



**UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO**

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

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

Pinheiro  
2020



**UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO**

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

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

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO**

Portaria nº001/2019

Maria de Jesus Câmara Mineiro  
Rafaella Cristine de Souza  
Suelen Rocha Botão Ferreira  
Lise Maria Mendes Holanda de Melo Ferreira  
Gilberto Matos Aroucha

Pinheiro  
2020

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

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

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

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

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

Prof<sup>ª</sup>. 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<sup>ª</sup>. 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**

Prof. Dr. Gilberto Matos Aroucha  
**DIRETOR DO CESPI**

Prof<sup>ª</sup>. Maria de Jesus Câmara Mineiro  
**DIRETORA DO CURSO**

## SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO .....	7
2	CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL .....	7
2.1	Histórico e Contextualização do Curso .....	9
3	DIMENSÃO 1 – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO – PEDAGÓGICA .....	11
3.1	Políticas institucionais no âmbito do Curso .....	11
3.1.1	Políticas de Ensino .....	11
3.1.2	Políticas de pesquisa .....	13
3.1.3	Políticas de extensão .....	16
3.2	Caracterização do corpo discente .....	17
3.3	Apoio discente e atendimento educacional especializado .....	18
3.4	Objetivos do Curso .....	19
3.4.1	Objetivo Geral .....	19
3.4.2	Objetivos Específicos .....	19
3.5	Competências e habilidades .....	20
3.6	Perfil Profissional do Egresso .....	21
3.7	Regime Escolar .....	22
3.8	Conteúdos Curriculares .....	23
3.9	Matriz Curricular .....	23
3.9.1	Estrutura Curricular .....	25
3.9.2	Ementários e referências das disciplinas do Curso .....	30
3.9.3	Prática como componente curricular .....	70
3.9.4	Concepções das práticas curriculares no Curso de Ciências Biológicas Licenciatura .....	77
3.9.5	Estágio Curricular Supervisionado .....	79
3.9.6	Atividades Teórico – Práticas – ATP .....	81
3.9.7	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC .....	82
3.10	Metodologia de Funcionamento do Curso .....	85
3.11	Avaliação .....	86
3.11.1	Avaliação do ensino-aprendizagem .....	86
3.11.2	Avaliação institucional .....	87
4	DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE E TUTORIAL .....	91

4.1	Núcleo Docente Estruturante – NDE.....	91
4.2	Gestão do Curso.....	92
4.3	Colegiado de Curso.....	92
4.4	Corpo Docente.....	93
5	DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA.....	95
5.1	Infraestrutura física existente para o desenvolvimento das atividades pedagógicas....	95
5.2	Acervo Bibliográfico.....	96
	REFERÊNCIAS.....	97

## **IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

**CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA**

**TIPO DE CURSO:** Graduação

**TITULAÇÃO CONFERIDA:** LICENCIATURA

**MODALIDADE DO CURSO:** PRESENCIAL

### **AMPARO LEGAL DO CURSO:**

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996.
- Resolução CONAES nº 1, de 17 de junho de 2010 - Núcleos Docente Estruturante (NDE);
- Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008. - Institui Nova Lei de Estágios Brasília.
- Lei nº 13.146 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).
- Resolução nº 109 de 17 de maio de 2018 - Estabelece normas para a Educação Superior no Sistema Estadual de Ensino do Maranhão e dá outras providências.
- Decreto nº 15.581 de 30 de maio de 1997. Aprova o Estatuto da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA/1997.
- Resolução nº 1369 de 21 de março de 2019. Estabelece o Regimento dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA.
- Resolução nº 891 de 31 de março de 2015. Aprova o Regimento do Núcleo de Acessibilidade da Universidade Estadual do Maranhão-UEMA e dá outras providências.
- Resolução nº 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 nº 1264 de 6 de junho de 2017-CEPE/UEMA. Cria e aprova as Diretrizes Curriculares para os cursos de Licenciatura da UEMA.
- Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura/Secretaria de Educação Superior/2010.
- Resolução nº 109 de 17 de maio de 2018. Estabelece normas para a Educação Superior no Sistema Estadual de Ensino do Maranhão e dá outras providências.
- Resolução nº 889/2015 de 23/03/2015. Reconhece o Curso Ciências Biológicas Licenciatura
- Parecer nº 162/2016 de 06/10/2016. Reconhece o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura
- Embasamento Interno.
- Regimento Institucional.
- Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2016-2020).

## **1 APRESENTAÇÃO**

No presente documento apresentamos o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, vinculado ao Centro de Estudos Superiores de Pinheiro (CESPI) da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) para fins de reconhecimento. Trata-se, portanto, da filosofia e objetivos do atual grupo de profissionais que pensa, planeja e executa o curso, tornando público os compromissos e a responsabilidade social dos segmentos que o tornam possível na prática.

Esse Projeto serve como referência que recoloca continuamente a discussão sobre educar, instruir e formar cidadãos para o mercado de trabalho. Tão essencial quanto construir projeto pedagógico próprio, é cultivá-lo como fonte de inspiração criativa e crítica, não como túmulo de ideias e autodefesa corporativista (OLIVEIRA, 1998). O Curso de Ciências Biológicas compreende a educação como processo de construção de conhecimento, localizado em um contexto histórico-cultural, sobretudo na ambiência local, considerando como sujeitos desse processo o professor e o aluno, onde estes arquitetam sua própria competência visando:

- a) consolidar o curso como o lugar central da educação científica e profissional;
- b) oferecer garantia visível e sempre aperfeiçoável da qualidade esperada no processo educativo;
- c) sinalizar o processo educativo como construção coletiva dos envolvidos;
- d) indicar a função precípua da Direção do Curso de Ciências Biológicas que, a par de administrar bem, deve, sobretudo, cuidar da política educativa do curso e liderá-la.

No presente projeto pedagógico levou-se em consideração, a legislação proposta e aprovada pela UEMA, Resolução nº 1264/2017- CEPE/UEMA e pelas diretrizes curriculares para os cursos de graduação em nível superior, de forma a adequá-los ao disposto na nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 1996). Foram também consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas e as Resoluções nº 227, de 18 de agosto de 2010, e a de nº 300, de 07 de dezembro de 2012, do Conselho Federal de Biologia (CFBio). Destaca-se aqui que o respectivo projeto contou com a participação de estudantes, professores e técnicos administrativos e do colegiado do respectivo curso.

## **2 CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

A UEMA, sempre mantida pelo Estado do Maranhão, teve sua origem na Federação das Escolas Superiores do Maranhão – FESM, criada pela Lei nº 3.260, de 22 de agosto de

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

Posteriormente, a UEMA foi reorganizada pela Lei nº 5.921, de 15 de março de 1994, e pela Lei nº 5.931, de 22 de abril de 1994, alterada pela Lei nº 6.663, de 4 de junho de 1996. Em 31 de janeiro de 2003, por meio da Lei nº 7.844, o Estado promoveu uma reorganização estrutural, momento em que fora criado o Sistema Estadual de Desenvolvimento Científico Tecnológico, do qual a UEMA passou a fazer parte, vinculando-se à Gerência de Estado da Ciência, Tecnologia, Ensino Superior e Desenvolvimento Tecnológico - GECTEC, hoje, Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação – SECTI.

Atualmente<sup>1</sup>, a UEMA encontra-se presente em praticamente todo o território maranhense. Com base em 20 municípios, tem um câmpus em São Luís<sup>2</sup> e outros 19 Centros de Estudos Superiores instalados nas cidades de 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 36 Polos de educação a distância e 20 Polos do Programa Darcy Ribeiro.

A atuação da UEMA está distribuída nos seguintes níveis:

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

Considerando o disposto em seu Estatuto, aprovado pelo Decreto Estadual nº 15.581, desde maio de 1997, os objetivos da UEMA permeiam: o ensino de graduação e pós-graduação, a extensão universitária e a pesquisa, a difusão do conhecimento, a produção de

<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 câmpus 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.

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)

## **2.1 Histórico e Contextualização do Curso**

O Centro de Estudos Superiores de Pinheiro (CESPI) está localizado no município de Pinheiro, estado do Maranhão, Brasil, que possui 82.990 habitantes, segundo estimativa do IBGE, em 2018 e área de 1.559 km<sup>2</sup>. Aspectos econômicos: privilegiada geograficamente, rica em terras férteis para diferentes cultivos, além de dona de um grande potencial turístico. A cidade de Pinheiro possui riquezas naturais que são: o babaçu, madeira de lei, peixe, caça e campos de pastagens suas principais riquezas naturais. As águas do Rio Pericumã são utilizadas para o abastecimento da população, após serem tratadas pela CAEMA, além disso, delas são retirados os pescados, fonte principal de alimentação dos pinheirenses.

Limita-se ao norte com os municípios de Santa Helena e Central, ao sul com Pedro do Rosário e Presidente Sarney, ao leste com Bequimão, Peri-Mirim, Palmeirândia e São Bento e a oeste com Presidente Sarney e Santa Helena.

A educação de Pinheiro conta com ensino da rede pública e particular. Já na Educação Superior conta com o apoio incontestável da Universidade Estadual do Maranhão, a qual fortalece bastante a educação do município. Possui localização estratégica na Região da Baixada Maranhense.

O Centro de Estudos Superiores de Pinheiro (CESPI), foi criado pela Lei nº 8.370/2006 como administrativa da UEMA, nesse mesmo ano, realizou-se processo seletivo em sua sede para três diferentes cursos, entre os quais o Curso de Ciências Licenciatura, Habilitação em Biologia, que foi oficialmente autorizado a funcionar pela Resolução nº 802/2010-CONSUN/UEMA.

Atualmente, o CESPI/UEMA possui prédio próprio localizado na Rua Diogo dos Reis, 449, Bairro da Matriz, funcionando nos três turnos matutino, vespertino e noturno com dois cursos na modalidade presencial Ciências Biológicas Licenciatura (7 turmas) e Pedagogia Licenciatura com (5 turmas) e, na modalidade EaD são ofertados os cursos de Administração Pública Bacharel, Geografia Licenciatura, Música Licenciatura, Tecnólogo em Segurança do Trabalho e Gestão Comercial, além disso, atende 3 turmas do Programa Ensinar com os cursos Letras Licenciatura, Física Licenciatura e Matemática Licenciatura.

O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESPI foi criado e autorizado mediante a Resolução nº 889/2015 – CONSUN/UEMA.

### **3 DIMENSÃO 1 – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO – PEDAGÓGICA**

#### **3.1 Políticas institucionais no âmbito do Curso**

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

##### **3.1.1 Políticas de Ensino**

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

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

A base ético-política que o Projeto Político-Pedagógico propõe ao Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Pinheiro/UEMA, no momento em que, neste centro, estão sendo implantadas reformas educacionais e medidas administrativas para o alcance de competências, uma das palavras-chave é Qualidade. O valor da aprendizagem escolar está justamente na capacidade de “(...) introduzir os alunos nos significados da cultura e da ciência por meio de mediações cognitivas e internacionais providas pelo professor” (LIBÂNEO, 1998). Este deve, portanto, refletir os valores e atitudes que posicione a comunidade acadêmica no contexto da sociedade. As novas exigências educacionais pedem às universidades um novo professor capaz de ajustar sua didática às novas realidades do conhecimento e do aluno. O professor precisa, no mínimo,

adquirir uma sólida cultura geral, capacidade de aprender a aprender, competência para saber agir na sala de aula, habilidades comunicativas, domínio da linguagem da informática e dos meios de informações, habilidades de articular suas aulas com as mídias e multimídias.

Fala-se aqui de valores que sustentam o processo de construção do conhecimento, dos princípios que orientarão os juízos de apreciação referente à conduta humana no ensino e pesquisa de *Ciências Biológicas*.

Pretende-se que o aluno de *Ciências Biológicas Licenciatura* seja o arquiteto de sua própria formação de educador, significando que, dentro de uma filosofia institucional, se respeite e desenvolva o ser humano dotado de qualidade. Tem-se, então, a valorização equilibrada das qualidades necessárias: a qualidade formal e a qualidade política necessárias ao desenvolvimento do ser social.

Entende-se como qualidade formal “*a habilidade de manejar meios, instrumentos, formas, técnicas, procedimentos, diante dos desafios do desenvolvimento*” e qualidade política “*a competência em termos de se fazer história, diante dos fins históricos da sociedade humana*” (OLIVEIRA, 1998). A primeira é a arte de descobrir, a segunda a arte de fazer.

Neste processo, precisa-se da atitude para *construir a capacidade na perspectiva do conhecimento, de aprender a aprender e de saber fazer*. Dessa forma, valoriza-se o desenvolvimento do *aprendiz autônomo*.

É fundamental para este projeto a humanização do conhecimento e do crescimento de valores tais como:

- a) **cidadania** – *fenômeno que se nutre da inter-relação entre consciência crítica e capacidade de tomar iniciativa*. O aluno de *Ciências Biológicas – Licenciatura* precisa perceber-se como aluno, sobretudo como sujeito em formação. É importante que este aluno consiga ler criticamente a realidade da qual faz parte, consiga ler a si mesmo dentro da sociedade maranhense e da sociedade brasileira. Com tal conhecimento nas mãos, poderá tomar iniciativa no sentido de transformar a história e impor alternativas justas ao contexto social;
- b) **autonomia** – *capacidade para cooperação e o respeito pelos pontos de vista alheios, bem como para a vida pública, num contexto democrático*. O aluno de *Ciências Biológicas – Licenciatura* deverá ser sujeito corresponsável do contexto próprio que, com seu agir pessoal e social, constrói o mundo. Esta construção deverá ser consensual, guiada pela certeza do diálogo, da sua utilidade e de seu benefício;

- c) **prazer de ensinar e de apreender** – *um sentimento subjetivamente vivenciado por ocasião de uma realização*. Este prazer globalizante deve traduzir-se em paixão, em produção e em participação construtiva do docente e do discente. O prazer docente, segundo LUCKESI (1994) “*é satisfazer o desejo permanente de trabalhar, das mais variadas e adequadas formas, para a elevação cultural dos educandos*”. O estilo de cada docente, ao orientar, demonstra o prazer na sua relação de docência, através do desejo que este tem de ver seu aluno se movimentar e experimentar uma transformação, uma mudança. Esse movimento passa pela sedução, pois seduzir é mover para si, chamar atenção para si. O prazer discente nasce de sua necessidade de se desenvolver, de adquirir um novo nível de conhecimento, de habilidades e de modos de agir. O processo de educação não pode perder as possibilidades de gerar entusiasmo;
- d) **interação professor-aluno** – nesta dinâmica do “estar-junto” ou do “estar-em-grupo”, professor e aluno de *Ciências Biológicas Licenciatura* são sujeitos do conjunto de práticas pedagógicas que lhes permite transformar a natureza por meio de seu trabalho;
- e) **solidário** – transformação de si mesmos, numa relação didática. Isto é o que se chama de práxis pedagógica.

