2016.</b>  WOLPERT, L. et al. <b>Princípios de biologia do desenvolvimento. Porto Alegre: Artmed, 2000.</b></p> <p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b></p> <p>ALBERT, B., BRAY, D., LEWIS, J., RAFF, M., ROBERTS, K., WATSON, J. <b>Biologia da Célula. 6 ed. Editora Artmed, 2017.</b>  JUNQUEIRA, L.C.U. &amp; CARNEIRO, J. <b>Biologia Celular e Molecular. 9 Ed., Guanabara Koogan, 2016.</b>  MOORE, K.L. &amp; PERSAUD, T.V.N. <b>Embriologia Clínica. 10 Ed. Elsevier, Rio de Janeiro. 2016.</b></p>	
<p><b>3º PERÍODO</b></p>	
<p><b>DISCIPLINA: BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMAS (NE)</b></p>	<p><b>CH: 60</b></p>
<p><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.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b></p> <p>BOLD, H. C.; ALEXOPOULOS, C. J.; DELEVORYAS, T. <b>Morphology of plants and Fungi.</b> New York, Harper &amp; Row, 1987.  FERNÁNDEZ, E. G.; SERRANO, A. M. V. <b>Atividades biológicas das briófitas.</b> Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 2009. 190p.  FRANCESCHINI, I. M.; BURLIGA, A. N.; REVIERS, B, J. F.; RADO.; RÉZIG, S. H. <b>Algas – uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica.</b> Porto Alegre: Artmed, 2010. 332p.  JUDD W. S., CAMPBELL C. S., KELLOGG E. A., STEVENS, P.F. &amp; DONOGHUE M. J.</p>	

<p><b>Sistemática vegetal: um enfoque filogenético.</b> 3ª ed. ArtMed, São Paulo, 2009.</p> <p>MEDEIROS, J. B. L. P., MENDES, R. M. S., LUCENA, E. M. P. <b>Morfologia e taxonomia de criptógamas.</b> 2ª ed. Fortaleza- EdUECE, 2015.</p> <p>RAVEN, P.; RAY, E.; EICHHORN, F.; SUSAN, E. <b>Biologia Vegetal.</b> 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 876p.</p> <p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b></p> <p>BICUDO, C.E.M. &amp; BICUDO, R.M.T. <b>Algas de águas continentais brasileiras.</b> São Paulo: FUNBEP, 1970.</p> <p>JOLY, A. B. <b>Botânica: Introdução à taxonomia vegetal.</b> São Paulo: Ed. Nacional, 2002.</p> <p>LEMONS MICHEL, E. <b>Hepáticas Epifíticas no Rio Grande do Sul.</b> Porto Alegre, Editora da Universidade/UFRGS. 2001.</p>	
<b>3º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DA AÇÃO PEDAGÓGICA (NC)</b>	<b>CH: 60</b>
<p><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.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b></p> <p>BOCCIA, Margarete Bertolo. <b>Os papéis assumidos pelos diretores de escola.</b> Jundiaí: Paço Editorial e Pulsar Edições, 2011.</p> <p>BOCCIA, Margarete Bertolo; DABUL, Marie Rose; LACERDA, Sandra da Costa. <b>Gestão Escolar em destaque.</b> Jundiaí: Paço Editorial e Pulsar Edições, 2013.</p> <p>BRUNO, Eliane Bambini G. (Org.) <b>O Coordenador pedagógico e a formação docente.</b> São Paulo: Loyola, 2001.</p> <p>DOMINGUES, Isaneide. <b>O Coordenador Pedagógico e a formação contínua do docente na escola.</b> São Paulo: Cortez, 2014.</p> <p>LIBÂNEO, José Carlos. <b>Educação Escolar: políticas, estrutura e organização.</b> São Paulo: Cortez, 2003.</p>	

<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</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: SãoPaulo: Cortez, 2002.	
LUCK. Heloisa. <b>Ação Integrada:</b> administração, supervisão e orientação educacional. Petrópolis: Vozes, 2007.	
<b>3º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO (NC)</b>	<b>CH: 60</b>
<b>EMENTA:</b> Concepções atuais sobre 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 ensino-aprendizagem; dificuldades de aprendizagem.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</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>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</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: SãoPaulo: Cortez, 2002	
LUCK. Heloisa. <b>Ação Integrada:</b> administração, supervisão e orientação educacional.	

<b>Petrópolis: Vozes, 2007.</b>	
<b>3º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA (NC)</b>	<b>CH: 60</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 BÁSICAS:</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>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</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.	
<b>3º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: PRÁTICA CURRICULAR NA DIMENSÃO EDUCACIONAL (NE)</b>	<b>CH: 135</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.	

**REFERÊNCIAS BÁSICAS:**

ANTUNES, Celso. **As inteligências múltiplas e seus estímulos**. Campinas, SP: Papirus, 2008.

BRANDÃO, C.R. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 2000.

MASSETO, M. **Didática: a aula como centro**. São Paulo: FTD, 2008.

MAY, T. **Pesquisa social: questões, métodos e processo**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MOROZ, M.; GIANFALDONI, M.H.T.A. **O processo de pesquisa: iniciação**. Brasília: Editora Plano, 2002.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

BAGNO, M. **Pesquisa na escola: o que é, como se faz**. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

SANTOS-FILHO, J.C; GAMBOA, S.S. **Pesquisa educacional: qualidade-quantidade**. São Paulo: Cortez, 2002.

TOBIAS, J.A. **Como fazer sua pesquisa**. São Paulo: Editora Ave-Maria, 2004.

**4º PERÍODO****DISCIPLINA: METAZOÁRIOS BASAIS (NE)****CH: 60****EMENTA:**

Origem e Evolução dos Metazoários. Arquitetura corporal. Desenvolvimento embrionário. Evolução, morfologia, diversidade, modos de vida, distribuição e classificação dos Metazoários Basais: Porifera, Cnidaria e Ctenophora. Origem e Evolução de Bilateria. Filogenia dos Protostômios. Evolução, classificação, morfofisiologia, diversidade e importância ecológica, econômica, médica e agrícola de Platyhelminthes, Mollusca, Annelida, Nematoda e Arthropoda

**REFERÊNCIAS BÁSICAS:**

AMORIM, D. S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. 3ª ed. Holos Editora e SBE, Ribeirão Preto, 2002.

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, J. **Invertebrados**. 2ª Edição, Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2007, 968p.

FRANSOZO, A.; NEGREIROS-FRANSOZO. **Zoologia de invertebrados**. 1.ed. Rio de Janeiro, RJ: ROCA, 2016.

RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7ª ed. Editora Roca, São Paulo, 2005. 1145p.

HICKMAN, C. **Princípios integrados de zoologia**. 16ª ed.; Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b>	
<p>MOORE, J. <b>Uma introdução aos Invertebrados</b>. 2.ed. São Paulo, SP: Santos, 2011.</p> <p>PAPAVERO, N. (Org.). <b>Fundamentos de Taxonomia Zoológica: Coleções, bibliografia, nomenclatura</b>. 2 ed – Revista e ampliada. São Paulo: Editora da UNESP, 1994.</p> <p>RIBEIRO-COSTA, C.S. &amp; R.M. da ROCHA. <b>Invertebrados: manual de aulas práticas</b>. Ribeirão Preto: Holos Ed. 2002. 226p. (Série: Manuais Práticos em Biologia, 3).</p>	
<b>4º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: DIDÁTICA (NC)</b>	<b>CH: 60</b>
<b>EMENTA:</b> Contextualização da Didática; Componentes do processo de ensino aprendizagem; Organização do Trabalho Docente; Planejamento e plano de ensino; Avaliação de Aprendizagem; Concepções e Práticas.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b>	
<p>ANTUNES, Celso. <b>Como desenvolver as competências em sala de aula</b>. Petrópolis: Vozes, 2006.</p> <p>ARAUJO, Maria Célia. <b>Didática no cotidiano: da família, da empresa, da escola: uma visão cibernética da arte de educar</b>. 3 ed. São Paulo: Pancast, 2000.</p> <p>BEAUCHAMP, Jeanete; PAGEL, Sandra Denise; NASCIMENTO, Aricélia Ribeiro do (Orgs). <b>Indagações sobre Currículo: Currículo, Conhecimento e Cultura</b>. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008.</p> <p>CORDEIRO, Jaime. <b>Didática</b>. São Paulo: Contexto, 1. ed. 3. reimpressão, 2009.</p> <p>LIBÂNEO, José Carlos. <b>Organização e gestão da escola: teoria e prática</b>. Goiânia: MF Livros, 2008</p>	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b>	
<p>LIBÂNEO, J. C. <b>Didática</b>. São Paulo: Cortez, 2008.</p> <p>LUCKESI, C. C. <b>Avaliação da aprendizagem escolar</b>. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>RAYDT, Regina Célia Cazaux. <b>Curso de Didática Geral</b>. São Paulo. Editora:Ática, 2006. 327p.</p>	
<b>4º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE ESPERMATÓFITAS (NE)</b>	<b>CH: 60</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 BÁSICAS:</b>	
<p>BARROSO, G.M. et al. <b>Sistemática de Angiospermas do Brasil</b>. 2ª ed. Viçosa: UFV, Vol. 1, 2007, 309p.</p> <p>BARROSO, G.M. et al. <b>Frutos e sementes: morfologia aplicada à Sistemática de Dicotiledôneas</b>. Viçosa: UFV, 2004. 444p.</p> <p>RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHORN, S.E. <b>Biologia vegetal</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p> <p>SOUZA, V.C.; LORENZI, H. <b>Botânica Sistemática</b>. 4ª ed. Nova Odessa (SP): Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, 2019. 704p.</p> <p>VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. <b>Botânica – Organografia</b>. Viçosa: UFV, 2010.</p>	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b>	
<p>GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. <b>Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares</b>. São Paulo: Instituto Plantarum, 2007.</p> <p>JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F. <b>Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético</b>. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> <p>MACÊDO, Néa Andrade. <b>Manual de técnicas em histologia vegetal</b>. Feira de Santana, BA: Universidade Estadual de Feira de Santana, 2007.</p>	
<b>4º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: ANATOMIA ANIMAL COMPARADA (NE)</b>	<b>CH: 60</b>
<b>EMENTA:</b> Anatomia geral dos animais dos vertebrados. Sistemas orgânicos dos vertebrados e estudos comparativos entre as classes de mamíferos, aves, répteis, anfíbios e peixes que integram o meio ambiente. Aspectos evolutivos dos sistemas tegumentar, esquelético respiratório, circulatório, digestores, excretor e reprodutor, nervoso, sensorial, endócrino e muscular esquelético.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b>	
<p>HICKMAN, C. [et al.]. <b>Princípios integrados de zoologia</b>; Rio de Janeiro: Guanabara Koogan: 2ª ed., 2013.</p> <p>HILDEBRAND, M. <b>Análise da Estrutura dos Vertebrados</b>. Atheneu Editora, São Paulo, 2ª ed., 2006.</p> <p>KARDONG, K.V. <b>Vertebrados: Anatomia comparada, Função e Evolução</b>. Mc Graw-Hill Primis. 7ª ed., 2017.</p> <p>LIEM, K. F.; BEMIS, W. E.; WARREN Jr., F. W.; GRANDE, L.; <b>Anatomia Funcional dos Vertebrados – uma perspectiva evolutiva</b>: Editora Cengage Learning, 2013. Tradução da 3ª ed. norte-americana.</p> <p>Ruppert, E.E., R.S. Fox &amp; R.D. Barnes (2006). <b>Zoologia dos Invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva</b>. 7ª edição, Rocca, São Paulo.</p>	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b>	