Sendo assim, as bases ético-políticas norteadoras do planejamento e da ação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no CESPI/UEMA são: Preparação para o mundo do trabalho; Formar para o trabalho significa capacitar o indivíduo a viver de forma cooperativa e útil na sociedade em que está inserido; Que articule o conhecer, o valorar e o agir; Formação para a cidadania crítica; Formar o profissional cidadão-trabalhador capaz de interferir na realidade para transformá-la e não apenas para integrar o mercado de trabalho e, Modificar a ideia de uma escola e de uma prática pluridisciplinar para uma prática interdisciplinar. Neste sentido, o Curso de Ciências Biológicas proposto pela UEMA, no CESPI, vem atender a essa demanda existente no município.

### 3.1.2 Políticas de pesquisa

As políticas institucionais para a consolidação e ampliação de ações de apoio ao desempenho da produção científica, há 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 alunos 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 também o incentivo à participação dos estudantes no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Pesquisa (PIBID). 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 e UEMA).

No quadro 1, é possível identificar os Projetos de Pesquisa ativos no Curso de Ciências Biológicas do CESPI:

Quadro 1- Projetos de Pesquisa do Curso de Ciências Biológicas

<b>ORD.</b>	<b>TÍTULO DO PROJETO</b>	<b>COORDENADOR</b>	<b>Nº DE BOLSISTA</b>	<b>AGÊNCIA DE FOMENTO</b>	<b>VIGÊNCIA</b>
1.	Etnobotânica e Ecologia de macrófitas aquática ao longo do Rio Pericumã e áreas alagadas do Município de Pinheiro, sitiados na Área de proteção Ambiental da Baixada Ocidental Maranhense	Rafaella Cristine de Souza	01	FAPEMA	2018/2020
2.	Usos Potenciais de plantas aquáticas do Rio Pericumã pelas comunidades ribeirinhas: uma proposta de Educomunicação	Rafaella Cistine de Souza	01	FAPEMA	2019
3.	Estudo de Etnobotânica, identificação e distribuição de plantas aquáticas do rio Pericumã, Pinheiro-MA	Rafaella Cistine de Souza	01	FAPEMA	2019
4.	Horta Escolar e Sustentabilidade promoção da Educação Ambiental em uma escola do Ensino Básico de Pinheiro - MA	Gilberto Matos Aroucha	01	FAPEMA	2019/2020

Fonte: Autores.

### 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. Existe o Programa Institucional de Bolsas de Extensão da Universidade Estadual do Maranhão, vinculado à Pró-Reitoria de Extensão - PROEXAE . Tem como objetivo conceder bolsas de extensão 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 envolvem docentes, discentes e comunidade, sendo obrigatória a participação de todos. Nela é concedida premiação aos melhores projetos desenvolvidos no período. No quadro 2, segue os Projetos de Extensão ativos no curso.

---

### 3.2 Caracterização do corpo discente

O corpo discente é formado por alunos oriundos do ensino médio, predominantemente, mediante PAES/UEMA (Processo Seletivo de Acesso à Educação Superior). Além disso, o preenchimento de vagas por transferência interna e externa (de outras IES credenciadas pelo MEC), portador de diploma de graduação em áreas afins pode ocorrer mediante a existência de vagas e critérios definidos em edital específico.

Atualmente, existem 145 alunos matriculados no Curso de Ciências Biológicas Licenciatura. No Quadro 3, é possível verificar a Demanda e a Oferta existente nos anos de 2017, 2018 e 2019 para o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESPI.

Quadro 3 - Demanda e Oferta para o Curso de Ciências Biológicas nos anos de 2017, 2018 e 2019

ANO	DEMANDA	OFERTA VERIFICADA	PROCESSO SELETIVO
2017	103	35	PAES

ORD.	TÍTULO DO PROJETO	COORDENADOR	Nº DE BOLSISTA	AGÊNCIA DE FOMENTO	VIGÊNCIA
1	Horta Escolar e Sustentabilidade promoção da Educação Ambiental em uma escola do Ensino Básico de Pinheiro-MA	Gilberto Matos Aroucha	01	FAPEMA	2019/2020

Fonte: Autores.

2018	120	70	PAES
2019	244	70	PAES

Fonte: Autores.

No Quadro 4, estão disponibilizadas as informações que caracterizam o corpo discente do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura.

Quadro 4 - Caracterização Discente

ANO	VAGAS	INGRESSO	Nº DE TURMAS	Nº DE APROVADOS NO CURSO POR ANO	Nº DE REPROVADOS NO CURSO POR ANO	EVASÃO	TRANSFERÊNCIA	Nº DE CONCLUINTE
2017	35	35	02	31	10	10	01	31
2018	70	59	04	47	12	12	01	47
2019	70	65	06	65	05	05	02	65

Fonte: Autores.

### 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 àquelas 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. Implicando a inserção de todos, sem discriminação de condições linguísticas, sensoriais, cognitivas, físicas, emocionais, étnicas ou socioeconômicas e requer 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, de 29 de fevereiro de 2000, que instituiu o Núcleo Interdisciplinar de Educação Especial, que 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.

A existência de condições de acesso fortalece o compromisso institucional com a garantia de acessibilidade. Diante disso, foi instituído pela Resolução nº 886/2014, de 11 de

dezembro de 2014, a Comissão de Acessibilidade como segmento do Núcleo de Acessibilidade da UEMA (NAU), vinculada à Reitoria.

O NAU 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. O Núcleo operacionaliza suas ações baseado em diretrizes para uma política inclusiva, a qual representa uma importante conquista para a educação, contribuindo para reduzir a evasão das pessoas com necessidades educacionais especiais. O objetivo do NAU é viabilizar condições para expressão plena do potencial do estudante durante o ensino e aprendizagem, garantindo sua inclusão social e acadêmica nesta Universidade.

Outras políticas institucionais de apoio ao discente quanto à permanência implementada 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 estudantes dos cursos de graduação e pós-graduação (PROMAD).

### **3.4 Objetivos do Curso**

#### **3.4.1 Objetivo Geral**

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

### 3.4.2 **Objetivos Específicos**

#### 3.4.3

- Elaborar um modelo pedagógico flexível com capacidade de adaptar-se à dinâmica das demandas sociais, sendo este curso apenas uma etapa inicial no processo contínuo de educação permanente;
- Garantir um ensino contextualizado baseado na análise de problemas, buscando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, trabalhando um ensino com pesquisa e levando o aluno a reconhecer a aplicação destes na realidade, através da extensão, na conservação e manejo da biodiversidade, objetivando a preservação do o meio ambiente;
- Criar um fórum permanente onde as questões ambientais possam ser debatidas por profissionais capacitados, e desta forma o aluno pode ter um diálogo aberto na busca da cooperação e na comunhão das ideias realizáveis;
- Desenvolver atividades multidisciplinares, em todo o decorrer do curso, buscando sempre um enfoque interdisciplinar, onde as questões ligadas ao ambiente sejam vivenciadas;
- Integrar professores e alunos em um processo de criação de conhecimento comumente partilhado, com o intuito de que a realidade seja assimilada e não somente reproduzida;
- Estimular no aluno o espírito de investigação, valorizando a aula como um momento produtivo de interação professor/aluno, onde o primeiro será o facilitador de um processo crítico e criativo e o segundo um aluno crítico, com independência intelectual, criativo e comprometido com os interesses coletivos;
- Produzir conhecimento científico, por meio de pesquisa de base e aplicada, tendo como objeto de estudo a rica fauna e flora maranhense;
- Estimular outras atividades complementares ao currículo, tais como: iniciação científica, elaboração de monografias, atividades de extensão, realização de estágios, participação em programas especiais, atividades associativas e outras julgadas pertinentes;
- Proporcionar a formação de competência e habilidade na produção do conhecimento, com atividades que levem o aluno a: procurar, interpretar, analisar e selecionar informações, identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de pesquisa;

- Socializar o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente como pelo discente, por meio de seminários, congresso, artigos, entre outros.

### **3.5 Competências e habilidades**

As Competências e habilidades que devem ser desenvolvidas pelo licenciado em Ciências Biológicas do CESPI 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 básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;
- d) Portar-se como educador consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental;
- e) Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- f) Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;
- g) Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- h) Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc. em diferentes contextos;
- 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

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

### 3.7 Regime Escolar

Quadro 5 – Regime Escolar do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESPI

Prazo para Integralização Curricular	Mínimo	Máximo
	04 anos	06 anos
Regime:	Semestral	
Dias anuais úteis:	200	

Dias úteis semanais:	6
Semanas matrículas semestrais:	2
Semanas provas semestrais:	3
Carga horária do currículo:	3.495
Total de créditos do Currículo do Curso	158
<p>Horário de Funcionamento*</p> <p>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.</p>	<p>O curso possui funcionamento de turmas nos 3 turnos:</p> <p>-Matutino das 7h30min às 12h30min;</p> <p>-Vespertino das 13h30min às 18h30min;</p> <p>-Noturno das 18h30min às 21h50min</p>

Fonte: Autores.

### 3.8 Conteúdos Curriculares

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

No currículo do curso de *Ciências Biológicas Licenciatura*, são contemplados os seguintes temas: “Biofísica; Bioquímica; Biologia Celular e Molecular; Genética; Evolução; Desenvolvimento Embrionário; Ciências Morfológicas; Anatomia e Fisiologia Animal; Parasitologia e Zoologia; Botânica; Microbiologia; Ecologia; Conservação e Manejo de Biodiversidade; Educação Ambiental; 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)” (BRASIL, 2010).

### 3.9 Matriz Curricular

Quadro 6 – Matriz Curricular do Curso de Ciências Biológicas do CESPI

DISCIPLINA	CH
Metodologia da Pesquisa Científica	60h
Leitura e Produção Textual	60h
Fundamentos de Química	60h
Parasitologia Humana	60h
Sociologia da Educação*	60h
Filosofia da Educação*	60h
Biologia Celular	60h
Bioquímica	60h
Botânica Estrutural	60h
Fundamentos de Matemática	60h
Fundamentos de Física	60h
Biologia Molecular	60h
Língua Brasileira de Sinais LIBRAS	60h
Prática Curricular na Dimensão Político-Social	135h
Biofísica	60h
Embriologia e Histologia	60h
Biologia e Sistemática de Criptógamas	60h
Planejamento e Organização da Ação Pedagógica	60h
Psicologia da Educação*	60h
Educação Especial e Inclusiva	60h
Prática Curricular na Dimensão Educacional	135h
Metazoários Basais	60h
Didática*	60h
Biologia e Sistemática de Espermatófitas	60h
Anatomia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)	60h
Política Educacional Brasileira*	60h
Microbiologia Geral	60h
Prática Curricular na Dimensão Escolar	135h
Zoologia de Deuterostômios	60h

Fisiologia Vegetal	60h
Metodologia para o Ensino de Ciências*	60h
Bioestatística	60h
Ecologia	60h
Geologia e Paleontologia	60h
Fisiologia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)	60h
Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Ciências e Biologia*	60h
Educação Ambiental*	60h
Genética	60h
Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Fundamental	135h
Metodologia para o Ensino de Biologia*	60h
Evolução	60h
Gestão Educacional e Escolar*	60h
Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Médio	180h
Optativa I	60h
Atividades Teórico-Práticas - ATP	225
Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	
Optativa II	60h
Biologia da Conservação	60h
Estágio Curricular Supervisionado em Gestão Escolar	90h
<b>TOTAL</b>	<b>3.495h</b>

Fonte: Autores.

### 3.9.1 Estrutura Curricular

Quadro 7 – Estrutura Curricular Periodizada

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

7	Prática Curricular na Dimensão Escolar	NE	135	0	3	3
<b>SUBTOTAL</b>			<b>495</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>23</b>
Cód .	5º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Zoologia de Deuterostômios	NE	60	2	1	3
2	Fisiologia Vegetal	NE	60	2	1	3
3	Metodologia para o Ensino de Ciências*	NE	60	2	1	3
4	Bioestatística	NE	60	2	1	3
5	Ecologia	NC	60	2	1	3
6	Geologia e Paleontologia	NE	60	2	1	3
7	Anatomia e Fisiologia de Deuterostômios (Caxias e Coelho Neto)	NE	60	2	1	3
	Fisiologia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)					
<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.

Quadro 8 – Disciplinas de Núcleo Específico

<b>NÚCLEO ESPECÍFICO</b>					
<b>Cód</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>		<b>Total</b>
			<b>Teóricos</b>	<b>Práticos</b>	
1	Metodologia da Pesquisa Científica	60	4	0	4
2	Fundamentos de Química	60	2	1	3
3	Parasitologia Humana	60	2	1	3
4	Biologia Celular	60	2	1	3
5	Botânica Estrutural	60	2	1	3
6	Fundamentos de Matemática	60	4	0	4
7	Fundamentos de Física	60	2	1	3
8	Biologia Molecular	60	2	1	3
9	Prática Curricular na Dimensão Político-Social	135	0	3	3
10	Biofísica	60	2	1	3
11	Embriologia e Histologia	60	2	1	3
12	Biologia e Sistemática de Criptógamas	60	2	1	3
14	Prática Curricular na Dimensão Educacional	135	0	3	3
15	Metazoários Basais	60	2	1	3
16	Biologia e Sistemática de Espermatófitas	60	2	1	3
17	Anatomia e Fisiologia de Metazoários Basais (Caxias e Coelho Neto)	60	2	1	3
	Anatomia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)				
18	Microbiologia Geral	60	1	2	3
19	Prática Curricular na Dimensão Escolar	135	0	3	3
20	Zoologia de Deuterostômios	60	2	1	3
21	Fisiologia Vegetal	60	2	1	3
22	Metodologia para o Ensino de Ciências*	60	2	1	3
23	Bioestatística	60	2	1	3
24	Geologia e Paleontologia	60	4	0	4
25	Anatomia e Fisiologia de Deuterostômios (Caxias e Coelho Neto)	60	2	1	3

	Fisiologia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)				
26	Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Ciências e Biologia*	60	2	1	3
27	Educação Ambiental*	60	2	1	3
28	Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Fundamental	135	0	3	3
29	Metodologia para o Ensino de Biologia*	60	2	1	3
30	Evolução	60	2	1	3
31	Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Médio	180	0	4	4
32	Evolução	60	2	1	3
33	Estágio Curricular Supervisionado em Gestão Escolar	90	0	4	4
<b>TOTAL</b>		<b>2370</b>	<b>57</b>	<b>44</b>	<b>101</b>

\*Disciplinas Pedagógicas

Fonte: CTP/PROG/UEMA

#### Quadro 9 – Disciplinas de Núcleo Comum

NÚCLEO COMUM					
Cód	DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
			Teóricos	Práticos	
1	Leitura e Produção Textual	60	4	0	4
2	Sociologia da Educação*	60	4	0	4
3	Filosofia da Educação*	60	4	0	4
4	Bioquímica	60	2	1	3
5	Língua Brasileira de Sinais LIBRAS	60	4	0	4
6	Planejamento e Organização da Ação Pedagógica*	60	4	0	4
7	Psicologia da Educação*	60	4	0	4
8	Educação Especial e Inclusiva	60	4	0	4
9	Didática*	60	4	0	4
10	Política Educacional Brasileira*	60	4	0	4
11	Ecologia	60	2	1	3
12	Genética	60	2	1	3
13	Gestão Educacional Escolar*	60	4	0	4
<b>TOTAL</b>		<b>780</b>	<b>46</b>	<b>3</b>	<b>49</b>

\*Disciplinas Pedagógicas

Fonte: CTP/PROG/UEMA.

Quadro 10 – Disciplinas de Núcleo Livre

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
7	Sistemática Animal (Caxias e Coelho Neto)	60	2	1	3
8	Biogeografia (Caxias e Coelho Neto)	60	2	1	3
<b>TOTAL EXIGIDO</b>			<b>120</b>		

Fonte: CTP/PROG/UEMA.

### 3.9.2 Ementários e referências das disciplinas do Curso

1º PERÍODO	
<b>DISCIPLINA:</b> METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> A problemática do conhecimento e a construção científica; pluralidade do método científico; a pesquisa científica; etapas da Pesquisa Científica.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>	
BARROS, A.J.P., LEHFELD, N. A. de S. <b>Fundamentos de metodologia:</b> um guia para a iniciação científica. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2000.	
BERVIAN, Pedro A.; CERVO, Amado L. <b>Metodologia científica.</b> 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.	
COSTA, Solange Fátima Geraldo e outros. <b>Metodologia da pesquisa:</b> coletânea de termos. João Pessoa: Ideia, 2000.	
FREITAS, Henrique & JANISSEK, Raquel. <b>Análise léxica e análise de conteúdo:</b> técnicas complementares, sequenciais e recorrentes para exploração de dados qualitativos. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2000.	

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

SANTOS, Izequias Estevam dos. **Manual de métodos e técnicas de pesquisa científica**. 7. ed. Niterói, RJ: Impetrus, 2010.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

FAZENDA, Ivani (org.). **A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento**. Campinas, SP: Papyrus, 1995.

FERNANDES, Ana Maria. **Construção da ciência no Brasil e a SBPC**. 2.ed. Brasília: Editora UnB, 2000.

### **1º PERÍODO**

**DISCIPLINA:** LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL

**CH:** 60h

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

#### **REFERÊNCIAS BÁSICAS**

AZEREDO, José Carlos de. **Gramática Houaiss da língua portuguesa**. Redigida de acordo com a nova ortografia. 3.ed. São Paulo: Editora Publifolha, 2012.

CHIAPPINI, Lígia (coord.). **Aprender e ensinar com textos de alunos**. 7.ed. São Paulo: Editora Cortez, 2011.v.1.

FERREIRO, Emília. **Com todas as letras**. 16.ed. São Paulo: Editora Cortez, 2011.

GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna: aprender a escrever, aprendendo a pensar**. 27.ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.

PERISSÊ, Gabriel. **Ler, pensar e escrever**. 5.ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2011.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

FAVERO, Leonor Lopes. **Coesão e coerência textuais**. ed. rev. atual. Rio de Janeiro:

Editora Ática, 2006. (Série Princípios).

GARCEZ, Lucília. Técnicas de redação: o que é preciso saber para bem escrever. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

TERRA, Ernani & NICOLA, José de. **Gramática e literatura**. 6. ed. São Paulo: Moderna, 1995.

<b>1º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA:</b> FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	<b>CH: 60h</b>
<p><b>EMENTA:</b> Estrutura atômica como apoio para estudo das ligações químicas e das reações químicas; Sistema internacional de unidades; Estequiometria; Tabela periódica, propriedades de soluções. Ligação química oxirredução. Formulação. Funções Inorgânicas. Termoquímica. Leis Químicas.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b></p> <p>ATKINS, Peter; JONES, Loretta. <b>Princípios de química:</b> questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 2007. 965 p. ISBN 9788536306688 (broch.). Classificação: 54 A873p 2006 Ac.5777</p> <p>BROWN, T. L.; BURSTEN, B. E. <b>Química:</b> Ciência Central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2007.</p> <p>PERUZZO. F.M.; CANTO. E.L. <b>Química na abordagem do cotidiano.</b> 4. ed, Moderna, São Paulo, 2006.v.1.</p> <p>SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos (coord.). <b>Química &amp; Sociedade.</b>, São Paulo: Nova Geração, 2005. vol. único.</p> <p>USBERCO, João; Salvador, Edgard. <b>Química Geral.</b> 12.ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 480 p.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <p>ATKINS, P; JONES, E. <b>Princípios de Química:</b> Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>BRADY, J.; RUSSEL, J. W.; HOLUM, J. <b>Química:</b> A Matéria e Suas Transformações. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2003.v.1 e 2.</p> <p>SOLOMONS, T. W. G., FRUHLE, C. B. <b>Química Orgânica,</b> 7. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S. A. 2001, p. 76-77.</p>	

<b>1º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA:</b> PARASITOLOGIA HUMANA	<b>CH: 60h</b>
<p><b>EMENTA:</b> Dimensão Teórica: Introdução ao estudo da Parasitologia; Caracterização do campo da Parasitologia; Conceitos básicos em Parasitologia; Situando a Parasitologia na Licenciatura em Ciências Biológicas; História da Parasitologia; Protozoários. Caracterização dos protozoários de interesse humano. Ciclos biológicos dos protozoários; Protozoários intestinais: Entamoeba histolytica / dispar; Entamoeba coli; Giardia lamblia; Balantidium coli; Protozoários sanguíneos: Leishmanioses (Tegumentar e Visceral); Trypanossoma cruzi (Doença de Chagas); Plasmódios (Malária); Helmintos. Ascaris lumbricoides; Trichuris trichiura; Ancilostomídeos; Strongyloides stercoralis; Enterobius vermiculares; Taenia solium e Taenia saginata; Cisticercose; Hymenolepis nana e Hymenolepis diminuta; Schistosoma mansoni; Fasciola hepática; Filárias. Dimensão Prática: O Laboratório de Parasitologia – Análises Parasitológicas; Métodos laboratoriais de identificação de protozoários e helmintos.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b></p> <p>CIMERMAN, B. <b>Atlas de Parasitologia: Artrópodes, Protozoários e Helmintos</b>. 10 ed. São Paulo: Atheneu, 2002.</p> <p>NEVES, David Pereira. <b>Parasitologia humana</b>. 11. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 494 p.</p> <p>NEVES, David Pereira. <b>Parasitologia humana</b>. 13. ed. São Paulo: Atheneu, 2016.</p> <p>REY, L. <b>Parasitologia</b>, 4. ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 14.</p> <p>Classificação: 616.99 R456p Ac.4804</p> <p>TEIXEIRA, Antonio R. L. <b>Doença de Chagas e outras doenças por tripanossomas</b>. Brasília: UnB, 1987. 161 p. ISBN 85-230-0233-2. Classificação: 616.937 T266d Ac.4802.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <p>CIMERMANN, B.; FRANCO, M.A. <b>Atlas de parasitologia</b>. São Paulo: Atheneu, 2004.</p> <p>COURA, J R. <b>Dinâmica das Doenças Parasitárias</b>. Rio de janeiro: Gunabara Koogan,2V. 2005.</p> <p>REY, Luís. <b>Parasitologia</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1973. 695 p.</p> <p>Classificação: 616.99 R456p Ac.4804</p>	

<b>1º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA:</b> SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	<b>CH: 60h</b>
<p><b>EMENTA:</b> Sociologia da Educação. Tendências teóricas do pensamento Positivista-Funcionalista, Estruturalista, Crítico-Reprodutivista e sua influência na educação brasileira. Socialização, Família e Educação. Desigualdades Sociais, Exclusão Social e sua interferência na desigualdade e exclusão escolar. A escola e os Movimentos Sociais, Estado, Sociedade e Educação: O Público e o privado e a análise sociológica das políticas na educação brasileira. Análise sociológica do Currículo.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b></p> <p>COSTA, Cristina. <b>Sociologia:</b> introdução à ciência da sociedade. 3.ed. São Paulo: Editora Moderna, 2010.</p> <p>DUARTE, N. <b>Conhecimento tácito e conhecimento escolar na formação do professor. Educação e Sociedade</b>, nº 83. Campinas/SP : Cortez. CEDES, 2003.</p> <p>DURKHEIM, Émile. <b>Educação e sociologia</b>. 5.ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2015.</p> <p>MORIN, E. <b>Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro</b>. 2. ed. São Paulo: Cortez; 2000.</p> <p>RODRIGUES, Alberto Tosi. <b>Sociologia da educação</b>. 5.ed. São Paulo: Editora Lamparina, 2011.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <p>BONNEWITZ, Patrice. <b>Primeiras lições sobre a sociologia de P. Bourdieu</b>. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.</p> <p>CHARLOT, Bernard. <b>Da relação com o saber:</b> elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.</p> <p>FREIRE, Paulo. <b>Educação e mudança</b>. 24.ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2001.</p>	

<b>1º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA:</b> FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	<b>CH: 60h</b>
<p><b>EMENTA:</b> Compreensão da natureza da atividade filosófica ligada à educação. O desenvolvimento do espírito crítico e investigador do professor Articulação das reflexões filosóficas com os avanços científicos na área de estudos objeto do curso. Pressupostos dos atos de educar, ensinar e aprender em relação a situações de transformação cultural da sociedade. O debate de temas relacionados ao conhecimento, à linguagem, à realidade, à cultura e à ética na formação pedagógica.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b></p> <p>ARANHA, M.L.A.; MARTINS, M.H.P. <b>Temas de filosofia</b>. São Paulo: Editora Moderna, 2005.</p> <p>ARANHA, Maria Lucia. <b>Filosofia da educação</b>. 3.ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora Moderna 2006.</p> <p>CASTRO, Susana de; JR., Paulo Ghiraldelli. <b>A nova filosofia da educação</b>. São Paulo: Editora Manole, 2014.</p> <p>CHAUÍ, M. <b>Convite à filosofia</b>. São Paulo: Editora Ática, 2015.</p> <p>PAVIANI, Jayme. <b>Problemas de Filosofia da Educação</b>. 3.ed., Caxias do Sul/RS, 2000.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <p>COMÊNIO. <b>Didática magna</b>. Lisboa: Fundação Calouste Gulberkian, s/d.</p> <p>DURKHEIM, Emile. <b>A evolução pedagógica</b>. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.</p> <p>GHIRALDELLI, Paulo. <b>O que é filosofia da educação</b>. Rio de Janeiro: DP&amp;A Editora, 2003.</p>	

<b>1º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA:</b> BIOLOGIA CELULAR	<b>CH: 60h</b>
<p><b>EMENTA:</b> Diversidade e organização celular. Técnicas usadas para o estudo das células procariotas. Bioquímica e organização molecular das membranas celulares e de outros componentes de superfície. Estudo morfofisiológico dos componentes citoplasmáticos e do núcleo interfásico. Integração funcional dos componentes celulares.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b></p> <p>DE ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J. <b>Bases da Biologia Celular e Molecular</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 389p.</p> <p>KIERZENBAUM, A. <b>Histologia e Biologia Celular</b>. 3 ed. Elsevier, 2012.</p> <p>NORMANN, C. A. B. M., <b>Práticas Em Biologia Celular</b>. 1. ed. SULINA, 2008.</p> <p>SADAVA, David; BONAN, Carla Denise <i>et al.</i> (Trad.). <b>Vida: a ciência da biologia</b>. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. v.3.; 1252 p. ISBN9788536319230 (broch.) (v.3). Classificação: 573:574.2/.5 V648 2009 Ac.6945</p> <p>URVES, William K. <i>et al.</i> <b>Vida: a ciência da biologia</b>. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 377 p. (Plantas e animais). ISBN 8536304979(broch.). Classificação: 573 V648 2007 Ac.5795.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <p>CHANDAR, Nalini; VISELLI, Susan. <b>Biologia celular e molecular ilustrada</b>. Porto Alegre: Artmed, 2011. 236 p. ISBN: 9788536324449. LORETO, E.L.S. &amp; SEPEL, L.M.N. <b>Atividades experimentais e didáticas de biologia molecular e celular</b>. São Paulo: Editora da Sociedade Brasileira de Genética, 2003, v. 1. 82p.</p> <p>ROBERTIS de, E.D.P. &amp; ROBERTIS de, E.M.F. <b>Bases da biologia celular e molecular</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.</p>	

<b>2º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA:</b> BIOQUÍMICA	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Importância da Bioquímica. Glicídios; Lipídios. Aminoácidos; Proteínas. Enzimas. Sangue. Hormônios. Fígado. Rim.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>	
BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. <b>Introdução à química de alimentos</b> . 3. ed. São Paulo: Varela, 2003. 238p.	
CISTERNAS, J. R.; VARGA, J.; MONTE, O. <b>Fundamentos de bioquímica experimental</b> . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001. 276p.	
LEHNINGER, T. M., NELSON, D. L. & COX, M. M. <b>Princípios de Bioquímica</b> . 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.	
NELSON, D.; COX, M. Lehniger. <b>Princípios de Bioquímica</b> . São Paulo: Ed. Savier, 2002.	
VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. <b>Fundamentos de Bioquímica</b> . Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 2000.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>	
BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. <b>Química do processamento de alimentos</b> . 3. ed. São Paulo: Varela, 2001. 478p.	
MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. <b>Bioquímica básica</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.	
MURRAY, R. K.; RODWELL, V. W. Harper: <b>Bioquímica</b> . São Paulo: Atheneu, 1999.	
STRYER, L. <b>Bioquímica</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.	

<b>2º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA:</b> BOTÂNICA ESTRUTURAL	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Citologia vegetal. Histologia vegetal. Morfologia dos órgãos vegetais. Anatomia dos órgãos vegetais. Métodos de corte e coloração.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>	
APEZZATO- DA- GLORIA, B., & CARMELLO-GUERREIRO, S.M. <b>Anatomia vegetal</b> . Viçosa : Imprensa Universitária, 2003. 438 p.	
HARRI Lorenzi & Vinicius Castro Souza. <b>Botânica Sistemática</b> . 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum. 2008.	
RAVEN, P.H.; EVERT. R.F.; EICHORN, S.E. <b>Biologia vegetal</b> . 7. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2007.	
VIDAL, W.N. & VIDAL, M.R.R. <b>Botânica organográfica</b> . 4. ed. Viçosa : Ed. UFV, 2000. 124p.	
WILHELM Nultsch. <b>Botânica Geral</b> . 10. ed. São Paulo: Atmed. 2000.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>	
JOLY, Aylthon Brandão. <b>Botânica: introdução à taxonomia vegetal</b> . 12. ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1998.	
PURVES, William K.; Hillis, David M.; Orians, Gordon H.; Sadava, David; Heller, H. Craig. <b>Vida – A Ciência da Biologia – Volume III – Plantas e Animais</b> . 8. ed. São Paulo: Artmed. 2009 .	
RAVEN, Peter H.; Evert, R. F.; Eichhorn, S. E. <b>Biologia Vegetal</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.	