<p>KÜKENTHAL, W.; E. MATHES &amp; M. RENNER. <b>Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia</b>. Livraria Almeida, Coimbra, 1986.</p> <p>POUGH, F.H.; J.B. HEISER &amp; W.N. McFARLAND. <b>A Vida dos Vertebrados: 9ª edição</b>. Atheneu Editora, São Paulo, 2013.</p> <p>ROMER. A. S.; PARSONS, T. S. 1985. <b>Anatomia Comparada dos Vertebrados</b>. Atheneu Editora São Paulo.</p>	
<b>4º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: POLÍTICA EDUCACIONAL BRASILEIRA (NC)</b>	<b>CH: 60</b>
<p><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.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b></p> <p>BRUEL, A. L. de O. <b>Políticas e legislação da educação básica no Brasil</b>. Curitiba: Ibpx, 2010.</p> <p>CABRAL NETO, Antonio, CASTRO, Alda Maria Duarte Araújo, FRANÇA, Magna, QUEIROZ (orgs). <b>Pontos e contrapontos da política educacional: uma leitura contextualizada de iniciativas governamentais</b>. Brasília: Liber Livro, 2008.</p> <p>BEAUCHAMP, Jeanete; PAGEL, Sandra Denise; NASCIMENTO, Aricélia Ribeiro do (Orgs). <b>Indagações sobre Currículo: Currículo, Conhecimento e Cultura</b>. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008.</p> <p>CARNEIRO, Moaci Alves. <b>LDB fácil: leitura crítico-compreensiva, artigo a artigo</b>. Petrópolis. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.</p> <p>CORDIOLLI, Marcos. <b>A legislação curricular brasileira</b>. Curitiba: A Casa de Astérion, 2009.</p> <p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b></p> <p>BRZESZINSKI, I. (Org.). <b>LDB Dez anos depois: reinterpretção sob diversos olhares</b>. São Paulo: Cortez, 2008.</p> <p>CASTRO, Claudio de Moura. <b>Educação brasileira: consertos e remendos</b>. Nova. Rio de Janeiro: Rocco, 2007.</p> <p>FERREIRA, Luiz Antonio Miguel. <b>O Estatuto da Criança e do adolescente e professor: reflexos na sua formação e atuação</b>. São Paulo: Cortez, 2008.</p>	
<b>4º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA GERAL (NE)</b>	<b>CH: 60</b>

<b>EMENTA:</b>	
Diversidade dos microrganismos nos diferentes ambientes solo, ar e água. A importância dos microrganismos nos ciclos biológicos e na saúde. Interações entre os microrganismos. Importância dos microrganismos na biotecnologia.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b>	
BROCK, T.; MADIGAN, M. <b>Microbiologia de Brock</b> , 14ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.	
ENGELKIRK, P. G.; DUBEN-ENGELKIRK, J. <b>Burton microbiologia para as ciências da saúde</b> , 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.	
TORTORA, G.; FUNKE, B.; CASE, C. <b>Microbiologia</b> , 12ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.	
SANTOS, N. S.; ROMANOS, M. T.; WIGG, M. D. <b>Introdução à virologia humana. 2. ed.</b> ; Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.	
VERMELHO, A. B. <b>Práticas de microbiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.</b> ; Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b>	
JAWETZ, E. <b>Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg. 26ª ed.</b> ; Porto Alegre, RS: Artmed, 2016.	
MAIER, R.; PEPPER, I.; GERBA, C. <b>Environmental microbiology. 2nd ed.</b> ; New Jersey: Willey-Blackwell, 2010.	
SILVEIRA, V. D. <b>Micologia. 5.ed.</b> ; Rio de Janeiro: Âmbito Cultura, 1996.	
<b>4º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: PRÁTICA CURRICULAR NA DIMENSÃO ESCOLAR (NE)</b>	<b>CH: 135</b>
<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.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b>	
BRANDÃO, C.R. <b>O que é educação</b> . São Paulo: Brasiliense, 2000.	
LIMA, L. <b>Escola não é circo, professor não é palhaço</b> : intencionalidade e educação. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2008.	
MASSETO, M. <b>Didática</b> : a aula como centro. São Paulo: FTD, 2008.	
MAY, T. <b>Pesquisa social</b> : questões, métodos e processo. Porto Alegre: Artmed, 2004.	
MOROZ, M.; GIANFALDONI, M.H.T.A. <b>O processo de pesquisa</b> : iniciação. Brasília:	

<p>Editora Plano, 2002.</p> <p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b></p> <p>MARTINS, J.S. <b>Projetos de pesquisa:</b> estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula. Campinas: Armazém do Ipê, 2005.</p> <p>SANTOS-FILHO, J.C; GAMBOA, S.S. <b>Pesquisa educacional:</b> qualidade-quantidade. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>TOBIAS, J.A. <b>Como fazer sua pesquisa.</b> São Paulo: Editora Ave-Maria, 2004.</p>	
<b>5º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: ZOOLOGIA DE DEUTEROSTÔMIOS (NE)</b>	<b>CH: 60</b>
<p><b>EMENTA:</b> Filogenia dos Deuterostômia. Origem evolutiva, morfologia, modos de vida, distribuição, classificação e diversidade dos filos Echinodermata, Hemichordata e Chordata.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b></p> <p>BRUSCA, R. C.; BRUSCA, J. <b>Invertebrados.</b> 2ª Edição, Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2007, 968p.</p> <p>HICKMAN, C. P., ROBERTS, L. S., &amp; KEEN, S. L. <b>Princípios integrados de zoologia.</b> 16ª Edição. Grupo Gen-Guanabara Koogan, 2016.</p> <p>HILDEBRAND, M., &amp; GOSLOW JR, G. E. <b>Análise da estrutura dos vertebrados.</b> 2ª Edição, Atheneu, São Paulo, 2006.</p> <p>POUGH, F. H., HEISER, J. B., &amp; MCFARLAND, W. N. <b>A vida dos vertebrados.</b> 4ª Edição, Atheneu, São Paulo, 2006.</p> <p>Ruppert, E.E., R.S. Fox &amp; R.D. Barnes. <b>Zoologia dos Invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva.</b> 7ª edição, Rocca, São Paulo, 2006.</p> <p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b></p> <p>BENEDITO, E. <b>Biologia e ecologia dos vertebrados.</b> Grupo Gen-EDa Roca Ltda, 2015.</p> <p>KARDONG, K. V. <b>Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução.</b> Roca, 2016.</p> <p>FIGUEIREDO, F. J. DE, RIZZO, A.E.; SANTOS, H.R. <b>Zooglossário.</b> Technical Books. 2013.</p>	
<b>5º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: FISILOGIA VEGETAL (NE)</b>	<b>CH: 60</b>

<p><b>EMENTA:</b> Introdução à Fisiologia Vegetal; Água no metabolismo; Nutrição mineral; Translocação de solutos; Fotossíntese; Respiração; Crescimento, Diferenciação e Morfogênese; Hormônios vegetais e reguladores do crescimento; Fisiologia do movimento; Fatores de regulação endógena (fitohormônios) e exógena (fotoperiodismo, temperatura, análogos de fitohormônios) do crescimento e desenvolvimento vegetal. Fisiologia das Plantas sob estresse.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b></p> <p>GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. <b>Morfologia vegetal:</b> organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum, 2007.</p> <p>KERBAUY, Gilberto Barbante. <b>Fisiologia vegetal.</b> Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.</p> <p>MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. <b>Fisiologia Vegetal.</b> Viçosa: Editora UFV, 2005.</p> <p>RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHORN, S.E. <b>Biologia vegetal.</b> Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p> <p>TAIZ, L ; ZEIGER, E. <b>Fisiologia Vegetal.</b> Porto Alegre: Artmed, 2012.</p> <p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b></p> <p>CASTRO, E. M.; PEREIRA, F. J.; PAIVA, R. <b>Histologia Vegetal:</b> estrutura e função de órgãos vegetativos. Lavras: UFLA, 2009.</p> <p>JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F. <b>Sistemática Vegetal:</b> um enfoque filogenético. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> <p>LARCHER, W. <b>Ecofisiologia vegetal;</b> São Carlos: Ed. Rima, 2000</p>	
<p><b>5º PERÍODO</b></p>	
<p><b>DISCIPLINA: METODOLOGIA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS (NE)</b></p>	<p><b>CH: 60</b></p>
<p><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.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b></p> <p>ASTOLFI, J. P.; DEVELAY, M. <b>A Didática das Ciências.</b> Campinas: Papirus, 2010.</p> <p>CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (Orgs.). <b>A necessária renovação do ensino das Ciências.</b> São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>KRASILCHICK, M. <b>Prática de Ensino de Biologia.</b> São Paulo: EDUSP, 2008.</p> <p>SANTOS, L. H. S. (Org.) <b>Biologia dentro e fora da escola:</b> meio ambiente, estudos culturais e outras questões. Porto Alegre: UFRGS, 2013.</p> <p>MOROZ, M.; GIANFALDONI, M.H.T.A. <b>O processo de pesquisa:</b> iniciação. Brasília: Editora Plano, 2002.</p>	

<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b>	
<p>FELDMAN, M. N. (Org.). <b>Formação de professores e escola na contemporaneidade</b>. São Paulo: Senac São Paulo, 2009.</p> <p>LIMA, L. <b>Escola não é circo, professor não é palhaço</b>: intencionalidade e educação. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2008.</p> <p>MARTINS, J.S. <b>Projetos de pesquisa</b>: estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula. Campinas: Armazém do Ipê, 2005.</p>	
<b>5º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: BIOESTATÍSTICA (NE)</b>	<b>CH: 60</b>
<b>EMENTA:</b>	
<p>Conceitos básicos, coleta de dados, população e amostras, tipos de variáveis, estatística descritiva, distribuição de frequências, representação de dados (matrizes de dados, gráficos e histogramas), análise exploratória de dados, introdução à teoria das probabilidades, estimativa de parâmetros, intervalos de confiança, testes de hipóteses paramétricos e não-paramétricos, testes de normalidade, modelos lineares de correlação e regressão.</p>	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b>	
<p>BEIGUELMAN, B. <b>Curso prático de bioestatística</b>. 5. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2002.</p> <p>CALLEGARI-JACQUES, S. M. <b>Bioestatística: princípios e aplicações</b>. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.</p> <p>CENTENO, A. J. <b>Curso de estatística aplicada à biologia</b>. 2. ed. Goiânia: UFG, 2001.</p> <p>PAGANO, M. e GAUVREAU, K. <b>Princípios de bioestatística</b>. Pioneira Thompson Learning Pioneira, 2004.</p> <p>VIEIRA, S. <b>Introdução à bioestatística</b>. 5. ed., GEN Guanabara Loogan, 2018.</p>	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b>	
<p>GLANTZ, S.A. <b>Princípios de Bioestatística</b>. 7ª ed. AMGH, 2013.</p> <p>MARTINS, G. <b>Estatística geral e aplicada</b>. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.</p> <p>PRADO, P.P.L. <b>Probabilidade, inferência estatística e teste: utilizando o MATLAB e o EXCEL</b>. SENAI SP Editora, 2018.</p>	
<b>5º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: ECOLOGIA (NC)</b>	<b>CH: 60</b>

<p><b>EMENTA:</b> Introdução a ciência da ecologia; Evolução e ecologia; Vida e meio ambiente físico; Ecossistemas; Organismos; Populações; Fatores que limitam a distribuição e a abundância; Comunidades: Organização e metabolismo; Ecologia aplicada: Extinção e conservação e o desenvolvimento ecológico global.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b></p> <p>BEGON, M.; TONWSEND, C.R. E HARPER, J. L. <b>Ecologia: de indivíduos a Ecossistemas</b>. Porto Alegre, Artmed, 4ª edição, 2007</p> <p>CRUZ, D. D. da. <b>Ecologia</b>. João Pessoa: Editora da UFPB. 2015.</p> <p>ODUM, E. P. &amp; BARRET, G. W. <b>Fundamentos de ecologia</b>. 5ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.</p> <p>RICKLEFS, R. E. <b>A economia da natureza</b>. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.</p> <p>TOWNSEND, C., &amp; BEGON, M. e HARPER, J. L. <b>Fundamentos em ecologia</b>. 3ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> <p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b></p> <p>BROWN, JH.. &amp; LOMOLINO M.V. <b>Biogeografia</b>. 2ª ed. Ed. Funpec. Ribeirão Preto, 2006.</p> <p>PRIMACK, R.B. e RODRIGUES, E. <b>Biologia da Conservação</b>. 1ª ed. Planta, 2001.</p> <p>WILSON, E. O. <b>Biodiversidade</b>. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.</p>	
<p><b>5º PERÍODO</b></p>	
<p><b>DISCIPLINA: GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA (NE)</b></p>	<p><b>CH: 60</b></p>
<p><b>EMENTA:</b></p> <p>A Terra: origem, estrutura e composição interna. O tempo geológico. Minerais e Rochas. Os processos geológicos internos e externos. Fósseis: conceito, tipos, importância. Preservação das estruturas biogênicas e tipos de fossilização. Noções básicas de paleontologia, paleoclimatologia e paleo-biogeografia. Fósseis: os principais grupos taxonômicos. Mudanças ambientais naturais e antrópicas.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b></p> <p>BENTON, M. J.. <b>Paleontologia dos vertebrados</b>. Editora Atheneu, 2008.</p> <p>CARVALHO, I. S. <b>Paleontologia: paleoinvertebrados, paleobotânica</b>. Volume 3. Editora Interciência, 3. ed. – Rio de Janeiro, 2011.</p> <p>CARVALHO, I. S. <b>Paleontologia</b>, 3ª edição. Rio de Janeiro: Editora Interciência. 2011(v.1. Conceitos &amp; Métodos.)</p> <p>CARVALHO, I. S. <b>Paleontologia</b>, 3ª edição. Rio de Janeiro: Editora Interciência. 2011 (v.2. Microfósseis e macroinvertebrados).</p> <p>GROTZINGER, J. &amp; JORDAN, T.. <b>Para Entender a Terra</b>. Editora Bookman, 6. ed. – Porto Alegre, 2013.</p>	

<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b>	
<p>DARWIN, C.. <b>A origem das espécies: Meio da Seleção Natural ou a preservação de raças favorecidas na luta pela vida.</b> Editora Claret, 2014.</p> <p>FUTUYAMA, D.. <b>Biologia evolutiva.</b> Editora FUNPEC, 3. ed. – Ribeirão Preto, 2009.</p> <p>RIDLEY, M.. <b>Evolução.</b> Editora Arned 3. ed. – Porto Alegre, 2006.</p>	
<b>5º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: FISILOGIA ANIMAL COMPARADA (NE)</b>	<b>CH: 60</b>
<b>EMENTA:</b>	
<p>Análise funcional evolutiva dos sistemas vitais em invertebrados e vertebrados: Neurofisiologia, Endocrinologia, Fisiologia do Sistema Digestório, Osmorregulação e Excreção, Fisiologia do Sistema Circulatório e o transporte interno de substâncias, Fisiologia do Sistema Respiratório e Controle da Temperatura.</p>	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b>	
<p>BARNES, R. D.; RUPPERT, E. E.; FOX, R. S. <b>Zoologia de Invertebrados.</b> 7. ed. São Paulo: Roca, 2005.</p> <p>RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. Eckert. <b>Fisiologia Animal: Mecanismos e Adaptações.</b> 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.</p> <p>MOYES, C. D.; SCHULTE, P. M. <b>Princípios de Fisiologia Animal.</b> 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> <p>POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. <b>A Vida dos Vertebrados.</b> 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p> <p>SCHMIDT-NIELSEN, K. <b>Fisiologia Animal: Adaptação e Meio Ambiente.</b> 5. ed. Reimpressão. São Paulo: Santos, 2002.</p>	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b>	
<p>DUKES, H. H. <b>Fisiologia dos Animais Domésticos.</b> 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.</p> <p>GUYTON, A. C.; HALL, J. E. <b>Tratado de Fisiologia Médica.</b> 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.</p> <p>HICKMAN JUNIOR, C. P. et al. <b>Princípios Integrados de Zoologia.</b> 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.</p>	
<b>6º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: TECNOLOGIAS APLICADAS AO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA (NE)</b>	<b>CH: 60</b>
<b>EMENTA:</b>	
<p>Tecnologias: conceituação. Educação e tecnologias: evolução histórica e perspectivas, a Mídia e a Educação implicações e repercussões na sociedade e na escola. Problematicar e tratar sobre a apropriação das novas tecnologias na sociedade contemporânea.</p>	

Educação à Distância: princípios, métodos e organização pedagógica da Educação à Distância. Tecnologias aplicadas ao ensino de ciências e biologia.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b>	
KENSKI, V. M. <b>Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação</b> . Campinas: Papyrus, 2008.	
ALBUQUERQUE, Teresa Kátia e MATTER, Nely.. Unidade 1 – <b>Tecnologias e mídias contemporâneas na educação</b> . In:CAMPELLO, Sheila Maria Conde Rocha e GUIMARÃES, Leda Maria de Barros. <i>Módulo 12 – Tecnologias contemporâneas na escola</i> . 2. Brasília: LGE Editora, 2010.	
VALENTE, José Armando (org) <b>Informática na educação: instrucionismo x construcionismo</b> . Disponível no endereço: Consultado em outubro/2015.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b>	
ALBUQUERQUE, Teresa Kátia e MATTER, Nely.. Unidade 1 – Tecnologias e mídias contemporâneas na educação. In:CAMPELLO, Sheila Maria Conde Rocha e GUIMARÃES, Leda Maria de Barros. <i>Módulo 12 – Tecnologias contemporâneas na escola</i> . 2. Brasília: LGE Editora, 2010.	
VALENTE, José Armando (org) <b>Informática na educação: instrucionismo x construcionismo</b> . Disponível no endereço: Consultado em outubro/2015.	
<b>6º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL (NE)</b>	<b>CH: 60</b>
<b>EMENTA:</b>	
Histórico da Educação Ambiental. Evolução teórica do conceito de Educação Ambiental. Políticas de Educação Ambiental (Internacionais e Nacionais). Cidadania, usos dos recursos naturais e sustentabilidade. Projetos de Educação Ambiental em áreas urbanas, rurais e em Unidades de Conservação.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b>	
BRASIL. Decreto n. 4.281, de 25 de junho de 2002– Regulamenta a <b>Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação ambiental</b> .	
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental. <b>Parâmetro curriculares nacionais: meio ambiente: saúde</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.	
BRASIL. Lei nº 9.396, de 20 de dezembro de 1999. <b>Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional</b> . Brasília, Congresso Nacional, 1996.	
BRASIL. <b>Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA)</b> . Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação. Brasília, 2014.	
PRIMACK, R. B. E RODRIGUES, E. <b>Biologia da Conservação</b> .Londrina: Editora Vida, 327p., 2001.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b>	
CAPRA, F., <i>et al.</i> , <b>Alfabetização Ecológica</b> . 1ª ed. Cultrix, 2013.	
GUIMARÃES, Mauro. <b>A formação de educadores ambientais</b> . 2ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2004.	