<b>2º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA:</b> FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Funções. Limites e Continuidade. Derivadas. Aplicações das derivadas. Função inversa. Regra de L'Hôpital.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>	
ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo</b> . 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.v.1.	
GIOVANNI, José Ruy. <b>Matemática</b> – 2º Grau. São Paulo: FTD, 1992. v.3.	
HAZZAN, Samuel; BUSSAD, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. <b>Cálculo: funções de uma e várias variáveis</b> . 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.	
IEZZI, G. <b>Fundamentos de Matemática Elementar - Geometria Analítica</b> . 5. ed. Editora: Atual, 2005.v.7.	
STWART, James. <b>Cálculo</b> . 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v.1.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>	
LARSON, Ron; EDWARDS, Bruce H. <b>Cálculo com Aplicações</b> . 6. ed. Rio de Janeiro. LTC, 2008.	
SIMMNOS, George F. <b>Cálculo com geometria analítica</b> . São Paulo: Makron Books, 1996. v.1.	
THOMAS, George B. <b>Cálculo</b> . 11. ed. São Paulo: Pearson, 2008. v.1.	

<b>2º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA:</b> FUNDAMENTOS DE FÍSICA	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Mecânica, Termologia, Flúidos, Ondas Mecânicas e Eletromagnéticas, Eletricidade, Eletromagnetismo, Moléculas, Espectro Atômico e Radiação.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>	
HALLYDAY D : RESNICK. R. <b>Fundamentos da Física</b> . Rio de Janeiro: Ed. LTC Livros Técnicos e Científicos, 1992.v.1,2,3 e 4.	
YOUNG, Hugh; Freedman, Roger. <b>Física I-Mecânica</b> . 12.ed.. Pearson Education Limited, 2008. ISBN: 9788588639300	
YOUNG, Hugh; Freedman, Roger - <b>Física II-Termodinâmica e Ondas</b> . 12.ed. Pearson, 2008. ISBN: 9788588639331	
YOUNG, Hugh; Freedman, Roger. <b>Física III-Eletromagnetismo</b> . 12. ed. 2008.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>	
CARRON, W. <b>As Faces da Física</b> . São Paulo: Scipione, 1996.	
GASPAR, A. <b>Física</b> . Rio de Janeiro: Ática. 1999.	
IBRAHIM - <b>Biofísica Básica</b> . São Paulo: Harbra,1996.	
TIPLER, P A. <b>Física</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984.	

<b>2º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA:</b> BIOLOGIA MOLECULAR	<b>CH: 60h</b>
<p><b>EMENTA:</b> Lógica Molecular da Vida. Biomoléculas. Metabolismo do DNA, do RNA e das Proteínas. Controle da expressão gênica em procariotos e em eucariotos. Tecnologia do DNA recombinante. Marcadores Moleculares. Transgênese. Terapia Gênica. Genomas e proteomas. Técnicas de Laboratório em Biologia Molecular. Normas de segurança e ética em Biologia Molecular.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b></p> <p>BROWN, T.A. <b>Clonagem gênica e análise de DNA</b>. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.</p> <p>DE ROBERTS, E. M. F.; HIB, Jose. <b>Bases da biologia celular e molecular</b>. Tradução por Célia Guadalupe Tardeli de Jesus Andrade; Sérgio Ferreira de Oliveira; Telma Maria Tenório Zorn. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.</p> <p>KREUZER, H. &amp; MASSEY, A. <b>Engenharia genética e biotecnologia</b>. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.</p> <p>RICKLEFS, Robert E. <b>A economia da natureza</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003, 503 p.</p> <p>ZAHA, A. (ed.) <b>Biologia molecular básica</b>. 3. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <p>GARDNER, E.; SNUSTAD, P. <b>Genética</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.</p> <p>GUERRA, M. dos S. <b>Introdução à citogenética geral</b>. Rio de Janeiro: Guanabara, 1989.</p> <p>JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. <b>Biologia celular e molecular</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.</p>	

<b>2º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA:</b> LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS LIBRAS	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Língua e Linguagem. Educação de Surdos. Filosofias Educacionais. Cultura e comunidade surda. Gramática de LIBRAS. Fundamentos Legais.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>	
ALMEIDA, Elizabete Crepaldi; DUARTE, Patrícia Moreira. <b>Atividades ilustradas em sinais das libras</b> . Jacareí: Editora Saraiva, 2004.	
FOUCAULT, Michel. <b>Os anormais</b> . São Paulo SP: Livraria Martins Fontes Editora, 2002. 479p. ISBN 85-336-1429-2, 2004 ISBN 85-359-0490-5.	
HONORA, Márcia. FRIZANCO, Mary Lopes Esteves. <b>Livro ilustrado de língua brasileira de sinais</b> . São Paulo: Ciranda Cultural, 2008. 352p.v.1.	
KARNOPP e QUADROS. <b>Língua de Sinais Brasileira</b> . Porto Alegre: Artmed, 2004.	
QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Ladenir. <b>Língua de sinais brasileira: estudos Linguísticos</b> . Porto Alegre: Editora Artmed, 2007.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>	
GÓES, Maria Cecília Rafael de. <b>Linguagem, Surdez e Educação</b> . Campinas SP Brasil: Editora Autores Associados, 1999. 97p.	
HALL, Stuart. <b>A identidade cultural na pós-modernidade</b> . Rio de Janeiro RJ: DP&A Editora, 2006, 104p. ISBN 85-7490-402-3.	
HONORA, Marcia; FRIZANCO, Mary Lopes Esteves. <b>Livro ilustrado de língua brasileira de sinais I</b> . São Paulo: Editora Ciranda Cultural, 2009.	

<b>2º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA:</b> PRÁTICA CURRICULAR DIMENSÃO POLÍTICO SOCIAL	<b>CH: 135h</b>
<b>EMENTA:</b> Atividade investigativa, no contexto educacional, de articulação entre os demais componentes curriculares, as diversas disciplinas e áreas específicas de interesse do estudante à dimensão política e social da Educação, proporcionando a compreensão das funções social e política da escola, envolta por problemáticas sociais, culturais e educacionais, em uma visão interdisciplinar e multidisciplinar.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>	
LÜDEK, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. <b>Pesquisa em educação:</b> abordagens qualitativas. Rio de Janeiro: EPU, 2014.	
MARQUES, Ana Cláudia Pessoa dos Santos; FALCÃO, Emmanuel Fernandes; QUEIROGA, Maria do Socorro Nóbrega (org.). <b>Pesquisa em educação:</b> novos temas, novas abordagens. João Pessoa: UFPB, 2013.	
MARTINS, Jorge Santos. <b>Projetos de pesquisa:</b> estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula. Campinas: Armazém do Ipê, 2005.	
MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). <b>Pesquisa Social:</b> teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2000.	
PORTO, Maria Stela Grossi; DWYER, Tom (org.). <b>Sociologia e realidade:</b> pesquisa social no século XXI. Brasília, DF: UNB, 2006.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>	
MEIRIEU, P. <b>O cotidiano da escola e da sala de aula:</b> o fazer e compreender. Porto Alegre: Artmed, 2005.	
MOREIRA, A. F. B.; CANDAU, V. M. (org.). <b>Multiculturalismo:</b> diferenças culturais e práticas pedagógicas. Petrópolis: Vozes, 2008.	
<b>3º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA:</b> BIOFÍSICA	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Medidas em Ciências Biológicas, pH e tampões. Biofísica de membranas: filtração, diálise e transporte. Bioeletrogênese. Efeitos biológicos das radiações ionizantes e não ionizantes. Biofísica dos sistemas.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>	

<p>DURÁN, J. E. R. <b>Biofísica, Fundamentos e Aplicações</b>. Rio de Janeiro: Editora Prentice Hall, 2005.</p> <p>GARCIA, Eduardo A. C. <b>Biofísica</b>. São Paulo: Sarvier, 2002. 387p.</p> <p>HENEINE, Ibrahim Felipe. <b>Biofísica Básica</b>. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2010. 391p.</p> <p>NELSON, P. C., <b>Biofísica: Energia, Informação, Vida</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 2006.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <p>DURAN, J.E.R. <b>Biofísica Fundamentos e Aplicações</b>. 1.ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall. 2003.</p> <p>OKUNO, Emico; CALDAS, Iberê Luiz; CHOW, Cecil. <b>Física para Ciências Biológicas e Biomédicas</b>. São Paulo: HARBRA, 1986. 490</p> <p>TIPLER, P. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000. v.1,2 e 3.</p>	
<p><b>DISCIPLINA: EMBRIOLOGIA E HISTOLOGIA</b></p>	<p><b>CH: 60h</b></p>
<p><b>EMENTA:</b> Estudo morfofisiológico dos tecidos epiteliais, conjuntivos propriamente dito, cartilaginoso, ósseo, musculares e nervoso. Estudo descritivo da anatomia microscópica com ênfase nas relações histofisiológicas dos sistemas: cardiovascular, sangue, imunitário, digestivo, respiratório, urinário, endócrino e reprodutores. Evolução histórica do estudo da embriologia. Gametogênese. Fecundação. Segmentação. Gastrulação. Neurulação. Anexos embrionários. Histogênese e organogênese.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b></p> <p>CATALA, Martin. <b>Embriologia – Desenvolvimento humano inicial</b>. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2003. 188p.</p> <p>GITIRANA, L.B., <b>Histologia: Conceitos básicos dos Tecidos</b>. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2007.</p> <p>JUNQUEIRA, L.C. &amp; CARNEIRO, J. <b>Histologia Básica</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.</p> <p>KIERSZENBAUM, Abraham L. <b>Histologia e Biologia Celular: uma introdução à patologia</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 677p.</p> <p>KUHNEL, W. <b>Histologia – Textos e Atlas</b>. 12. ed. Ed. Atrmed, 2010.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <p>DANGELO, J.G.; FATTINI, C.A. <b>Anatomia Humana básica</b>. São Paulo: Atheneu,</p>	

2002.

DUMM, Cesar G. **Embriologia Humana**: atlas e texto. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006. 401p.

STORTORA, J.G.; GRABOWSKI, S.R., **Princípios de Anatomia e Fisiologia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara-Koogan, 2003.

<b>DISCIPLINA:</b> BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMAS	<b>CH: 60h</b>
--	----------------

**EMENTA:** Taxonomia Vegetal: importância, histórico, nomenclatura e princípios. Categorias taxonômicas. Conceito de espécie. Sistemas de classificação. Noções do Código de Nomenclatura botânica. Herbários. Coleta e herborização de material botânico. Moneras fotossintetizantes. Biologia e Taxonomia de algas, fungos, fungos liquenizados, briófitas e pteridófitas. Aspectos econômicos de interesse nos diversos grupos.

**REFERÊNCIAS BÁSICAS**

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

OLIVEIRA, E.C. **Introdução à Biologia Vegetal**. 2. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2003.

RAVEN, P.H.; EVERT. R.F.; EICHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 906 p.

RAVEN, P.H.; Evert, R.F. & Eichhorn, S.E. **Biologia Vegetal**. 7.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A.,2007.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

BICUDO C.E.M. & MENEZES M. **Gêneros de algas de águas continentais do Brasil**: chave para identificação e descrições. São Carlos: Rima, 2005.

REVIERS, B. de. **Biologia e Filogenia das Algas**. 1. ed. Editora Artmed, Porto Alegre,2006.

SCAGEL, E.S; BANDONI, R.J; MAZE, J.R. **Plantas no vasculares**. Rio de Janeiro: Ed. Omega, 1991. 548 p.

<b>DISCIPLINA:</b> PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DA AÇÃO PEDAGÓGICA	<b>CH: 60h</b>
--	----------------

<b>EMENTA:</b> Planejamento educacional: conceitos, objetivos e funções. Evolução histórica das políticas de planejamento da educação brasileira. Níveis e gestão do planejamento educacional.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>	
DALCORSO, C. Z.; TAMASSIA, S. A. S. <b>Gestão Pedagógica:</b> planejamento e formação de professores. São Paulo: Fundação Lemann/ELOS Educacional, 2017.	
FONSECA, J. J. S. <b>Metodologia da pesquisa científica.</b> Fortaleza: UEC, 2002.	
GANDIN, D. <b>A prática do planejamento participativo.</b> Petrópolis: Vozes, 1994.	
GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa.</b> 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.	
GOMES, É.M.F. <b>A importância do planejamento para o sucesso escolar.</b> Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Coordenação Pedagógica. Porto Nacional, 2011.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>	
LIBÂNEO, J.C. <b>Didática.</b> 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.	
LUCKESI, C.C. O que é mesmo o ato de avaliar a aprendizagem? <i>In: Revista Pátio.</i> Porto alegre: ARTMED. Ano 3, n. 12 fev./abr. 2000.	
MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C.R. <b>Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas.</b> São Paulo: Atlas, 2007.	
<b>DISCIPLINA:</b> PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Psicologia da Educação e Prática Profissional. Teorias de Desenvolvimento Humano. Processo e Produto de Aprendizagem. Distúrbios do comportamento. Personalidade: caracterização e mecanismos de ajustamento	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>	
BOCK, Ana M.; MARCHINA, Maria; FURTADO, Adair. <b>Psicologia sócio-histórica:</b> uma perspectiva crítica em psicologia. São Paulo: Cortez, 2001.	
CASTORINA, J.A. <b>O debate Piaget-Vygotsky:</b> a busca de um critério para sua avaliação. <i>In: Piaget - Vygotsky - novas contribuições para o debate.</i> São Paulo: Ática, 2000.	
LIBÂNEO, J.C. <b>Democratização da Escola Pública.</b> São Paulo: Ed. Loyola, 2005.	
LIBÂNEO, J. C & SANTOS, A. <b>As teorias pedagógicas modernas revisitadas pelo debate contemporâneo.</b> <i>In:-----.</i> Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade. Campinas, SP: Alínea, 2005.	
LUCKESI, C. <b>Avaliação da Aprendizagem Escolar.</b> São Paulo: Cortez, 2005.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>	

<p>BOCK, Ana M. <i>et. al.</i> <b>Psicologias</b>: uma introdução ao estudo da psicologia. 13.ed. revisada. São Paulo: Saraiva, 1999.</p> <p>CARVALHO, Alysson; SALLES, Fátima; GUIMARÃES; Marília. <b>Desenvolvimento e aprendizagem</b>. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002.</p> <p>LA ROSA, Jorge. <b>Psicologia na educação</b>. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1998.</p>	
<b>DISCIPLINA:</b> EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA	<b>CH: 60h</b>
<p><b>EMENTA:</b> Fundamentos legais da política da educação especial na perspectiva da educação inclusiva. A escola regular como espaço inclusivo. Aprendizagem e possibilidades da pessoa com necessidades especiais no contexto social. Adequações curriculares. Atendimento educacional especializado.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b></p> <p>ANDREOZZI, M.L. <b>Educação inclusiva</b>: fracasso escolar da educação na modernidade. Educação e Subjetividade, Faculdade de Educação da PUCSP, Ano 1, n.02, p.43- 75, 2006.</p> <p>BIANCHETTI, L. FREIRE. Ida. M. <b>Um olhar sobre a diferença</b>. 2.ed. Campinas: Papirus, 2000.</p> <p>CLAUS Dieter S.; JUAN, José M. <b>Educação especial</b>: rumo à educação inclusiva. Porto Alegre: Edipucrs, 2004.</p> <p>BAPTISTA, C.R. (org.). <b>Inclusão e escolarização</b>: múltiplas perspectivas. Porto Alegre: Mediação, 2006.</p> <p>SAWAIA, B. <b>As artimanhas da exclusão</b>. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <p>LORENZINE, Marlene. <b>Educação inclusiva com os pingos nos “is”</b>. São Paulo: Manole, 2002.</p> <p>MITTLER, Peter. <b>Educação Inclusiva</b>: Contextos Sociais. Porto Alegre: Artemed, 2003.</p> <p>RIBEIRO, M. Luisa S. e CARVALHO, Roseli Cecília R. <b>Educação Especial</b>: do querer ao fazer. São Paulo:Avercamp. Editora, 2003.</p>	
<b>DISCIPLINA:</b> PRÁTICA CURRICULAR DIMENSÃO EDUCACIONAL	<b>CH: 135h</b>

**EMENTA:** Atividade investigativa, no contexto educacional, de articulação entre os demais componentes curriculares, as diversas disciplinas e áreas específicas de interesse do estudante à dimensão Educacional sobre os saberes da docência, significação social da profissão e relevância da atividade docente no espaço pedagógico.

#### **REFERÊNCIAS BÁSICAS**

HENDGES, Graciela Rabuske; MOTTA-ROTH, Désirée. **Produção textual na Universidade**. São Paulo: Parábolas, 2010.

LÜDEK, Menga (coord.). **O professor e a pesquisa**. Campinas, SP: Papyrus, 2001.

\_\_\_\_\_; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. Rio de Janeiro: EPU, 2014.

MARTINS, Jorge Santos. **Projetos de pesquisa: estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula**. Campinas, SP: Armazém do Ipê, 2005.

MEKSENAS, Paulo. **Pesquisa social e ação pedagógica: conceitos, métodos e práticas**. São Paulo: Loyola, 2002.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

MOROZ, Melania; GIANFALDONI, Mônica Helena T. Alves. **O processo de pesquisa: iniciação**. Brasília/DF: Plano, 2002.

NIND, M.; CURTIN, A.; HALL, K. **Métodos e Pesquisa para a Pedagogia**. Petrópolis – RJ: Editora Vozes, 2019.

SZYMANSKI, Heloisa. **A entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva**. Brasília/DF: Liber Livro, 2011.

#### **4º PERÍODO**

**DISCIPLINA: METAZOÁRIOS BASAIS**

**CH: 60h**

**EMENTA:** Origem dos Metazoa, organização corporal e desenvolvimento embrionário; Metazoários basais (filos Porífera, Cnidaria, Placozoa e Ctenophora; Bilateria; Eutrochozoa (filos: Annelida, Mollusca, Sipuncula, Nemertea, Platyhelminthes, Gastrotricha, Cycliophora, Entoprocta, Gnathostomulida, Rotifera e Acanthocephala); Ecdysozoa; Panarthropoda (filos Tardigrada, Onychophora e Arthropoda); Cycloneuralia (filos Nematoda, Nematomorpha, Kinorhyncha, Loricifera e Priapulida).

**REFERÊNCIAS BÁSICAS**

BARNERS, R.D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7. ed. São Paulo: Ed. Roca, 2005. 1145 p.

HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2. ed. São Paulo/SP: Atheneu Editora, 2006.

POUGH, H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. **A Vida dos Vertebrados**. 4. ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2008.

RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. **Invertebrados: manual de aulas práticas**. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos Editora. RUPPERT, E.E.; FOX, R.S., 2006.

RUPPERT, EE; BARNES, R. D.; FOX, R.S. **Zoologia dos invertebrados; SÃO PAULO: ROCA, 2005.**

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

AMORIM, D. S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. São Paulo, SP: Holos, 2002.

HICKMAN, C.P.Jr.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 11.ed. 1T., Editora Guanabara-Koogan S.A., Rio de Janeiro, 2004.

HICKMAN, C. *et al.* **Princípios integrados de zoologia**. 15. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2013.

**DISCIPLINA: DIDÁTICA****CH: 60h**

**EMENTA:** Didática-Concepção. Abordagens pedagógicas na prática escolar. Componentes que fundamentam a Ação Educativa. Organização do trabalho pedagógico. Prática laboral enquanto saber fazer dos conhecimentos didáticos.

**REFERÊNCIAS BÁSICAS**

CANDAU, V.M. **A didática em questão**. 36.ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2014.

CANDAU, V.M. **Didática Crítica Intercultural: Aproximações**. Petrópolis: Editora Vozes, 2012. JOLIBERT, Josette. **Transformando a formação docente - uma proposta didática em pesquisa-ação**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Editora Cortez, 2013.

VEIGA, I. P. A. (org.). **Repensando a didática**. Campinas: Editora Papirus, 2012.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

ALVES, Nilda. **O sentido da Escola**. 5.ed. Lapa: Editora Mauad: 2008.

HAYDT, Regina Célia Cazaux. **Curso de Didática Geral**. Editora Ática. 7. ed. São Paulo: 2001.

PIMENTA, Selma Garrido. (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 8.ed. São Paulo: Editora Cortez, 2012.

<b>DISCIPLINA:</b> BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE ESPERMATÓFITAS	<b>CH: 60h</b>
---	----------------

**EMENTA:** Identificação dos aspectos morfológicos, anatômicos e reprodutivos dos grupos Gymnospermae e Angiosperma. Sistemas de classificação. Características das principais classes, ordens e famílias visando ao seu reconhecimento campo Sistemas de classificação.

**REFERÊNCIAS BÁSICAS**

AMORIM, D.S. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. Ribeirão Preto: Holos. 2002. 156p.

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

OLIVEIRA, E.C. 2003. **Introdução à Biologia Vegetal**. São Paulo: EDUSP,2003.

RAVEN, P.; EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. 2007. **Biologia Vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,2007. 830 p.

TISSOT-SQUALLI, M.L. **Introdução à Botânica Sistemática**. 2. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

MARCHIORI, J.N. **Dendrologia das gimnospermas**. Santa Maria: Ed. UFSM, 2000.

MICHEL, E. de L. **Epífitas sobre o pinheiro brasileiro no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2001.

<b>DISCIPLINA:</b> ANATOMIA ANIMAL COMPARADA	<b>CH: 60h</b>
--	----------------

**EMENTA:** Estudo dos mecanismos fisiológicos de uma forma comparada e evolutiva, partindo de órgãos e sistemas mais simples até os mais complexos. Água e equilíbrio osmótico; nutrição, digestão e metabolismo; excreção; respiração; circulação; músculos e movimento; sistema nervoso; mecanismos endócrinos.

#### REFERÊNCIAS BÁSICAS

DANGELO, Jose Geraldo; FATTINI, Carlo Américo. **Anatomia básica dos sistemas orgânicos: com a descrição dos ossos, juntas, vasos e nervos.**

São Paulo: Atheneu, 2006. 2009 493 p. ISBN 8573790687(broch.).

BERNE, RM; LEVY, MN. **Fisiologia**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

MOYES, C. D.; SCHULTE, P. M. **Princípios de Fisiologia Animal**. 2. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010. 792p.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia Animal**. 5.ed. São Paulo: Editora Santos, 2002.

SOBOTTA, J. **Atlas de anatomia humana**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2000. 2v.

#### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

DANGELO, J.G.; FATTINI, C.A. **Anatomia Humana básica**. São Paulo: Atheneu, 2002.

CONSTANZO, L. S. **Fisiologia**. 4.ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2007. 728 p.

TORTORA, J.G.; GRABOWSKI, S.R., **Princípios de Anatomia e Fisiologia**. Editora Guanabara-Koogan, 2003.

**DISCIPLINA:** POLÍTICA EDUCACIONAL BRASILEIR

**CH: 60h**

**EMENTA:** Evolução da Educação no Brasil, políticas e planos. A Constituição Federal e a Lei de Diretrizes a Base da Educação Nacional nº 9.394/96. A Educação Básica na atual LDB. A Política de Formação dos profissionais da Educação. A educação no Estado do Maranhão: uma análise.

#### REFERÊNCIAS BÁSICAS

BARBOSA, Andrea; SOUZA, Angelo Ricardo de; TAVARES, Tais Moura (orgs.).

**Políticas educacionais:** conceitos e debates. Curitiba: Editora Appris, 2013.

BRZEZINSK, Iria (org.). **LDB/1996 contemporânea:** contradições, tensões e compromissos. São Paulo: Editora Cortez, 2014.

DOURADO, Luís Fernandes; PARO, Vítor Henrique. **Políticas públicas e educação básica**. São Paulo: Editora Xamã, 2001.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra.  
**Educação escolar:** políticas, estrutura e organização. 10.ed. São Paulo: Editora Cortez, 2012.

SAVIANI, Dermeval. **Política e educação no Brasil.** 5.ed. São Paulo: Editora Autores Associados, 2002.

#### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

NEVES, Lúcia Maria Wanderley. **Educação e política no limiar do século XXI.** São Paulo: Editora Autores Associados, 2000.

PLANK, David. N. **Política educacional no Brasil.** Porto Alegre: Editora ArtMed, 2001.

SHIROMA, Eneida Oto; MORAES, Maraia Celia; EVANGELISTA, Olinda (orgs.). **Política educacional.** Rio de Janeiro: Editora DP&A, 2002.

**DISCIPLINA:** MICROBIOLOGIA GERAL

**CH:** 60h

**EMENTA:** Propriedades Gerais da Resposta Imune; Organização do sistema Imune; Imunidade Inata; Sistema Complemento e Fagocitose; Anticorpo e Antígeno; Reações de Hipersensibilidade; Desnutrição e Infecção; Estrutura, citologia e genética bacteriana; Nutrição, metabolismo e crescimento bacteriano; Vírus: estrutura e multiplicação; Ação dos agentes físicos e químicos sobre os micro-organismos; Mecanismo de ação de antimicrobianos e Mecanismos de resistência bacteriana Microbiota Normal; Mecanismos de agressão microbiana; Intoxicações alimentares; Infecções de origem alimentar; Viroses transmitidas por alimentos.

#### REFERÊNCIAS BÁSICAS

CALICH, V & VAZ, C. **Imunologia.** Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2001. 260p.

DUNLAP; MADIGAN; MARTINKO. **Microbiologia de Brock.** 12. ed. Porto Alegre: Editora: Artmed, 2010.

PARHAM,P. **O Sistema Imune.** Porto Alegre: Editora Artmed, 2001.

PELCZAR, MICHAEL. **Microbiologia - Conceitos e Eplicações.** 2.ed. Editora: Makron Books, 2005.2v.

#### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

TRABULSI, L.R. e cols. **Microbiologia.** 8. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.

TORTORA, G.R. **Microbiologia.** 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

MURRAY, P.R. e cols. **Microbiologia Médica.** 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

<b>DISCIPLINA:</b> PRÁTICA CURRICULAR DIMENSÃO ESCOLAR	<b>CH: 135h</b>
<b>EMENTA:</b> Atividade investigativa, no contexto escolar, de articulação entre os demais componentes curriculares, as diversas disciplinas e áreas específicas de interesse do estudante à dimensão Escolar sobre a formação dos saberes da docência, considerando a dimensão democrática e participativa na escola com vistas a elevar a qualidade da educação na Educação Básica.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>	
DALMAS, Ângelo. <b>Planejamento participativo na escola.</b> Rio de Janeiro, Vozes, 2003.	
GANDIN, Danilo. <b>Planejamento como prática educativa.</b> São Paulo: Loyola, 2006.	
LÜDEK, Menga (coord.). <b>O professor e a pesquisa.</b> Campinas, SP: Papirus, 2001.	
_____; ANDRÉ, Marli E. D. A. <b>Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas.</b> Rio de Janeiro: EPU, 2014.	
VASCONCELLOS, C. S. <b>Planejamento: plano de ensino-aprendizagem e projeto educativo.</b> São Paulo, Libertad, 2006.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>	
HENDGES, Graciela Rabuske; MOTTA-ROTH, Désirée. <b>Produção textual na Universidade.</b> São Paulo: Parábolas, 2010.	
LIBÂNEO, José C. <b>Organização e gestão escolar: teoria e prática.</b> Goiânia: Alternativa, 2015.	
MARTINS, Jorge Santos. <b>Projetos de pesquisa: estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula.</b> Campinas, SP: Armazém do Ipê, 2005.	
<b>5º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA:</b> ZOOLOGIA DOS DEUTEROSTÔMIOS	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Noções de sistemática filogenética (cladística) e cladograma. Principais grupos deuterostômios, conceituação zoológica e definições. Caracterização morfológica, fisiologia, anatomia e fisiologia comparada entre os vários grupos, ecologia e aspectos filogenéticos e evolutivos dos grupos de Echinodermata, Hemichordata e Chordata. A educação ambiental na preservação de espécies animais.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>	
BARNES, R. S. K.; CALOW; P. J. W. OLIVE & D. W. Golding. <b>Os invertebrados. Uma síntese.</b> São Paulo: Atheneu, 2008. 495 p	

<p>BRUSCA, R.C. &amp; G.J. BRUSCA. <b>Invertebrados</b>. 2.ed. Rio de Janeiro.: Editora Guanabara-Koogan, 2007. 968 p.</p> <p>FRANSOZO, A. &amp; M.L. NEGREIROS-FRANSOZO (eds.), <b>Zoologia dos Invertebrados</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Roca, 2016.</p> <p>ROCA, James W. Nybakken; Tracy I. Storer; Robert L. Usinger; Robert C. Stebbins. <b>Zoologia Geral</b>. 6. ed. São Paulo: IBEP. 2000.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <p>CLEVELAND P. Hickman Jr., Larry S. Roberts, Allan Larson. <b>Princípios Integrados de Zoologia</b>. Rio de Janeiro: Ganabara Koogan, 2017.</p> <p>JOSE, Tola. <b>Atlas de Zoologia</b>. São Paulo: FTD. 2007.</p> <p>PAPAVERO, N. <b>Fundamentos Práticos da Taxonomia Zoológica</b>. 2.ed. Editora: UNESP, 1994.</p>	
<p><b>DISCIPLINA:</b> FISILOGIA VEGETAL</p>	<p><b>CH:</b> 60h</p>
<p><b>EMENTA:</b> Introdução à Fisiologia Vegetal; Água no metabolismo; Nutrição; Translocação de solutos; Fotossíntese; Respiração; Crescimento e Desenvolvimento; Hormônios e fitorreguladores; Fisiologia do movimento; Fotomorfogênese; Floração; Reprodução; Germinação e dormência de sementes; Deficiência e excesso hídrico em culturas.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b></p> <p>FERNANDES, M. S. (Ed.). <b>Nutrição mineral de plantas</b>. Viçosa: SBCS, 2006. 432p.</p> <p>KERBAUY, G.B. <b>Fisiologia Vegetal</b>. 2.ed. Guanabara Koogan, 2008. 472p.</p> <p>PRADO, C.H.B.D.A.; CASALI, C.A. <b>Fisiologia Vegetal: práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral</b>. Bauerí: Editora Manole. 1.ed. 2006. 450p.</p> <p>RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. <b>Biologia Vegetal</b>, 7. ed. Guanabara-Koogan, 2007.</p> <p>SALISBURY, F.B.; Ross, C.W. <b>Fisiologia de Plantas</b>. Tradução da 4. ed. norte-americana. São Paulo: Cengage learning, 2012, 774p.</p> <p>TAIZ, L.; Zeiger, E. <b>Fisiologia vegetal</b>. 5.ed. Poro Alegre: Artmed, 2013. 918 p.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <p>KERBAUY, G.B. <b>Fisiologia Vegetal</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 472p.</p> <p>MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. <b>Fisiologia Vegetal - Fotossíntese, Respiração,</b></p>	