JACOBI, P. <b>Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade.</b> Cadernos de Pesquisa 118: 189-205., 2003.	
<b>6º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: GENÉTICA (NC)</b>	<b>CH: 60</b>
<b>EMENTA:</b> Introdução e a importância da genética na agropecuária; Genética molecular; Base citológica da genética; Mendelismo; Modificação da segregação Mendeliana; Ligação fatorial; Herança do sexo; Mutação; Introdução à genética das populações e quantitativa; O material genético.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b>  ALBERTS, B. <b>Biologia molecular da célula. 6.ed.</b> ; Porto Alegre, RS: Artmed, 2017. GRIFFITHS, A. [et al.]. <b>Introdução à genética</b> , 11ª edição; Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. LEWIN, B. <b>Genes IX</b> ; Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. KLUG, W. [et al.]. <b>Conceitos de genética</b> , 9ª edição; Porto Alegre: Artmed, 2010. SNUSTAD, D.; SIMMONS, M. <b>Fundamentos de genética</b> , 7ª edição; Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b>  NELSON, D. L.; COX, M. M. <b>Princípios de bioquímica de Lehninger. 7.ed.</b> ; Porto Alegre, RS: Artmed, 2018. PIERCE, B. A. <b>Genética: um enfoque conceitual. 5. ed.</b> ; Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. M. <b>Biologia molecular básica. 4.ed.</b> ; Porto Alegre, RS: Artmed, 2012.	
<b>6º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO ENSINO FUNDAMENTAL (NE)</b>	<b>CH: 135</b>
<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 BÁSICAS:</b></p> <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>KRASILCHICK, M. <b>Prática de Ensino de Biologia</b>. São Paulo: EDUSP, 2008.</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>MOROZ, M.; GIANFALDONI, M.H.T.A. <b>O processo de pesquisa: iniciação</b>. Brasília: Editora Plano, 2002.</p> <p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b></p> <p>CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (Orgs.). <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>	
<b>6º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: METODOLOGIA PARA O ENSINO DA BIOLOGIA (NE)</b>	<b>CH: 60</b>
<p><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.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b></p> <p>CARVALHO, A. M. P. de (Org.). <b>Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p> <p>FELDMAN, M. N. (Org.). <b>Formação de professores e escola na contemporaneidade</b>. São Paulo: Senac São Paulo, 2009.</p> <p>KRASILCHICK, M. <b>Prática de Ensino de Biologia</b>. São Paulo: EDUSP, 2008.</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>MOROZ, M.; GIANFALDONI, M.H.T.A. <b>O processo de pesquisa: iniciação</b>. Brasília:</p>	

Editora Plano, 2002.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b>	
CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (Orgs.). <b>A necessária renovação do ensino das Ciências</b> . São Paulo: Cortez, 2005.	
LIMA, L. <b>Escola não é circo, professor não é palhaço</b> : intencionalidade e educação. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2008.	
MARTINS, J.S. <b>Projetos de pesquisa</b> : estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula. Campinas: Armazém do Ipê, 2005.	
<b>7º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: EVOLUÇÃO (NE)</b>	<b>CH: 60</b>
<b>EMENTA:</b>	
A teoria da evolução e seu desenvolvimento; variação genética nas populações; teorema de Hardy-Weinberg; Forças evolutivas; Genética quantitativa; adaptação; espécies e especiação; macroevolução; evolução molecular.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b>	
Ridley, Mark. <b>Evolução</b> . 3ª Edição. Ed. Artmed. 2009.	
MATIOLI, S. R.; FERNANDES, F. M. C. <b>Biologia molecular e evolução</b> .; São Paulo: Holos, 2012.	
HARTL, D. L. <b>Princípios de genética de populações</b> ; <b>Ribeirão Preto: FUNPEC</b> , 2008.	
DARWIN, C. <b>A origem das espécies</b> ; Rio de Janeiro: Martin Claret, 2004.	
FREEMAN, S.; HERRON, J. C. <b>Análise evolutiva</b> . 4.ed.; Porto Alegre, RS: Artmed, 2009.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b>	
FUTUYMA, D. <b>Biologia evolutiva</b> . 3.ed.; Ribeirão Preto, SP: FUNPEC, 2009.	
HAMILTON, M. B. <b>Population genetics</b> ; sl: Wiley-Blackwell, 2009.	
TEMPLETON, A. R. <b>Genética de populações e teoria microevolutiva</b> ; Ribeirão Preto, SP: Sociedade Brasileira de Genética, 2011.	
<b>7º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: GESTÃO EDUCACIONAL ESCOLAR (NC)</b>	<b>CH: 60</b>
<b>EMENTA:</b> Administração dos processos educacionais das diversas modalidades de educação brasileira, políticas públicas e sistemas de ensino e da gestão escolar.	

<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b></p> <p>BOCCIA, Margarete Bertolo. <b>Os papéis assumidos pelos diretores de escola.</b> Jundiaí: Paço Editorial e Pulsar Edições, 2011.</p> <p>BOCCIA, Margarete Bertolo; DABUL, Marie Rose; LACERDA, Sandra da Costa. <b>Gestão Escolar em destaque.</b> Jundiaí: Paço Editorial e Pulsar Edições, 2013.</p> <p>BRUNO, Eliane Bambini G. (Org.) <b>O Coordenador pedagógico e a formação docente.</b> São Paulo: Loyola, 2001.</p> <p>DOMINGUES, Isaneide. <b>O Coordenador Pedagógico e a formação contínua do docente na escola.</b> São Paulo: Cortez, 2014.</p> <p>LIBÂNEO, José Carlos. <b>Educação Escolar: políticas, estrutura e organização.</b> São Paulo: Cortez, 2003.</p> <p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b></p> <p>LIBÂNEO, José Carlos. <b>Organização e gestão da escola: teoria e prática.</b> Goiânia: Alternativa, 2004.</p> <p>LIBÂNEO, José Carlos. <b>Pedagogia e Pedagogos, para quê?</b> São Paulo: São Paulo: Cortez, 2002</p> <p>LUCK. Heloisa. <b>Ação Integrada: administração, supervisão e orientação educacional.</b> Petrópolis: Vozes, 2007.</p>	
<b>7º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO ENSINO MÉDIO (NE)</b>	<b>CH: 180</b>
<p><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</p>	

formação do educador.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</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.	
PICONEZ, S. C. B. (Coord.). <b>A Prática de Ensino e o estágio supervisionado</b> . Campinas-SP: Papirus, 2010.	
PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro L. <b>Estágio e docência</b> . São Paulo: Cortez, 2010.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b>	
ADL, E.M. <b>Historia de las teorías biológicas</b> . Madrid: Alianza, 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: BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO (NE)</b>	<b>CH: 60</b>
<b>EMENTA:</b>	
Biologia da Conservação: conceitos e histórico. Biodiversidade: conceitos, importância e ameaças. Vulnerabilidade e extinção da Biodiversidade. Fragmentação, degradação e destruição de habitats. Sobre exploração. Espécies invasoras. Mudanças climáticas. Manutenção da biodiversidade: gestão de ecossistemas, restauração ecológica, conservação <i>in situ</i> e <i>ex situ</i> . Importância de áreas protegidas. Espécies ameaçadas e os Planos Nacionais de Conservação das espécies.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b>	
CULLEN JR, L.C., RUDRAN, R. & VALLADARES-PADUA, C. <b>Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo de vida silvestre</b> . Curitiba: Editora UFPR. 2003.	
GARAY, I. & DIAS, B. <b>Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais</b> . São Paulo: Editora Vozes. 2001.	
GROOM, M.J., MEFFE, G.K. & CARROLL, C.R. <b>Principles of conservation biology</b> . Sinauer, Sunderland, 3th Edition, 2006.	
PRIMACK, R.B. & RODRIGUES, E. <b>Biologia da conservação</b> . Editor Efraim Rodrigues, 2001.	
SHUTERLAND, W.J. <b>The conservation handbook: research, management and</b>	

<p><b>policy.</b>New York: Blackwell Science. 2000.</p> <p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b></p> <p>BARBOSA, F. A. R., P. M. MAIA-BARBOSA, D. G. F. PUJONI. L. T. OPORTO.<b>The missing piece in the conservation puzzle: cohesion among environmental, economic and social dimensions.</b> In. Bhaduri, A., Bogardi, J., Leentvaar, J., Marx, S. (Eds.) <i>The Global Water Systems in the Antrhopocene: Challenges for Science and Governance</i>, Springer-Verlag, 2014, p: 215-227.</p> <p>DOUROJEANNI, M.J. &amp; PÁDUA, M.T.J. <b>Biodiversidade a hora decisiva.</b>Curitiba: Editora UFPR, 2001.</p> <p>TOWNSEND, C.R., BEGON, M., HARPER, J.L. 2010.<b>Fundamentos em Ecologia.</b> 3<sup>a</sup>. Ed. Editora Artmed.576p.</p>	
<p><b>8º PERÍODO</b></p>	
<p><b>DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM GESTÃO ESCOLAR (NE)</b></p>	<p><b>CH: 90</b></p>
<p><b>EMENTA:</b></p> <p>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>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b></p> <p>BACHELAR, G. <b>Epistemologia.</b> 2 ed. São Paulo: Editora Zahar Editores., 2013.</p> <p>CARVALHO, E. J. G. de. <b>Políticas públicas e gestão da educação no Brasil.</b> Maringá: EDUEM, 2012.</p> <p>PICONEZ, S. C. B. (Coord.). <b>A Prática de Ensino e o estágio supervisionado.</b> Campinas-SP: Papyrus, 2010.</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro L. <b>Estágio e docência.</b> São Paulo: Cortez, 2010.</p> <p>SILVA, L. H. da (org.). <b>Século XXI: Qual Conhecimento? Qual Currículo?</b> Petrópolis: Vozes, 2009.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b></p> <p>MAYR, E. <b>O desenvolvimento do pensamento biológico.</b> Brasília: Editora da UnB, 2008.</p> <p>ADL, E.M. <b>Historia de las teorias biológicas.</b> Madrid: Alianza, 2008.</p>	