<p><b>Relações Hídricas e Nutrição Mineral.</b> Editora UFV, 2006.</p> <p>RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. <b>Biologia Vegetal</b>, 6. ed. Guanabara-Koogan, 2001.</p>	
<p><b>DISCIPLINA:</b> METODOLOGIA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS</p>	<p><b>CH: 60h</b></p>
<p><b>EMENTA:</b> Princípios teórico-metodológicos para o ensino de Ciências Naturais. Parâmetros Curriculares para O ensino de Ciências nos parâmetros curriculares dos anos iniciais do ensino fundamental. Procedimentos metodológicos para o ensino de Ciências. Projetos didáticos para o ensino de Ciências.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b></p> <p>ALVES, Nilda. (org.). <b>Formação de professores de ciências: pensar e fazer.</b> Série Questões de Nossa Época. São Paulo, 7. ed. Cortez, 2002.</p> <p>CHARLOT, Bernard. <b>Da relação com o saber, formação de professores e globalização: questões para a educação de hoje.</b> Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>COSTA, Marisa Vorraber. (org.) <b>Caminhos Investigativos II. Outros modos de pensar e fazer em educação.</b> Rio de Janeiro: Lamparina editora, 2007.</p> <p>DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J. A. &amp; PERNAMBUCO, M. M. <b>Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.</b> São Paulo: Cortez Editora, 2003.</p> <p>DELIZOICOV, D &amp; ANGOTTI, J. A. <b>Metodologia do Ensino de Ciências.</b> São Paulo: Cortez, 2000.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <p>FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.</b> São Paulo: Paz e Terra, 2003.</p> <p>GERALDO, Antonio C. Hidalgo. <b>Didática de ciências naturais na perspectiva histórico-crítica.</b> Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2009. (Coleção formação de professores).</p> <p>SELBACH, Simone. <b>Ciências e didática.</b> Coleção como bem ensinar. São Paulo: Editora Vozes. 2010, p.37,38, 39.</p>	
<p><b>DISCIPLINA:</b> BIOESTATÍSTICA</p>	<p><b>CH: 60h</b></p>

**EMENTA:** Noções básicas. Apresentação de dados em tabelas e gráficos. Medidas de tendência central para uma amostra. Medidas de dispersão para uma amostra. Noções sobre correlação. Noções sobre regressão. Noções sobre probabilidade. Distribuição binominal. Distribuição normal. Teste de  $\chi^2$ , Teste t, Análise de variância. Intervalo de confiança. Análise multivariada. Utilização de programas estatísticos.

#### **REFERÊNCIAS BÁSICAS**

CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MOORE, David S. **A estatística básica e sua prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

PAGANO, Marcello; GAUVREAU, Kimberlee. **Princípios da bioestatística**. São Paulo: Thomson, 2004. 506 p.

VIEIRA, Sônia. **Introdução à bioestatística**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 345 p.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

ARANGO, Héctor Gustavo. **Bioestatística teórica e computacional**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 438 p.

CASTANHEIRA, Nelson Pereira. **Estatística aplicada a todos os níveis**. 2. ed. rev. e atual. Curitiba: IBPEX, 2005. 310 p.

FERREIRA, Daniel Furtado. **Estatística básica**. Lavras: Ed. UFLA, 2005. 663 p.

**DISCIPLINA:** ECOLOGIA

**CH: 60h**

**EMENTA:** Introdução à ciência da Ecologia. Evolução e ecologia. Vida e ambiente físico. Ecossistemas. Organismos. Populações: e comunidades que limitam a distribuição e a abundância. Comunidades: organização e metabolismo. Ecologia aplicada: extinção e conservação e o desenvolvimento ecológico global.

#### **REFERÊNCIAS BÁSICAS**

BARBAULT, R. **Ecologia Geral – Estrutura e Funcionamento da Biosfera**. Petrópolis/Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2011.

BEGON M.; Townsend, C. R.; Harper J. L. **Ecologia: De Indivíduos a Ecossistemas**. 4.ed. Porto Alegre: Editora Artmed. 2007.

ODUM, E. P.; Barrett, G. W. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Editora Pioneira Thomson. 2007.

RICKLEFS, R. A **Economia da Natureza**. 6.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara

<p>Koogan. 2010.</p> <p>TOWNSEND, C. R.; Begon M.; Harper J. L. <b>Fundamentos em Ecologia</b>. 2.ed. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 2006.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <p>CAIN, M. L.; Bowman W. D. e Hacker S. D. <b>Ecologia</b>. Porto Alegre: Editora Artmed, 2012.</p> <p>PAPINI, S. <b>Vigilância em Saúde Ambiental - Uma Nova Área da Ecologia</b>. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 2012.</p> <p>REICHARDT, K.; Timm, L. C. <b>Solo, Planta e Atmosfera - Conceitos, Processos e Aplicações</b>. 2.ed. Barueri/SP: Editora Manole, 2012.</p>	
<p><b>DISCIPLINA: GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA</b></p>	<p><b>CH: 60h</b></p>
<p><b>EMENTA:</b> Terra em conjunto e a litosfera. Minerais e rochas. Atividades geológicas. Mar. Magma. Vulcanismo. Plutonismo. Terremoto. Geologia Aplicada. Definição da Paleontologia como ciência e suas divisões. Fósseis. Fossilização. Preservação dos fósseis. Tempo geológico. História da Terra. Origem e Desenvolvimento da Vida primitiva. A Vida nos mares. A transição da Vida para o Continente. Técnicas em Paleontologia.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b></p> <p>CARVALHO, I. S. (ed.) 2011. <b>Paleontologia</b>. 3 ed. 3 volumes. Rio de Janeiro: Editora Interciência. 1400 p.</p> <p>HOLZ, M. &amp; Simões, M. G. 2002. <b>Elementos Fundamentais de Tafonomia</b>. 1. ed. EdiUFRGS. 231 p.</p> <p>PRESS, Frank. SIEVER, Raymond. GROTZING, John. e JORDAN, Thomas H. <b>Para Entender a Terra</b>. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.</p> <p>SHUBIN, N. <b>A História de Quando Éramos Peixes. Uma Revolucionária Teoria Sobre a Origem do Corpo</b>. Campus, 2008. 191 p.</p> <p>SUGUIO, Kenitiro. SUZUKI, Uko. <b>A evolução geológica da Terra e a fragilidade da vida</b>. São Paulo: Edgar Blucher LTDA, 2003.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <p>PETRI, S. e FÚLFARO, V.J. <b>Geologia do Brasil</b>. EDUSP. 631 p.</p> <p>BRAGA, Benedito. e outros. <b>Introdução à Engenharia Ambiental – o desafio do desenvolvimento sustentável</b>. São Paulo: Pearson, 2005.</p> <p>PETRI, S. e FÚLFARO, V.J. <b>Geologia do Brasil</b>. São Paulo: EDUSP. 631 p.</p>	

ROSS, Jurandir (org.). <b>Geografia do Brasil</b> . São Paulo: EdUSP, 2005.	
<b>DISCIPLINA:</b> FISILOGIA ANIMAL COMPARADA	<b>CH: 60h</b>
<p><b>EMENTA:</b> Abrange princípios e mecanismos básicos da fisiologia animal e as adaptações aos variados habitats por meio de uma abordagem comparativa. Estuda a dinâmica do funcionamento e controle das funções muscular, respiratória, circulatória, digestiva, reprodutora, excretora e osmorreguladora na série animal. Fisiologia do sistema nervoso e Regulação neuroendócrina de vertebrados e invertebrados. Termorregulação.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b></p> <p>BERNE, RM; LEVY, MN. <b>Fisiologia</b>. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.</p> <p>COSTANZO, L S. <b>Fisiologia</b>, 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2007,.512p</p> <p>CUNNINGHAM, J.G.; KLEIN, B.G. <b>Tratado de fisiologia veterinária</b>. 4.ed. Rio de Janeiro: Saunders, 2008, 728p.</p> <p>LEVY, N. M.; KOEPPEN, B. M.; STANTON, B. A. Berne e Levy: <b>Fundamentos de Fisiologia</b>. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2006, 832p.</p> <p>ROMERO, S.M.B. <b>Fundamentos de neurofisiologia: da recepção à integração</b>. Ribeirão Preto: Holos, 2000. 170p.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <p>BALDISSEROTTO, B. <b>Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura</b>. Santa Maria: Editora da UFSM, 2002. 212p.</p> <p>FRANDSON, R.D.; WILKE, W.L.; FAILS. A.D. <b>Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005, 454p.</p> <p>SWENSON, M.J.; REECE W.O. Dukes- <b>Fisiologia Dos Animais Domésticos</b>. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 926p.</p>	
<b>6º PERÍODO</b>	
<b>DISCIPLINA:</b> TECNOLOGIAS APLICADAS AO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	<b>CH: 60h</b>
<p><b>EMENTA:</b> Educação e comunicação como práticas culturais. Mídias como expressão simbólica das diferenças culturais. A linguagem midiática. A tecnologia como cultura e potencializadora da produção cultural. Processos educativos mediados por tecnologias; implicações pedagógicas e sociais e novos enfoques teórico-práticos das inovações tecnológicas; gestão da comunicação e das mídias no ambiente escolar; As TICs e a educação a distância; a função docente e as novas tecnologias.</p>	

### REFERÊNCIAS BÁSICAS

- DAMÁSIO, Manuel José. **Tecnologia e educação** - as tecnologias da informação e da comunicação no processo educativo. Lisboa: VEGA EDITORA, 2007.
- FANTIN, Monica; RIVOLTELLA. Pier Cesare (orgs.). **Cultura digital e escola:** Pesquisa e formação de professores, São Paulo: Papirus Editora, 2012.
- FREIRE, Wendel (org.). **Tecnologia em educação** - as mídias na pratica docente. INISINOS: 2008.
- IYOSHI, T.; KUMAR, M. S. V. **Educação Aberta:** o avanço coletivo da educação pela tecnologia, conteúdo e conhecimentos abertos. São Paulo: UNIP/ABED, 2008.
- KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias:** O novo ritmo da informação. São Paulo: Papirus, 2007.

### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- HARASIM, L. *et al.* **Redes de aprendizagem:** um guia para o ensino e aprendizagem *on-line*. São Paulo: Editora SENAC, 2005.
- RIBEIRO, Ana Elisa *et al.* **Linguagem, tecnologia e educação.** Rio de Janeiro: Editora Peiropolis, 2010.
- SETTON, M. G. J. **Mídia e Educação.** São Paulo: Contexto, 2010.

**DISCIPLINA:** EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**CH: 60h**

**EMENTA:** Princípios Constitucionais Ambientais. Competências e Atribuições Constitucionais Ambientais. Política Nacional e Meio Ambiente. Licenciamento Ambiental. Zoneamento Ambiental. Estudo de Impacto Ambiental. Tutela Jurídica da Flora. Tutela Jurídica da Fauna. Responsabilidade por Danos ao Ambiente. Crimes contra o Meio Ambiente. Implementação e controle jurídico das políticas públicas ambientais.

### REFERÊNCIAS BÁSICAS

- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Cidades sustentáveis:** subsídios à elaboração da agenda 21 brasileira. Brasília: MMA, 2000.
- BRASIL. **Agenda 21 brasileira.** Brasília: Comissão de Políticas, 2002.
- COLESANTI, Marlene Teresinha de Muno (coord.). *et al.* Agenda 21 e desenvolvimento sustentável. Uberlândia: Roma, 2007. v. 8. 61 p. (Série Educação Ambiental, v. 8).
- CURRIE, Karen L. **Meio ambiente:** interdisciplinaridade na prática. 5. ed. Campinas: Papirus, 2005. 184 p. (Coleção Papirus Educação).

DIAS, Genebaldo Freire. **Iniciação à Temática Ambiental**. São Paulo: Gaia, 2002, 107p.

GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais**. São Paulo: Papirus, 2004. 174 p. (Coleção Papirus Educação)

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder. Tradução: Lúcia Mathilde Endlich Orth. 3. ed. rev. aum. Petrópolis: Vozes, 2004. 494 p. (Coleção Educação Ambiental).

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernado; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (org.). **Sociedade e meio ambiente**: a educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2000. 183 p.

MOURA, Isabel Cristina de; GRUN, Mauro Carvalho; TRAJBER, Rachel. (org.). **Pensar o ambiente**: bases filosóficas para a Educação Ambiental. Brasília: Ministério da Educação, 2009. 241 p. (Coleção Educação para todos, 26).

**DISCIPLINA: GENÉTICA**

**CH: 60h**

**EMENTA:** História da Genética e Introdução a Hereditariedade (bases físicas e químicas). Mecanismos celulares da herança. Estrutura dos genes e dos cromossomos. Alterações cromossômicas. Genética Mendeliana (Primeira e Segunda Lei de Mendel). Interações entre alelos e diferentes genes. Herança quantitativa, expressividade e penetrância. Sistemas de determinação sexual e herança ligada ao sexo. Ligação, crossing-over e recombinação. Mapeamento cromossômico. DNA como material genético. Duplicação (replicação), transcrição e tradução. Mecanismo de Herança extranuclear.

#### **REFERÊNCIAS BÁSICAS**

GELBART. **Introdução à Genética**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara-Koogan, 2006.

GRIFFITHS, A.*et al.* **Introdução à Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

GRIFFITHS, A. J. F.; J. H. MILLER; D. T. SUZUKI; R. C. LEWONTIN; W. M. MALUF, S.W. e RIEGEL, M. **Citogenética Humana**. São Paulo: Editora Artmed, 2011.

KORF, B. R. **Genética humana e genômica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 257p.

<p>SILVA, A.C.F., TEDESCO, S.B., ZÓFOLI, R., E. <b>Aulas práticas de genética básica.</b> Caderno Didático, 2003, 63 p.</p> <p>WATSON, J. D; BAKER, T. A.; BELL, S. P.; GAN, A.; LEVINE, M; LOSICK, R.: <b>Biologia Molecular do Gene.</b> Porto Alegre: Editora Artmed, 2006.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <p>JUNQUEIRA, L.C. e CARNEIRO, J. <b>Biologia Celular e Molecular.</b> 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005.</p> <p>THOMPSON e THOMPSON. <b>Genética Médica.</b> 7. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2008.</p>	
<p><b>DISCIPLINA:</b> ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO ENSINO FUNDAMENTAL</p>	<p><b>CH: 135h</b></p>
<p><b>EMENTA:</b> 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>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b></p> <p>BRASIL. Conselho Nacional de Educação. 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 CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015. Brasília, Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, seção 1, n. 124, p. 8-12, 02 de julho de 2015.</p> <p>DELIZOICOV, D. ;ANGOTTI,J.A.;PERNAMBUCO,M.M. <b>Ensino de ciências: fundamentos e métodos.</b> 3.ed. São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>LA TAILLE, Y. <b>Limites: três dimensões educacionais.</b> 3.ed. São Paulo: Ática, 2006.</p> <p>PEREIRA, J.C.;ZEICHENER,K.M (org.). <b>A pesquisa na formação e no trabalho docente.</b> 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011</p> <p>TARDIF, M. <b>Saberes docentes e formação profissional.</b> Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2010.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <p>DEMO, P. <b>Educar pela pesquisa.</b> 2.ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.</p> <p>LA TAILLE, Y. <b>Limites: três dimensões educacionais.</b> 3.ed. São Paulo: Ática, 2006.</p>	

NÓVOA, A. <b>Profissão professor</b> . 2.ed. Porto: Porto Ed., 2008.	
<b>DISCIPLINA:</b> METODOLOGIA PARA O ENSINO DE BIOLOGIA	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> Princípios teórico-metodológicos para o ensino de Biologia. Parâmetros Curriculares para O Ensino de Biologia nos referenciais curriculares do ensino médio. Procedimentos metodológicos para o ensino de Biologia. Projetos didáticos para o ensino de Biologia.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>	
KRASILCHIK, M. <b>Prática de ensino em Biologia</b> . 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004. 200 p.	
LOPES, A. C. e MACEDO, E. (orgs.). <b>Disciplinas e Integração Curricular: história e políticas</b> . Rio de Janeiro: DP&A, 2002.	
NARDI, Roberto, BASTOS, Fernando e DINIZ, Renato Eugênio da S. (org.). <b>Pesquisas em ensino de Ciências: contribuições para a formação de professores</b> . São Paulo: Escrituras, 2004.	
SANTOMÉ, J. T. <b>Globalização e Interdisciplinaridade: o currículo integrado</b> . Porto Alegre: ArtMed, 1998.	
SCHRAMM, F. R. <i>et al.</i> <b>Bioética - Riscos e Proteção</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2006. 253 p.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>	
BRUSCHI, O. <b>Ensino de Ciências e Qualidade de Vida</b> .1.ed. Passo Fundo: UPF EDITORA, 2002. 136 p.	
SELLES, S. E, FERREIRA, M. S., GOMES, M. M., AYRES, A. C. M. & DORVILLÉ, L. F. M. (org.). <b>Anais do II EREBIO – Formação de Professores de Biologia: articulando universidade e escola</b> . São Gonçalo, 2003.	
TEIXEIRA, P. M. M. <b>Ensino de Ciências: Pesquisas e Reflexões</b> . 1. ed. São Paulo: Holos, 2006.144 p.	
<b>7º PERIODO</b>	
<b>DISCIPLINA:</b> EVOLUÇÃO	<b>CH: 60h</b>

**EMENTA:** História do pensamento evolutivo, evidências da evolução, populações naturais e variabilidade; fontes de variabilidades, seleção, derivam genética, mutação e fluxo gênico, desvios de panmixia, adaptação, extinção, especiação, filogenias, evolução molecular, evolução dos grandes grupos e evolução humana.

#### **REFERÊNCIAS BÁSICAS**

AMORIM, D. S. **Elementos básicos de sistemática e Filogenética**. Ribeirão Preto: Holos Editora e Soc. Brasileira de Entomologia, 2002.

FUTUYMA, D. G. **Biologia Evolutiva**. Ribeirão Preto/SP:Ed. Funpec, 2009.

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

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

SADAVA, D.; HELLER, C.; ORIAN, G. H.; PURVES, W. K.; HILLIS, D. M. **Vida: A Ciência da Biologia - Evolução, Diversidade e Ecologia**. 8.ed. Porto Alegre: Artmed. 2011, v.2.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

MAYR, E. **Populações, espécies e evolução**. São Paulo: Editora Nacional. EDUSP, 1997.

PAPAVERO, N. (org.). 2004. Fundamentos práticos de Taxonomia Zoológica. 2. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2004.

SENE, F. M. **Cada Caso, um Caso... Puro Acaso - Os processos de evolução biológica dos seres vivos**. 1. ed. Ribeirão Preto - SP: Sociedade Brasileira de Genética, 2009. v. 2000.

**DISCIPLINA:** GESTÃO EDUCACIONAL E ESCOLAR

**CH: 60h**

**EMENTA:** Teorias organizacionais e gerenciais de gestão escolar. Pressupostos legais da gestão escolar. Gestão democrática e formas de participação.

#### **REFERÊNCIAS BÁSICAS**

FÉLIX, M. F. **Administração escolar: um problema educativo ou empresarial?** 5.ed. São Paulo: Editora Cortez, 2012.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação escolar: política, estrutura e organização**. 10.ed. São Paulo: Editora Cortez, 2012.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 6.ed.

<p>Goiânia: Editora Alternativa, 2013.</p> <p>PARO, Vitor Henrique (org.). <b>Administração escolar à luz dos clássicos da pedagogia</b>. São Paulo: Editora Xamã, 2011.</p> <p>RIOS, Terezinha A., <b>Compreender e ensinar</b>: por uma docência da melhor qualidade. São Paulo: Cortez, 2001.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <p>LIBÂNEO, José Carlos. <b>Organização e gestão da escola</b>: teoria e prática. 5.ed. revista ampliada. Goiânia: Alternativa, 2004.</p> <p>QUELUZ, Gracinda; ALONSO, Myrtes (orgs.). <b>O trabalho docente</b>: teoria e prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.</p> <p>TARDIF, Maurice. <b>Saberes docentes e formação de professores</b>. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.</p>	
<p><b>DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO CURRICULAR DO ENSINO MÉDIO</b></p>	<p><b>CH: 180h</b></p>
<p><b>EMENTA:</b> Vivência prática do aluno a partir de estudos teóricos pré-estabelecidos, a ser desenvolvida em escolas públicas e privadas de ensino médio, sob a Coordenação e Acompanhamento da Coordenadora de Estágios do Curso, 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>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b></p> <p>BARREIRO, Iraíde M de Freitas. GEBRAN, Raimunda A. <b>Prática de Ensino e estágio supervisionado na formação de professores</b>. São Paulo: Avercamp, 2006.</p> <p>BICUDO. Maria A. Viggiani (org.). <b>Formação de Professores? Da incerteza a compreensão</b>. Bauru, SP: EDUSC, 2003.</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. <b>Estágio e Docência</b>. São Paulo: Cortez, 2004.</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido. <b>Estágio e docência</b>. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.</p> <p>ZABALZA, Miguel A. <b>O estágio e as práticas em contextos profissionais na formação universitária</b>. São Paulo: Cortez, 2014.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <p>PIMENTA, Selma G. <b>O Estágio na Formação de Professores</b>: Unidade teoria e prática. São Paulo: Cortez, 2001.</p> <p>PORTELA, Keyla Christina Almeida. <b>Estágio supervisionado</b>: teoria prática. Santa</p>	

Cruz do Rio Pardo, SP: Editora Viena, 2007.

SILVA, W. R. da. **A prática de ensino na formação docente: conversando com os/as discentes-professores(as)**. 2005. 135 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

## 8º PERÍODO

<b>DISCIPLINA: BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO</b>	<b>CH: 60h</b>
<b>EMENTA:</b> A Biologia da conservação e genética da conservação. Variabilidade genética. Métodos de estudo da variabilidade genética. Perdas e manutenção da variabilidade genética. Genética como ferramenta para definição de grupos taxonômicos. Genética como ferramenta para definição de unidades de manejo e manejo em cativeiro. Genética como ferramenta para estudo da biologia das espécies.	
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>	
CULLEN JR., Laury; VALLADARES-PADUA, Cláudio; RUDRAN, Rudy (org.). <b>Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: UFPR, 2006. 651 p.	
HARTL, D.L. <b>Princípios de Genética de População</b> . 3. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC Editora, 2008, 217 p.	
HARTL, D.L.; Clark, A. G. <b>Princípios de Genética de populações</b> . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010, 660 p.	
PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. <b>Biologia da Conservação</b> . Londrina: Editora Planta, 2005. 327p.	
TEMPLETON, A. R. (2011) <b>Genética de Populações e Teoria Microevolutiva</b> , SBG, Ribeirão Preto, SP, 2006, 705p.	
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>	
PRIMACK, RB.; Rodrigues, E. <b>Biologia da Conservação</b> . Petrópolis/RJ: Ed. Planta, 2001.	
RODRIGUES, R.R.; LEITÃO FILHO, H.F. (Ed.). <b>Matas ciliares: conservação e recuperação</b> . São Paulo: EDUSP/FAPESP 2000. 320p.	
BENSUSAN, N. <b>Conservação da biodiversidade em áreas protegidas</b> . Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 2006. 176 p.	
<b>DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO CURRICULAR EM GESTÃO ESCOLAR</b>	<b>CH: 90h</b>

**EMENTA:** A disciplina fundamenta, reflete e analisa a gestão educacional a partir dos pressupostos do Estado Moderno no Brasil, da Constituição Federal e da L.D.B., enfatizando o papel da gestão democrática nos sistemas municipais, estaduais e do sistema federal e no nível escolar. Focaliza a importância da participação e das ações coletivas nas equipes pedagógicas, entendendo-se como equipe pedagógica todos aqueles que atuam em favor da gestão democrática. O sistema de Organização e Gestão da Escola. A escola como organização aprendente. Experiências brasileiras significativas.

#### **REFERÊNCIAS BÁSICAS**

FERREIRA, Naura Syria C. e Márcia Ângela da S. Aguiar (org.). **Gestão da Educação. Impasses, Perspectivas e compromissos.** São Paulo: Cortez, 2001.

PARO, Vitor Henrique. **Gestão Democrática da Escola pública.** 3. ed. São Paulo: Ática, 2006.

\_\_\_\_\_. **Administração escolar:** introdução crítica. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

VIEIRA, Sofia e DEVIS, Claudia (org.). **Gestão da escola:** desafios a enfrentar. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

VIEIRA, Sofia e Maria Gláucia Menezes Albuquerque (org.) **Política e Planejamento Educacional.** Fortaleza. Edições Demócrito Rocha, 2001.

VIEIRA, Sofia e FREITAS, Isabel Maria Sabino de. **Política educacional no Brasil:** introdução histórica. Brasília: Liber Livro, 2007.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da Escola:** teoria e prática. Goiânia: Alternativa, 2001.

PARO, Vitor Henrique. **Por dentro da escola pública.** 3. ed. São Paulo: Xamã, 2000.

PORTELA de OLIVEIRA, Romualdo e Theresa Adrião (org.). **Gestão, Financiamento e direito à educação.** Análise da LDB e da Constituição Federal. São Paulo. Xamã. Coleção Legislação e Política Educacional, 2001.

#### **DISCIPLINAS OPTATIVAS**

**DISCIPLINA:** Tópicos Emergentes em ...

**CH: 60h**

**EMENTA:** Ementa não definida em razão do caráter circunstancial da disciplina.

**DISCIPLINA:** História da Biologia

**CH: 60h**

**EMENTA:** Narrativas sobre a vida na Antiguidade e Idade Média. O Renascimento. Emergência da Biologia como disciplina científica no Século XVIII. Herança, evolução e sociedade. Questão da Biologia Contemporânea

#### **REFERÊNCIAS BÁSICAS**

BURTT, E.A. **As bases metafísicas da ciência moderna**. Brasília: Editora da UnB, 1983.

MAYR, E. **Biologia, ciência única-reflexões sobre a autonomia de uma disciplina científica**. Editora Companhia das Letras, 2005.

PAPAVERO, N., LIORENTE-BOUSQUETS, J., Espinosa Organista, D. & Mascarenhas, R. C. S. **História da Biologia comparada desde o Gênesis até o fim do Império Romano do Ocidente**. Ribeirão Preto: Editora Holos, 2000.

TATON, R. **História Geral das Ciências**. SP: Difusão Europeia do Livro, 1959.

Fox Keller, E. **O século do gene**. BH: Crisálida, 2002.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

MAYR, E. **O Desenvolvimento do Pensamento Biológico**. Brasília: Editora da UnB, 1998.

**DISCIPLINA:** Botânica Econômica

**CH: 60h**

Introdução à botânica econômica. Origem da agricultura. Cereais, legumes, raízes e tubérculos. Cana-de-açúcar. Fruteiras e ornamentais. Hortaliças. Plantas medicinais, aromáticas, especiarias e condimentos. Cogumelos comestíveis. Exploração e industrialização de derivados vegetais. Madeiras úteis, celulose e papel. Plantas taníferas e tintoriais.

#### **REFERÊNCIAS BÁSICAS**

LORENZI, H. **Árvores brasileiras. Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 4. ed. Nova Odessa-SP: Ed. Plantarum, 2002.v.1.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras. Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 2. ed. Nova Odessa-SP: Ed. Plantarum, 2002.v.2.

LORENZI, H. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 3. ed. Nova Odessa-SP: Editora Plantarum, 2001.

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

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

<p>DE PAULA, J. E; ALVES, J. L. H. <b>Madeiras nativas</b>: anatomia, dendrologia, produção e uso. 1.ed. Brasília: Editora Arte,1997.</p> <p>LORENZI, H. <b>Palmeiras brasileiras e exótica cultivadas</b>. 1.ed. Nova Odessa-SP: Editora Plantarum, 2004.</p> <p>RIZZINI, C. T. <b>Árvores e madeiras úteis do Brasil</b>: Manual de dendrologia brasileira.2.ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1978.</p>	
<b>DISCIPLINA:</b> Mastozoologia Neotropical	<b>CH: 60h</b>
<p><b>EMENTA:</b> Histórico evolutivo da Classe Mammalia. Ordens: caracteres gerais e diagnósticos, ecologia e comportamento.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b></p> <p>HICKMAN JR., C.P.; ROBERTS, L.S &amp; LARSON, A. <b>Princípios integrados de zoologia</b>.11.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.</p> <p>HILDEBRAND, M. <b>Análise da estrutura dos vertebrados</b>.2. ed. São Paulo: Atheneu, 1995.</p> <p>PAPAVERO, N. <b>Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica</b>. 2.ed. São Paulo: UNESP, 1994. (Coleções, Bibliografia, Nomenclatura).</p> <p>POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. <b>A vida dos vertebrados</b>.3.ed. São Paulo: Atheneu,2003.</p>	
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <p>AMORIM, D.S. <b>Fundamentos de Sistemática Filogenética</b>. Holos Editora, Ribeirão Preto,2002.</p> <p>AURICCHIO, P. &amp; SALOMÃO, M. G. <b>Técnicas de Coleta e Preparação de Vertebrados</b>.São Paulo: Arará: Instituto Brasil de História Natural, 2002.</p> <p>STORER, Tracy I. &amp; USINGER, R. <b>Zoologia Geral</b>. 6.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional,1978.</p>	
<b>DISCIPLINA:</b> Gestão de Recursos Pesqueiros	<b>CH: 60h</b>
<p><b>EMENTA:</b> Conceito 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 no mundo. Estudo de casos de sistemas de produção pesqueiro no litoral maranhense.</p>	

### REFERÊNCIAS BÁSICAS

ARAGÃO, M. C. O.; CURADO, F. F.; SOUZA, R. M. E. Relações socioambientais na comunidade pesqueira Mem de Sá, Sergipe. *In:-----*. ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓSGRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE, 5., 2010, **Anais...**, Florianópolis, 2010.