THÉODORIDES, J. <b>História da Biologia</b> . Lisboa: Edições 70, 2015.	
<b>DISCIPLINAS OPTATIVAS</b>	
<b>DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS EM...</b>	<b>CH:</b>
<b>EMENTA:</b> Esta disciplina não terá ementa definida, em razão do caráter circunstancial vinculado ao contexto social.	
<b>DISCIPLINA: HISTÓRIA DA BIOLOGIA</b>	<b>CH.:60</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 BÁSICAS</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>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</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> . 3ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2017.	
<b>DISCIPLINA: BOTÂNICA ECONÔMICA</b>	<b>CH: 60</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 BÁSICAS:</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</b> : caracterização de tipologias vegetais de Mato Grosso. Cuiabá-MT: Ed. Carlini&Caniato, 2009.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b> GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. <b>Morfologia vegetal</b> : organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 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. 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.	
<b>DISCIPLINA: MASTOZOOLOGIA NEOTROPICAL</b>	<b>CH: 60</b>
<b>EMENTA:</b> Histórico evolutivo da Classe Mammalia. Ordens: caracteres gerais e diagnósticos, ecologia, comportamento.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</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>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</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.	
<b>DISCIPLINA: GESTÃO DE RECURSOS PESQUEIROS</b>	<b>CH: 60</b>
<b>EMENTA:</b> Conceitos em manejo e gestão de recursos pesqueiros; histórico da Pesca; estrutura e função de ecossistemas naturais; manejo de ecossistemas; instrumentos de gestão	

ambiental; modelos de gestão no Brasil e Mundo; Estudos de Casos de Sistemas de Produção Pesqueiro no Litoral maranhense.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b>	
DIEGUES, A. C. S. <b>A Pesca construindo sociedades</b> : leituras em antropologia marítima e pesqueira. São Paulo: NUPAUB – USP, 2004.	
LEWINSOHN, T. M.; PRADO, P. J. <b>Biodiversidade Brasileira</b> : síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo: Contexto, 2007.	
LÉVÊQUE, C. <b>A Biodiversidade</b> . São Paulo: Edusc, 2000.	
MONTE-LUNA, P.; BROOK, B. W.; ZETINA-REJÓN, M. J.; CRUZ-ESCALONA, V. H. The carrying capacity of ecosystems. <b>Global Ecology and Biogeography</b> , n. 13, p. 485–495, 2004.	
NUNES, J. L. S.; MENDONÇA, M. A. (Orgs.). <b>Biodiversidade marinha da Ilha do Maranhão</b> . São Luís: EDUFMA, 2013.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b>	
RATES, A. P.; BLANC, D. (Orgs.). <b>Áreas aquáticas protegidas como instrumento de gestão pesqueira</b> . Brasília: MMA/SBF, 2007.	
RATTNER, H. <b>Liderança para uma Sociedade Sustentável</b> . São Paulo: Nobel, 2009.	
SALA, E.; COSTELLO, C.; DOUGHERTY, D.; HEAL, G.; KELLEHER, K.; MURRAY, J. H.; SUMAILA, R. A general business model for marine reserves. <b>PLoS One</b> , v. 8, n. 4, e58799, 2013.	
<b>DISCIPLINA: BIOINDICADORES E BIOMARCADORES EM ORGANISMOS AQUÁTICOS</b>	<b>CH: 60</b>
<b>EMENTA:</b>	
Conceitos básicos relacionados abioindicadores e biomarcadores. Peixes como bioindicadores de poluição aquática. Estruturas morfológicas de órgãos envolvidos no metabolismo dos organismos como biomarcadores de poluição aquática. Biomarcadores bioquímicos, morfológicos e comportamentais em organismos aquáticos.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b>	
AZEVEDO, F.A.; CHASIN, A.A.M. <b>As bases Toxicológicas da Ecotoxicologia</b> . São Carlos: RiMa, 2003.	
NASCIMENTO, I. A.; SOUSA, E. C. P. M.; NIPPER, M. <b>Métodos em ecotoxicologia marinha</b> : aplicações no Brasil. São Paulo: Artes Gráficas e Indústria Ltda., 2008.	
SISINNO, C.L.S.; OLIVEIRA-FILHO, E.C. <b>Princípios de toxicologia ambiental</b> . Rio de	

Janeiro: Interciência, 2013.

SPINELLI, E. **Vigilância toxicológica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

ZAGATTO, P. A.; BERTOLETTI, E. **Ecotoxicologia Aquática: princípios e aplicações**. São Carlos: RIMA, 2006.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

ESPÍNDOLA, E. L. G.; PASCHOAL, C. M. R. B.; ROCHA, O.; BOHRER, M. B. C.; NETO, A.L. O. **Ecotoxicologia Perspectivas para o Século XXI**. São Carlos: RiMa, , 2000.

MORYARTY, F. **Ecotoxicology: the study of pollutants in ecosystems**. USA: John Willey and Sons, 1990.

TELLES, J. L.; VALLE, S. **Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar**. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

### **3.10. 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, a 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 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 cujas diretrizes se nutrem do Parecer CNE/CP nº 9/2001, devendo ser uma atividade flexível quanto aos outros pontos de apoio do processo formativo.

A prática como componente curricular deve ser 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 novo 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 tal como delineado no Parecer CNE/CP nº 28/2001 e reforçado no Parecer CNE/CES nº 15/2005.

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).

As Práticas Curriculares do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD/UEMA são desenvolvidas em diferentes contextos educacionais com elementos teóricos e práticos, a fim de potencializar as práticas docentes, sendo que tanto as atividades teóricas como as atividades práticas ocorrem sob a supervisão do professor responsável da disciplina. As atividades práticas podem 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, dependendo da prévia aprovação da Direção do Curso.

As práticas curriculares são desenvolvidas no decorrer dos períodos, 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 10** – 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
1º. Unidade	20	25	(10)	45
2º. Unidade	20	25	(10)	45
3º. Unidade	20	25	(10)	45

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

\* Horas contabilizadas durante a atividade independente do estudante

Distribuição de horas:

**Primeira Unidade de 45 horas:** Nas primeiras 20 horas são 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 aluno 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:
- Estudo do planejamento de ensino do período correspondente a etapa do desenvolvimento das práticas com vistas a interdisciplinaridade;
- Levantamento da realidade estudada;
- Leitura e análise do Projeto Pedagógico da Escola;
- Leitura do Regimento Interno da Escola;
- 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 alunos 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 aluno 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 aluno deverá organizar a apresentação do relatório a partir das orientações estabelecidas pelo professor quanto aos procedimentos. Nas 20 (vinte) horas restante, 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

### **3.11. Estágio Curricular Supervisionado**

Segundo a Resolução nº1369/2019 - CEPE/UEMA, art. 67, o estágio 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. Dessa forma, transcrevemos os parágrafos do referido artigo e seguintes:

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 obedecerão 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.

Os Estágios nos Cursos de Licenciatura da UEMA seguem ainda a Resolução 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 CESZD, 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.

### **3.12. Atividades Teórico Práticas**

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 quatro 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 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 a o ensino, a iniciação à docência, a pesquisa, a extensão e a iniciação ao desenvolvimento tecnológico e inovação.

No CESZD, todos os grupos de atividades, conforme art. 13, da Resolução nº 1264/2017-CEPE/UEMA já referenciado são aceitos. Assim, para que o aluno cumpra a carga horária das atividades-teórico-práticas, estabelecidas no currículo do curso, são aceitas as atividades realizadas no âmbito da UEMA e de outras IES legalmente reconhecidas, seguindo os critérios estabelecidos conforme Apêndice B da Resolução nº 1264/2017 CEPE/UEMA.

### **3.13. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC**

O Trabalho de Conclusão do Curso segue as exigências da Resolução N° 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 conseqüente 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.

Neste Curso, o TCC é apresentado como forma de avaliação no término do curso de graduação, de acordo com o Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos, disponibilizado no site da Uema.

As categorias de TCC aceitos no curso de Ciências Biológicas do CESZD/UEMA, são:

- a) Proposta pedagógica, com fundamentação em paradigma educacional;
- b) Proposta Tecnológica, com base em projeto de pesquisa científica;
- c) Produção de trabalho monográfico;
- d) Produção de artigo científico, seguindo as normas de revistas indexadas;
- e) 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.

A estrutura e formatação gráfica do TCC seguem o padrão específico disponibilizado no endereço eletrônico da Universidade ([www.uema.br](http://www.uema.br)). De modo a garantir a orientação, enfatizamos que podem orientar TCC professores não pertencentes ao quadro da Uema, desde que haja afinidade entre a especialidade do orientador e o tema proposto pelo aluno, 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 estudante.

O TCC deverá ser elaborado em duas fases, até no mínimo em dois períodos letivos consecutivos, penúltimo e último períodos: na primeira fase, o estudante apresentará, na data designada pelo Diretor de Curso, um Projeto de TCC, devidamente assinado pelo professor orientador, que deverá ser homologado pelo Colegiado de Curso. Na segunda fase, o estudante desenvolverá o projeto aprovado que deverá ser entregue na data designada pelo Diretor de Curso.

Três vias do TCC 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 de Curso.

A Direção de Curso manterá um banco de dados com informações básicas sobre todos os TCC 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 Uema; e membros da banca examinadora

A banca examinadora será composta por 3 (três) professores da casa ou de outra IES, sendo presidente o professor orientador, 2 (dois) professores membros e mais 2

(dois) professores suplentes; sendo que todos deverão ser indicados pelo Colegiado de Curso.

A versão modificada com as observações feitas pela banca examinadora será entregue após 10 dias úteis à Direção de Curso para posterior encaminhamento à Biblioteca Central.

### **3.14. Metodologia de Funcionamento do Curso**

O Curso busca promover uma formação profissional de seus discentes em sua totalidade. Para tanto, mobiliza-se pela transformação dos conhecimentos adquiridos na educação básica em competências e habilidades necessárias às diferentes atividades profissionais, considerando que os conhecimentos são aprendidos por estudantes motivados para tal finalidade.

Desse modo, compreende que as competências não se ensinam, adquirem-se, na prática, fazendo, vivenciando e experimentando, privilegiando o saber em articulação com a prática, buscando uma aprendizagem ativa e significativa.

Assim, a metodologia de ensino e aprendizagem do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD está baseada nos parâmetros seguintes:

- Atividades extraclasse e complementares (visitas técnicas, palestras, oficinas, laboratórios, entre outros);
- Aulas de campo (visitas técnicas);
- Aprendizagem significativa;
- Integração entre as disciplinas promovendo a interdisciplinaridade e a transversalidade;
- Conhecimentos integrados;
- Foco e contextualização da realidade;
- Qualificações humanas por meio da interiorização de atitudes e valores;
- Aplicação de metodologias inovadoras e ativas de aprendizagem.

### **3.15. Avaliação**

A avaliação dos alunos é de caráter dinâmico, por meio da qual os professores fazem uso de metodologias ativas. Para as disciplinas que necessitam realizar práticas, os professores responsáveis realizam avaliações práticas. Neste caso, o

aluno é avaliado em suas habilidades em executar a aula prática e em interpretar os resultados advindos daquele experimento.

Os professores também avaliam a forma como os alunos expõem os conteúdos, em seminários, revisão com uso de mapas mentais, dentre outros.

Além disso, a interpretação e criatividade são desafiadas na produção de materiais didáticos, dentre outros. Em todas as disciplinas os alunos são avaliados quanto à participação em aula e assiduidade.

### 3.15.1. Avaliação do ensino-aprendizagem

A avaliação do ensino-aprendizagem está relacionada aos elementos e à organização e estrutura do plano de estudo, levando em conta os critérios sociais os quais se fundamenta o currículo. O estabelecimento dos critérios se realiza a partir de princípios pedagógicos, tais como: utilização do material, retro-alimentação, excitação, reforço, significatividade, correspondência entre os objetivos e atividades de aprendizagem, etc. Tomamos como aspectos principais para a concretização da avaliação interna:

- a) Analisar a coerência entre os objetivos curriculares propostos para o Curso de Ciências Biológicas, levando em consideração a relação de correspondência entre eles, assim como entre as áreas, tópicos e conteúdo específicos;
- b) Analisar a vigência dos objetivos com base na informação obtida na análise da população estudantil;
- c) Analisar a viabilidade do currículo, considerando os recursos humanos e materiais disponíveis, para uma posterior adaptação;
- d) Analisar a adequação dos conteúdos e atividades curriculares, relativos a população estudantil e as disciplinas que formam o currículo.
- e) Investigar a atividade docente dos professores e sua relação com o rendimento acadêmico dos alunos;
- f) Investigar os fatores relacionados com o rendimento acadêmico dos alunos, principalmente das causas e índices de reprovação, abandono acadêmico, nível de desenvolvimento acadêmico, etc., assim como as estratégias de aprendizagem, fatores de motivação e traços pessoais associados ao rendimento acadêmico.

### 3.15.2. Avaliação Institucional

A UEMA conta com o compromisso da Administração Superior (Reitoria, Pró-Reitorias, 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 recredenciamento 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.

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 alunos, 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).

#### **4. DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE E TUTORIAL**

##### **4.1.Núcleo Docente Estruturante – NDE**

O NDE integra a estrutura de gestão acadêmica do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura. 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 do Curso de Ciências Biológicas do CESZD é constituído pelo (a) Diretor (a) do Curso, como seu presidente e por cinco docentes do curso, conforme quadro abaixo:

**Quadro 11.** Descrição do quadro de membros que compõem o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciências Biológicas do CESZD/UEMA.

PORTARIA Nº 003/2020	
NOME DO DOCENTE	TITULAÇÃO
Nayrana Araújo de Moraes	Especialista
Ana Cássia Medeiros Araújo	Mestrado
Fábia Natiane Guimarães da Silva Marques	Especialista
Flor Maria Guedes Las-Casas	Doutorado
Jaqueline Diniz Pinho	Doutorado
Regigláucia Rodrigues de Oliveira	Mestrado

Fonte: Curso de Ciências Biológicas - CESZD, 2021

#### 4.2. Gestão do Curso

A gestão do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD é realizada pela Diretora do Curso Nayrana Araújo de Moraes.

Além da gestora, o referido Curso conta ainda com o apoio dos técnicos administrativos, conforme relação abaixo:

**Quadro 12.** Relação do corpo técnico de apoio ao Curso de Ciências Biológicas do CESZD.

NOME	CARGO	TITULAÇÃO
Elissandra Serra Gomes	Secretário III	Ens. Médio
Cleudiane de Oliveira Costa	Chefe da Divisão de Controle e Registro Acadêmico	Técnico
Marcelo Pinto Rocha	Chefe de Biblioteca	Técnico
Claúdio de Oliveira Vaz	Técnico em Informática	Técnico

Fonte: Curso de Ciências Biológicas - CESZD, 2021

#### 4.3. 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 Ciências Biológicas Licenciatura, o Colegiado de Curso é composto pelos seguintes professores:

**Quadro 13.** Descrição do quadro de membros que compõem o Colegiado do Curso de Ciências Biológicas do CESZD.

<b>Portaria nº 004/2020</b>	
<b>NOME</b>	<b>TITULAÇÃO</b>
Nayrana Araújo de Moraes	Especialista
Ana Cássia Medeiros Araújo	Mestrado
Fábia Natiane Guimarães da Silva Marques	Especialista
Flor Maria Guedes Las-Casas	Doutorado
Jaqueline Diniz Pinho	Doutorado
Regigláucia Rodrigues de Oliveira	Mestrado
Thaís da Conceição Silva	Discente

Fonte: Curso de Ciências Biológicas - CESZD, 2021



#### 4.4. Corpo Docente

**Quadro 14.** Descrição do quadro de Docentes do Curso de Ciências Biológicas do CESZD/UEMA

NOME	REGIME			TITULAÇÃO	SITUAÇÃO FUNCIONAL		Exercício da docência na educação Básica	Exercício da docência superior
	20H	40H	TIDE		Contrato	Efetivo		
Alberico Alves dos Santos	x			Especialista	X		1 ano	2 anos
Regiglaucia Rodrigues de Oliveira	x			Mestrado	X		--	3 anos
Fábia Natiane Guimarães da Silva Marques	x			Especialista	X		5 anos	1 ano
Sérgio Roberto Ferreira Nunes		x		Especialista		X	25 anos	20 anos
Ana Cássia Medeiros Araújo	x			Mestrado	X		--	1 ano
Jaqueline Diniz Pinho		x		Doutorado		X	3 meses	5 anos
Flor Maria Guedes Las-Casas		x		Doutorado		X	1 ano	1 ano
Lorran André Moraes	x			Mestrado	X		--	5 anos

Fonte: Curso de Ciências Biológicas - CESZD, 2021

## **5. DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA**

### **5.1. Infraestrutura física existente para Desenvolvimento das Atividades Pedagógicas**

A infraestrutura do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD está organizada para atender às atividades da gestão educacional, dos serviços administrativos e do desenvolvimento pedagógico deste curso de graduação.

Os espaços pedagógicos atendem às demandas da formação profissional proposta para este curso, conforme recomendam as legislações já citadas.

O Centro de Estudos Superiores de Zé Doca – CESZD funciona em prédio disponibilizado pela Secretaria de Educação do Estado, cujo pedido de sessão encontra-se em tramitação na SEDUC, estrutura modesta que contempla um bom funcionamento, composta de um pavimento, rampas de acesso, área de convivência de acordo com o previsto no projeto arquitetônico:

- 06 (seis) salas de aula 44.70m<sup>2</sup>
- 01 (um) laboratório multidisciplinar de ensino 44.70m<sup>2</sup>
- 01 (um) laboratório de informática 46.94m<sup>2</sup>
- 01 (uma) sala para a coordenação 14.79m<sup>2</sup>
- 01 (uma) sala para a secretaria 14.79m<sup>2</sup>
- 01 (uma) sala para os professores 14.79m<sup>2</sup>
- 01 (uma) biblioteca 40.76m<sup>2</sup>
- 01 (uma) cantina 18.76m<sup>2</sup>
- 02 (dois) conjuntos de banheiro masculino e feminino;
- 01 (um) banheiro com adaptações estruturais para pessoas com deficiência
- Corredores;
- Área livre;

#### **5.1.1. Sala de Aula**

O prédio conta com 06 salas de aula, com capacidade para 40 pessoas, janelas, todas com ar condicionado, e um espaço bom que comporta os alunos.

A iluminação é natural e artificial, são utilizadas lâmpadas frias, as carteiras

universitárias em polipropileno com suporte e em número suficiente. As salas de aula são equipadas com quadro branco, quando necessário, e, mediante solicitação, o setor responsável disponibiliza os recursos áudio visuais e multimídias. 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 alunos estão localizadas na biblioteca da mesma unidade. São salas amplas, claras e ventiladas para o conforto daqueles que ali estudam.

#### 5.1.2. Sala de Professores

Uma sala bem ampla e climatizada, para o conforto dos docentes do CESZD, com uma mesa, dois computadores instalados e armário para os mesmos guardarem seus materiais/objetos.

#### 5.1.3. Sala de Departamento

Os Departamentos do Centro de Estudos Superiores de Zé Doca – CESZD funcionam em uma sala bem ampla que dispõe de computadores para armazenar dados e realizar tarefas inerentes à função, além de armários com a documentação do departamento. As reuniões Pedagógicas, as Assembleias Departamentais são realizadas em uma sala de aula, previamente preparada para este fim. O Chefe do Departamento divide sua sala de trabalho com outros Chefes para dar atendimento individual aos alunos, professores e para pequenos grupos.

#### 5.1.4. Sala de Direção de Curso

Os Cursos do Centro de Estudos Superiores de Zé Doca – CESZD funcionam em uma sala ampla que dispõe de computadores para armazenar dados e realizar tarefas inerentes à função, além de armários com a documentação dos Cursos. As reuniões Pedagógicas, as do Colegiado de Curso, são realizadas em uma sala de aula, previamente preparada para este fim. O Diretor do curso divide sua sala de trabalho com outros Diretores para dar atendimento individual aos alunos, professores e para pequenos grupos.

### 5.1.5. Equipamentos Didático-Pedagógicos

Os discentes do Curso de Ciências Biológicas contarão com salas ambientadas, destinadas às atividades de ensino, contendo TV, Datashow, Caixa de som amplificada e Internet via Wi-fi para melhor subsidiar as ações pedagógicas dos professores.

### 5.1.6. Laboratórios

Os acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura contam com um Laboratório multidisciplinar (ciências, química, física, matemática), com estrutura básica contendo trinta banquetas, duas pias, um quadro branco, quatro bancada para alunos e três armários para guarda dos insumos, materiais, vidrarias e alguns equipamentos para a realização das práticas laborais.

**Quadro 15.** Descrição dos materiais disponíveis no Laboratório multidisciplinar do Curso de Ciências Biológicas do CESZD/UEMA.

<b>Quant.</b>	<b>Materiais</b>
01	Bico de Bunsen
08	Almofariz
06	Pistilo
04	Balão de destilação
01	Balão de fundo chato
05	Balão volumétrico
01 pct	Blfinetes
08	Bastão de vidro/baqueta
04	Béquer 400 ml
06	Béquer 250 ml
02	Béquer 100 ml
11	Béquer 30 ml
02 cx	Bisturi
04	Bureta
08	Cápsula de porcelana
01	Centrífuga
04	Condensador
04	Conta-gotas
01	Dessecador
01	Erlenmeyers 500 ml
04	Erlenmeyers 250 ml
07	Espátula
07	Estante para tubos de ensaio
09	Funil simples

03	Funil de bromo, de decantação/separação
03	Kitassato
04	Funil de Buchner
01 cx	Lâmina
01 cx	Lamínula
01 cx	Luvas
05	Microscópio óptico
03	Lupa estereoscópica
20	Pipeta
09	Pisseta
30	Placas de Petri
04	Proveta 100 ml
02	Proveta 50 ml
03	Proveta 25 ml
04	Proveta 10 ml
02 pct	Rolhas
09	Suporte
10	Tela de amianto
10	Termômetro
08	Tripé
40	Tubos de ensaio
10	Vidros de relógio
01	Modelo anatômico tecido ósseo
01	Modelo anatômico órgão internos e externos
03	Papel filtro 90 mm
01	Bandeja plástica
10	Papel de tornassol
01	Extintor de incêndio

<b>Quant.</b>	<b>Reagentes</b>
1 L	Ácido acético
1 L	Ácido sulfúrico
15 g	Azul de metileno
500 g	Uréia
50 g	Bicarbonato de sódio

Fonte: Curso de Ciências Biológicas - CESZD, 2021

#### 5.1.7. Internet

Os alunos do Curso de Ciências Biológicas contarão com um Laboratório de Informática do CESZD com 20 computadores e seus periféricos, provedor próprio da UEMA, com acesso à rede internacional de computadores via cabo e Wireless com o objetivo de atender à comunidade do Centro na busca pela informação, considerando que o mundo atual é marcado pela era digital e pela livre circulação de informação nas

redes. O objetivo das salas de informática é capacitar de modo privilegiado os alunos a buscarem o conhecimento disponível nas redes, utilizando os mecanismos de busca, as bibliotecas virtuais on-line, desenvolvimento, assim, a sua autonomia para aprender e construir conhecimentos.

A utilização do Laboratório de Informática só é permitida aos alunos regularmente matriculados no Centro de Estudos Superiores de Zé Doca, e sua função é de fornecer suporte para que sejam realizadas atividades didáticas em suas dependências. O Centro possui Internet em toda a sua extensão. Os discentes podem contar com computadores com Internet para as suas pesquisas, como também com Wi-fi, que pode ser acessado dos seus celulares e notebooks.

## **5.2.Acervo Bibliográfico**

A infraestrutura da UEMA está organizada para atender às atividades da gestão educacional, dos serviços administrativos e do desenvolvimento pedagógico dos cursos de graduação e pós-graduação. Os espaços pedagógicos atendem às demandas da formação profissional proposta para os cursos de licenciatura. Para o desenvolvimento das atividades acadêmicas, a Instituição dispõe, nos *campi*, salas de aula, auditório, laboratórios de informática com equipamentos de multimídia, conectados à internet, e biblioteca. Além disso, há disponível, no *site* da UEMA, o acervo da **Biblioteca Virtual Universitária Pearson**.

A Biblioteca do CESZD é uma construção atualizada, ampla, clara, refrigerada, um ambiente confortável e agradável para a adequação, conservação e utilização do acervo bibliotecário, com horário de funcionamento das 14h às 17h e das 19h às 21h.

Para pesquisa e consulta, o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura dispõe do acervo da Biblioteca do Centro, detentora de obras de referência, monografias, dissertações, teses, livros em geral e periódicos, para atender às necessidades dos licenciandos.

A biblioteca possui atualmente 18 exemplares estrangeiros distribuídos em um quantitativo de 69 livros, 37 exemplares nacionais, distribuídos em 87 livros existem relacionados à biologia, conforme quadro abaixo. Os livros que estão com (\*) após o quantitativo, são estrangeiros, os outros nacionais.



**Quadro16.** Relação do acervo bibliográfico do Curso de Ciências Biológicas do CESZD/UEMA.

Nº	BIBLIOGRAFIAS	QUANTIDADES
01	25 ANOS DE PESQUISA SOBRE A ABELHA TIUBA, ELEUZA GOMES TENORIO, JOSÉ DE RIBAMAR SILVA BARROS E CINTIA DE CASSIA MELONIO PACHECO – EDUEMA, São Luis, 2012	03
02	A APRENDIZAGEM E O ENSINO DE CIÊNCIAS, TRADUÇÃO DE JUAN IGNACIO POZO E MIGUEL ÁNGEL GÓMEZ CRESPO, 5ª EDIÇÃO – ARTMED, PORTO ALEGRE, 2009	01*
03	A ORIGEM DAS ESPECIES, TRADUÇÃO DE CHARLES DARWIN, 1ª EDIÇÃO – EDITORA MARTIN CLARET, SÃO PAULO, 2014	01*
04	AGUAS SUBTERRANEAS E POÇOS UMA JORNADA ATRAVES DOS TEMPOS, JOSE LUIS FLORES MACHADO – EDITORA EDIÇÕES EST, PORTO ALEGRE, 2008	03
05	ASPECTOS DA POLITICA AMBIENTAL INTEGRADA, WILSON VENTURELLI HELÚ E EUDES DE OLIVEIRA MATTAR – EDITORA LETRAS JURIDICAS, SÃO PAULO, 2009	02
06	AUDITORIA AMBIENTAL UMA FERRAMENTA DE GESTÃO, LUCILA MARIA DE SOUZA CAMPOS E ALEXANDRE DE ÁVILA LERÍPIO – EDITORA ATLAS, SÃO PAULO, 2009	01
07	AVALIAÇÃO AMBIENTAL NO COMPLEXO PORTUÁRIO DO ITAQUI, ZAFIRA DA SILVA DE ALMEIDA E VERONICA MARIA OLIVEIRA (ORGANIZADORES) – EDUEMA, SÃO LUIS, 2016	02
08	AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL CONCEITOS E METODOS, LUIS ENRIQUE SANCHEZ – EDITORA OFICINA DE TEXTOS, SÃO PAULO, 2008	02
09	BACURI AGROBIODIVERSIDADE, MARIA DA CRUZ CHAVES LIMA (ORGANIZADORA) – EDUEMA, SÃO LUIS, 2011	02
10	BIOESTATISTICA, ELZA SALVATORI BERQUO, JOSE MARIA PACHECO DE SOUZA E SABINA LÉA DAVIDSON GOTLIEB, - EDITORA EPU, SÃO PAULO, 1981	03
11	BIOLOGIA - COLEÇÃO VITORIA REGIA - ENSINO MEDIO, AUGUSTO ADOLFO, MARCOS CROZETTA E SAMUEL LAGO 2ª EDIÇÃO – EDITORA IBEP, SÃO PAULO, 2005	02
12	BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR, LUIS CARLOS UCHOA JUNQUEIRA – 8ª EDIÇÃO, EDITORA GUANABARA KOOGAN, RIO DE JANEIRO, 2005	03
13	BIOLOGIA DOS VERTEBRADOS, TRADUÇÃO DE ROBERT T. ORR – 5ª EDIÇÃO, EDITORA ROCA, SÃO PAULO.	03*
14	BIOLOGIA MOLECULAR DA CELULA, TRADUÇÃO DE BRUCE ALBERS (ORGANIZADOR), 5ª EDIÇÃO, EDITORA ARTMED, PORTO ALEGRE, 2010.	03*
15	BIOQUIMICA, TRADUÇÃO DE DONALD VOET E JUDITH G. VOET, - 3ª EDIÇÃO EDITORA ARTMED, PORTO ALEGRE, 2006	03*
16	BIOQUIMICA, ROMEU ERNESTO RIEGEL – 4ª EDIÇÃO, EDITORA UNISINOS, PORTO ALEGRE, 2004.	03
17	BIOQUIMICA, TRADUÇÃO DE JEREMY MARK BERG, JOHN L. TYMOCZKO E LUBERT STRYER – 6ª EDIÇÃO, EDITORA GUANABARA KOOGAN, RIO DE JANEIRO, 2008.	08*

18	BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL FUNDAMENTOS, EUGENIO AQUARONE, URGEL DE ALMEIDA LIMA, WILLIBALDO SCHMIDELL E WALTER BORZANI – VOL. 1 – EDITORA BLUCHER, SÃO PAULO, 2001.	01
19	CIENCIA AMBIENTAL, TRADUÇÃO DE G. TYLER MILLER – 11ª EDIÇÃO, EDITORA CENGAGE LEARNING, SÃO PAULO, 2008	03*
20	CINCO REINOS, TRADUÇÃO DE LYNN MARGULIS E KARLENE V. SCHWARTZ – 3ª EDIÇÃO, EDITORA GUANABARA KOOGAN, RIO DE JANEIRO, 2009	17*
21	CULTURA UM CONCEITO ANTROPOLOGICO, ROQUE DE BARROS LARAIA, 23ª EDIÇÃO – EDITORA JORGE ZAHAR, RIO DE JANEIRO, 2009	03
22	ECOLOGIA, TRADUÇÃO DE EUGENE PLEASANTS ODUM, EDITORA GUANABARA KOOGAN, RIO DE JANEIRO, 2009.	06*
23	EDUCAR NA BIOLOGIA DO AMOR E DA SOLIDARIEDADE, MARIA CANDIDA MORAES, EDITORA VOZES, RIO DE JANEIRO, 2003	03
24	ENSINO DE CIENCIAS, SÍLVIA FRATESCHI TRIVELATO E ROSANA LOURO FERREIRA SILVA, EDITORA CENGAGE LEARNING, SÃO PAULO, 2011	02
25	ENSINO DE CIÊNCIAS FUNDAMENTOS E MÉTODOS, DEMETRIO DELIZOICOV, JOSÉ ANDRÉ ANGOTTI E MARTA MARIA PERNAMBUCO – 4ª EDIÇÃO, EDITORA CORTEZ, SÃO PAULO, 2011	03
26	FERTILIDADE DO SOLO CARACTERISTICAS E INTERPRETAÇÕES TECNICAS, JOSE RAIMUNDO NATIVIDADE FERREIRA GAMA E VERA LUCIA ARAUJO RODRIGUES BEZERRA, EDITORA EDUEMA, SÃO LUIS, 2015	05
27	FISIOLOGIA ANIMAL ADAPTAÇÃO E MEIO AMBIENTE, TRADUÇÃO DE KNUT SCHMIDT-NIELSEN – 5ª EDIÇÃO. EDITORA SANTOS, SÃO PAULO, 2015	03*
28	FITOGEOGRAFIA DAS PLANTAS MEDICINAIS NO MARANHÃO, TEREZINHA DE JESUS ALMEIDA SILVA RÊGO -3ª EDIÇÃO, EDITORA EDUFMA, SÃO LUIS, 2008	01
29	FUNDAMENTOS DA BIOLOGIA CELULAR, TRADUÇÃO DE BRUCE ALBERTS (ORGANIZADOR), 2ª EDIÇÃO, ARTMED, PORTO ALEGRE, 2006	03*
30	GESTÃO AMBIENTAL E RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA, TAKESHY TACHIZAWA, 7ª EDIÇÃO, EDITORA ATLAS, SÃO PAULO, 2011	01
31	GESTÃO AMBIENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL, JOSIMAR RIBEIRO DE ALMEIDA, EDITORA ALMEIDA CABRAL, RIO DE JANEIRO, 2012	02
32	GESTÃO AMBIENTALRESPONSABILIDADE SOCIAL E SUSTENTABILIDADE, REINALDO DIAS, 1ª EDIÇÃO, EDITORA ATLAS, SÃO PAULO, 2009	03
33	INVERTEBRADOS, TRADUÇÃO DE RICHARD C. BRUSCA E GARY J. BRUSCA, 2ª EDIÇÃO, GUANABARA KOOGAN, RIO DE JANEIRO, 2007	03*
34	JORNADAS. CIE 7º ANO, MAIRA ROSA CARNEVALLE, 2ª EDIÇÃO, EDITORA SARAIVA, SÃO PAULO, 2012	01
35	LABORATORIO DE ENSINO DE CIENCIAS 20 ANOS DE HISTÓRIA, MARISA RAMOS BARBIERI, EDITORA HOLOS, SÃO PAULO, 2002	03

36	MICROBIOLOGIA CLINICA RIDICULARMENTE FACIL, TRADUÇÃO DE MARK GLADWIN E BILL TRATTLER, 4ª EDIÇÃO EDITORA ARTMED, SÃO PAULO, 2010	03*
37	MIDIA, CIENCIA E SUSTENTABILIDADE NA AMAZONIA, PROTASIO CEZAR DOS SANTOS, SAULO RIBEIRO DOS SANTOS E JOVELINA MARIA OLIVEIRA DOS REIS, EDUEMA, SÃO LUIS, 2012	03
38	O CONTRATO NATURAL, TRADUÇÃO DE MICHEL SERRES, EDITORA INSTITUTO PIAGET, LISBOA, 1990	02*
39	O QUE É A CIENCIA AFINAL, TRADUÇÃO DE ALAN F. CHALMERS, 1ª EDIÇÃO, EDITORA BRASILIENSE, SÃO PAULO, 1993	06*
40	O QUE É VIDA, TRADUÇÃO DE LYNN MARGULIS E DORIAN SAGAN, EDITORA JORGE ZAHAR, RIO DE JANEIRO, 2002	01*
41	OS RISCOS, TRADUÇÃO DE YVETTE VEYRET (ORGANIZADORA). 1ª EDIÇÃO, EDITORA CONTEXTO, SÃO PAULO, 2007	02*
42	PESQUISA CIENTIFICA E TECNOLOGICA EM SAUDE, UNB, EDITORA DO MINISTERIO DA CIENCIA E TECNOLOGIA, BRASILIA, 2010	01
43	PLANTAS MEDICINAIS MEMORIA DA CIENCIA NO BRASIL, TANIA MARIA FERNANDES, 20ª EDIÇÃO, EDITORA FIOCRUZ, RIO DE JANEIRO, 2004.	03
44	POLITICA DE AGUAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROCESSOS DIALOGICOS E FORMATIVOS EM PLANEJAMENTO E GESTÃO DE RECURSOS HIDRICOS, FRANKLIN DE PAULA JUNIOR E SURAYA MODAELLI, 2ª EDIÇÃO, MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE, BRASILIA, 2011	01
45	PRATICAS SUSTENTAVEIS NO PROCESSO DE AMBIENTALIZAÇÃO, ZAFIRA DA SILVA DE ALMEIDA (ORGANIZADORA), EDITORA EDUEMA, SÃO LUIS,	02
46	PRINCIPIOS INTEGRADOS DE ZOOLOGIA, TRADUÇÃO DE CLEVELAND P. HICKMAN, 11ª EDIÇÃO, EDITORA GUANABARA KOOGAN, RIO DE JANEIRO, 2009	01*
47	PRODUÇÃO ACADEMICA DO CURSO DE CIENCIAS, MARIA JOSE FERNANDES PORTO (ORGANIZADORA), - VOL. 2, EDITORA UEMA, SÃO LUIS, 2011	02
48	RECURSOS GENETICOS DE HORTALIÇAS RIQUEZAS NATURAIS, MARIA DA CRUZ CHAVES LIMA (ORGANIZADORA), EDITORA UEMA, SÃO LUIS, 2016	02
49	RECURSOS HIDRICOS E DESENVOLVIMENTO REGIONAL, LUIZ JORGE B. DIAS (ORGANIZADOR), EDITORA EDUEMA, SÃO LUIS, 2015	05
50	RISCOS E POLITICAS PUBLICAS DO HABITAT NOS MANGUEZAIS EM SÃO LUIS DO MARANHÃO, JOSÉ BELLO SALGADO NETO, EDITORA EDUEMA, SÃO LUIS, 2015	05
51	SEGUNDA COMUNICAÇÃO NACIONAL DO BRASIL À CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DO CLIMA, IMESC, VOL. 2, EDITORA MINISTERIO DA CIENCIA E TECNOLOGIA, BRASILIA, 2010	02
52	SITUAÇÃO AMBIENTAL DA ILHA DO MARANHÃO, INST. MARANHENSE DE EST. SOCIOECONOMICOS E CARTOGRAFICOS, EDITORA IMESC, SÃO LUIS, 2011	02
53	SOLOS MANEJO E INTERPRETAÇÃO, JOSE RAIMUNDO NATIVIDADE FERREIRA GAMA E CONCEIÇÃO DE MARIA MARQUES DE OLIVEIRA, 2ª EDIÇÃO, EDITORA EDUEMA, SÃO LUIS, 2011	02

54	SUMARIO EXECUTIVO PARA O PLANO DE AÇÃO NA AREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA BAIXADA MARANHENSE, ZAFIRA DA SILVA DE ALMEIDA (ORGANIZADORA), EDITORA COLORGRAF, SÃO LUIS, 2013	01
55	USO E GESTÃO DOS RECURSOS HIDRICOS NO BRASIL, NORMA FELICIDADE, RODRIGO CONSTANTE MARTINS E ALESSANDRO ANDRÉ LEME (ORGANIZADORES), 2ª EDIÇÃO, EDITORA RIMA, SÃO PAULO, 2006	02

Fonte: Curso de Ciências Biológicas - CESZD, 2021

## REFERÊNCIAS

**BRASIL.** Lei nº 9.394/96. Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

**Decreto Estadual nº 15.581, desde maio de 1997.** Aprova o Estatuto da Universidade Estadual do Maranhão.

**Decreto Federal nº 94.143, de 25 de março de 1987.** Autoriza o Funcionamento da Universidade Estadual do Maranhão.

**Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nº<sup>OS</sup> 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

**Decreto Federal nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais.

**Decreto nº 8.368, de 2 de dezembro de 2014.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades – Zé Doca (2020).

IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Plano de Manejo da Reserva Biológica do Gurupi.** Brasília. Ordinance IBAMA 167. 1999.

**Lei nº 10.861/2004.** Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

**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).

**Parecer CNE/CP nº 028/2001.** Dá nova redação ao Parecer CNE/CP nº 021/2001.

Oren, D. C.; Roma, J. C. Composição e vulnerabilidade da avifauna da Amazônia maranhense. In: Martins, M. B & Oliveira, T. G. (org). **Amazônia Maranhense: Diversidade e Conservação.** 2011.

**Parecer CNE/CP nº 9/2001, aprovado em 08 de maio de 2001.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

**Parecer CNE/CES 210/2004, aprovado em 08 de julho de 2004.** Aprecia a Indicação CNE/CES 1/2004, referente à adequação técnica e revisão dos

Pareceres e/ou Resoluções das Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação.

**Parecer CNE/CES nº15/2005, aprovado em 2 de fevereiro de 2015.**Solicitação de esclarecimento sobre as Resoluções CNE/CP nºs 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, e 2/2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior.

Parecer CNE/CP nº 2/2015, aprovado em 9 de junho de 2015-Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.

**Resolução Nº 203 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 7, DE 11 DE MARÇO DE 2002.** Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas.

**Resolução Nº 01 de 17 de junho de 2010 do CONAES.** Normatiza o NDE

**Resoluções Nº 227/ 2010 – Crbio.**Dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e das Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

**Resolução No300, de 07 de dezembro de 2012.** Estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção.

**Resolução nº 886/2014, de 11 de dezembro de 2014.** Aprova Norma sobre critérios inerentes aos Regimes de Trabalho do Docente da Universidade Estadual do Maranhão -UEMA.

**Resolução Nº 2/2015-CNE/CES.**Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

**Resolução nº 179/2015 – CAD/UEMA.**Cria o Programa Bolsa de Trabalho para os discentes da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA.

**RESOLUÇÃO Nº 195/2015-CAD/UEMA.** Fixa o valor mensal da bolsa de monitoria no âmbito da Universidade Estadual do Maranhão -UEMA.

**Resolução N.º 990/2017-CONSUN/UEMA.** Cria o Programa Reforço e Oportunidade de. Aprender (PROAprender) para os estudantes de graduação da Universidade Estadual do Maranhão- UEMA.

**Resolução N.º 1264/2017 – CEPE/UEMA.** Cria e aprova as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Licenciatura da Universidade Estadual do Maranhão -UEMA.

**Resolução N.º 1265/2017.** Aprova regulamento sobre critérios inerentes às Aulas de Campo vinculadas às disciplinas dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual do Maranhão -UEMA.

**Resolução N.º 1023/2019 CONSUN/UEMA–** Regulamenta o Núcleo Docente Estruturante – NDE no âmbito dos cursos de graduação da Universidade Estadual do Maranhão -UEMA.

**Resolução N.º1369/2019 – CEPE/UEMA.** Estabelece o Regimento dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual do Maranhão- UEMA.

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