BEGOSSI, A. Ecologia Humana. *In: BEGOSSI, A. (org.). **Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia***. São Paulo: Fapesp/Hucitec, 2004.

CASTELLO, J.P. Gestão sustentável dos recursos pesqueiros, isto é realmente possível? **PanAmerican Journal of Aquatic Sciences**, v. 2 , n.1, p. 47-52, 2007.

DIEGUES, A. C. A pesca artesanal no litoral brasileiro: cenários e estratégias para sua sobrevivência. Pescadores artesanais-entre o passado e o futuro. **FASE**, n. 38, 74 p., 1988.

### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALMEIDA, O. T. Estratégias para a co-gestão dos recursos pesqueiros no estuário amazônico: o caso dos acordos de pesca em Abaetetuba-PA. *In:-----*. SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA TERRITÓRIO E PODER, 1., 2010, **Anais...**, Curitiba, 2010.

D'ARRIGO,R.C.P; MOTA, S.; CÂMARA, E. O. O Processo participativo na gestão dos recursos pesqueiros na bacia amazônica – Casos de pactos sociais formalizados no contexto da Amazônia legal brasileira –Acordos de Pesca. *In:-----*. SEMINÁRIO ÁREAS PROTEGIDAS E INCLUSÃO SOCIAL, 2, 2006. **Anais...**, Rio de Janeiro. 2006.

**DISCIPLINA:** Bioindicadores e Biomarcadores em Organismos Aquáticos

**CH: 60h**

**EMENTA:** Conhecimento a respeito dos tipos de indicadores biológicos, físicos e químicos, sua utilização como ferramentas de análise ambiental e metodologias aplicadas.

### REFERÊNCIAS BÁSICAS

AMPOS, M.L.A.M. **Introdução à bioquímica de ambientes aquáticos**. Campinas: Ed. Átomo,2010.

MADI, R.R. & UETA, M.T. Parasitas de peixes como indicadores ambientais. *In: Silva-Souza, A.T.; Lizama, M.A.P.; Takemoto, R.M. (org.).**Patologia e Sanidade de***

**Organismos Aquáticos. Associação Brasileira de Patologistas de Organismos Aquáticos**, Maringá, 2012, p. 33-58.

PIVELI, R.P. & KATO, M.T. **Qualidade das águas e poluição: aspectos físico-químicos**. São Paulo: ABES, 2005.

TUNDISI, J.G.; TUNDISI, T.M. & GALLI, C.S. **Eutrofização na América do Sul: Causas, consequências e tecnologias de gerenciamento e controle**. São Carlos: Instituto Internacional de Ecologia, 2006.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

BUSS, D.F.; BAPTISTA, D.F. & NESSIMIAN, J.L. Bases conceituais para a aplicação de biomonitoramento em programas de avaliação da qualidade da água de rios. **Cad. Saúde Pública**. v. 19, n.2, p. 465-473. 2003.

ESTEVES, F.A. **Fundamentos de limnologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2011.

LENZI, E.; FAVERO, L.O.B. & LUCHESE, E.B. **Introdução à química da água**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

TUNDISI, T.M. & TUNDISI, J.G. **Limnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

### **3.9.3 Prática como componente curricular**

Em consonância as diretrizes curriculares do Curso de Ciências Biológicas, as práticas estabelecidas na Resolução nº 1.264/2017 – CEPE/UEMA e fundamentadas a partir da orientação dos Pareceres CNE/CP nº 28/2000, CNE/CES nº 15/2005 e CNE/CP nº 2/2015 da Resolução CNE/CP nº 2/2015, os cursos de licenciatura devem desenvolver atividades práticas, relacionadas com o exercício do magistério da educação básica.

Desta forma, foi introduzida nos currículos dos cursos de licenciatura as Atividades de Prática como Componente Curricular, com carga horária mínima de 405 horas e desenvolvida desde o início do curso.

No presente projeto pedagógico, a prática pedagógica será desenvolvida como eixo norteador dos principais conteúdos da biologia (Botânica, Zoologia, Ecologia e Biologia Celular). Onde o aluno deverá aprender procedimentos práticos (laboratório e campo) para uma melhor aplicabilidade na realidade escolar do Estado.

Pretende-se dessa forma, que as disciplinas contribuam para a formação relativa ao conhecimento biológico e de outras áreas, ao mesmo tempo, tenham um foco na forma pela qual este conhecimento está presente, interage e funciona na educação formal e não formal.

A aplicação de Prática como componente curricular deverá permear todas as disciplinas da licenciatura mais se dará de forma mais intensa e direcionada nas disciplinas: Biologia Celular, Educação Ambiental Formal, Zoologia, Botânica e Ecologia, Educação Ambiental em Comunidades, Metodologia do Ensino das Ciências no Ensino Fundamental e Metodologia do Ensino de Biologia no Ensino Médio, sob a supervisão do professor.

Nestas disciplinas, os conteúdos básicos e específicos que fundamentam a formação profissional, devem estar articulado com as práticas, numa perspectiva interdisciplinar, com ênfase nos procedimentos de observação e de reflexão, ocorrendo desde o início do curso e permeando todo processo formativo, garantido assim, a indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão.

Cada uma dessas disciplinas que abrigará a Prática Curricular constitui-se de uma reflexão do aluno sobre o conteúdo das áreas do conhecimento das Ciências Biológicas e de outras áreas, articulando-as com os conteúdos de formação pedagógica, desenvolvidos na educação básica do ensino formal e não formal.

Importante situar a concepção e o entendimento do papel da prática como componente curricular e do estágio supervisionado, 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.

O Parecer CNE/CP nº 2/2015 da Resolução CNE/CP nº 2/2015 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica ratifica o Parecer CNE/CP nº 28/2001 que distingue a prática como componente curricular do estágio supervisionado:

**A prática como componente curricular é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Sendo a prática um trabalho consciente (...) de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica.** Assim, ela deve ser planejada quando da elaboração do projeto pedagógico e seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo. **Em articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, ela concorre conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador.** Esta correlação teoria e prática é um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de significados na gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar. A prática, como componente curricular, que terá necessariamente a marca dos projetos pedagógicos das instituições formadoras, ao **transcender a sala de aula para o conjunto do**

**ambiente escolar e da própria educação escolar, pode envolver uma articulação com os órgãos normativos e com os órgãos executivos dos sistemas.** Com isto se pode ver nas políticas educacionais e na normatização das leis uma concepção de governo ou de Estado em ação. **Pode-se assinalar também uma presença junto a agências educacionais não escolares tal como está definida no Art. 1º da LDB. Professores são ligados a entidades de representação profissional cuja existência e legislação eles devem conhecer previamente.** Importante também é o conhecimento de famílias de estudantes sob vários pontos de vista, pois eles propiciam um melhor conhecimento do ethos dos alunos. (Grifo nosso).

É fundamental que haja tempo e espaço para a prática, como componente curricular, desde o início do curso e que haja uma supervisão da instituição formadora como forma de apoio até mesmo à vista de uma avaliação de qualidade.

(...) Por outro lado, é preciso considerar outro componente curricular obrigatório integrado à proposta pedagógica: estágio curricular supervisionado de ensino entendido como o tempo de aprendizagem que, através de um período de permanência, alguém se demora em algum lugar ou ofício para aprender a prática do mesmo e depois poder exercer uma profissão ou ofício. Assim, o estágio curricular supervisionado supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário. Por isso é que este momento se chama estágio curricular supervisionado.

Este é um momento de formação profissional do formando seja pelo exercício direto in loco, seja pela presença participativa em ambientes próprios de atividades daquela área profissional, sob a responsabilidade de um profissional já habilitado. Ele não é uma atividade facultativa sendo uma das condições para a obtenção da respectiva licença. Não se trata de uma atividade avulsa que angarie recursos para a sobrevivência do estudante ou que se aproveite dele como mão de obra barata e disfarçada. Ele é necessário como momento de preparação próxima em uma unidade de ensino. (...).

Assim, o estágio curricular supervisionado deverá ser um componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, sendo uma atividade intrinsecamente articulada com a prática e com as atividades de trabalho acadêmico.

Ao mesmo tempo, os sistemas de ensino devem propiciar às instituições formadoras a abertura de suas escolas de educação básica para o estágio curricular supervisionado. Esta abertura, considerado o regime de colaboração prescrito no Art. 211 da Constituição Federal, pode se dar por meio de um acordo entre instituição formadora, órgão executivo do sistema e unidade escolar acolhedora da presença de estagiários. Em contrapartida, os docentes em atuação nesta escola poderão receber alguma modalidade de formação continuada a partir da instituição formadora. Assim, nada impede que, no seu projeto pedagógico, em elaboração ou em revisão, a própria unidade escolar possa combinar com uma instituição formadora uma participação de caráter recíproco no campo do estágio curricular supervisionado.

O Parecer CNE/CES nº 15/2005 ratifica essa compreensão ao afirmar que:

**(...) a prática como componente curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência.** Por meio destas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridos nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. **As atividades caracterizadas como prática e como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas. Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica, mas não aquelas relacionadas aos fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento.** Por sua vez, o estágio supervisionado é um conjunto de atividades de formação, realizadas sob a supervisão de docentes da instituição formadora, e acompanhado por profissionais, em que o estudante experimenta situações de efetivo exercício profissional. O estágio supervisionado

tem o objetivo de consolidar e articular as competências desenvolvidas ao longo do curso por meio das demais atividades formativas, de caráter teórico ou prático. (Grifo nosso).

O referido Parecer destaca, ainda, que:

**As disciplinas relacionadas com a educação que incluem atividades de caráter prático podem ser computadas na carga horária classificada como prática como componente curricular, mas o mesmo não ocorre com as disciplinas relacionadas aos conhecimentos técnico-científicos próprios da área do conhecimento para a qual se faz a formação.** Por exemplo, disciplinas de caráter prático em Química, cujo objetivo seja prover a formação básica em Química, não devem ser computadas como prática como componente curricular nos cursos de licenciatura. **Para este fim, poderão ser criadas novas disciplinas ou adaptadas as já existentes, na medida das necessidades de cada instituição.** (Grifo nosso).

Na formação docente, a relação teoria e prática deve ocorrer por meio de múltiplas maneiras, conforme o que foi estabelecido,

[...] 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 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 na elaboração do projeto pedagógico, e seu acontecer dá-se desde o início da duração do processo em 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 investigativa 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.

A Universidade Estadual do Maranhão, 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 que orienta, a saber: Prática Curricular na Dimensão Político-Social, Prática Curricular na Dimensão Educacional, Prática Curricular na Dimensão Escolar e todos os estágios.

O núcleo prático é formado pelos seguintes componentes curriculares: os estágios curriculares supervisionados, as três práticas curriculares e as atividades teórico-práticas.

As três práticas estabelecidas na Resolução nº 1.264/2017 – CEPE/UEMA e fundamentadas a partir da orientação dos Pareceres CNE/CP nº 28/2000, CNE/CES nº 15/2005 e CNE/CP nº 2/2015 da Resolução CNE/CP nº 2/2015 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).

Práticas Curriculares são ações desenvolvidas em contextos variados e têm como pilasstras centrais o ensinar, o aprender e a construção e reconstrução de conhecimentos. Elas visam contribuir com a formação de profissionais da educação (Caderno de Práticas Curriculares, 2010, p.7). A metodologia escolhida para a realização dessas atividades inclui a realização de projetos integradores, os quais serão desenvolvidos do 2º ao 4º período, momentos nos quais o aluno receberá orientações acerca da construção dos projetos e do tempo específico para desenvolvê-los. Em cada um desses períodos os projetos envolverão

outras disciplinas, numa perspectiva interdisciplinar. Dentre essas atividades, podemos citar a participação em pesquisas educacionais, programas de extensão, elaboração de material didático, desenvolvimento de projetos de eventos científicos, entre outros.

As práticas curriculares serão desenvolvidas em diferentes contextos educacionais e terão elementos teóricos e didático-metodológicos a fim de potencializar as práticas docentes. Devem enfatizar o conhecimento interdisciplinar e possibilitar uma constante atualização curricular, tratando de questões emergentes no aspecto científico-político-sociocultural. Devem suscitar a reflexão da prática formativa, com fins interventivos conscientes e sistematicamente na realidade educacional em que se inserem, colaborando dessa forma, com a qualidade do ensino e com a formação de pessoas cidadãs aptas a construir uma sociedade menos desigual (Caderno de Práticas Curriculares, 2010, p.9). Poderá ser feita em forma de projetos temáticos com envolvimento da comunidade escolar ou em espaços não formais da comunidade, tais como: oficinas de trabalho; produção de textos, produção de materiais didáticos tais como: livretos, cartilhas, jogos, visitas científicas, viagens culturais etc., a depender da prévia aprovação da Direção dos Cursos de Licenciatura.

Tabela 1 – Distribuição da carga horária de Prática Curricular em três períodos nos Cursos de Licenciatura da UEMA.

<b>Períodos</b>	<b>Reunião como professor/tutor</b>	<b>Atividade independente do aluno</b>	<b>Produção do Trabalho Final</b>	<b>Total</b>
2º	45 h	60h	30h	135h
3º	45h	60h	30h	135h
4º	45h	60h	30h	135h
<b>TOTAL</b>	<b>135h</b>	<b>180h</b>	<b>90h</b>	<b>405h</b>

Fonte: Dimensão prática nos cursos de licenciatura: organização técnico-pedagógica da UEMA.

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

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

Para a consecução da PPC, entende-se que as metodologias propostas podem considerar os seguintes procedimentos como:

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

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

As atividades na prática curricular serão norteadas por temáticas específicas de acordo com o Projeto Pedagógico de cada curso ou Programa Especial de Formação de Professores. Está organizada em um total de 405 (quatrocentas e cinco) horas equivalente a 09 (nove) créditos, distribuídas do segundo ao quarto período do curso. A avaliação das atividades relacionadas à Prática Curricular será feita pelo professor (a) no decorrer desse componente curricular.

### **3.9.4 Concepções das práticas curriculares no Curso de Ciências Biológicas Licenciatura**

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

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

#### **➤ Prática Curricular na Dimensão Educacional– 135 horas**

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

#### **➤ Prática Curricular da Dimensão Escolar – 135 horas**

A **Prática Curricular na Dimensão Escolar** visa contribuir com a formação dos saberes da docência, considerando a dimensão democrática e participativa na escola como ambiente da formação social do indivíduo cidadão para o exercício consciente da cidadania, devendo abordar a escola a partir da diversidade que deve fundamentar o projeto pedagógico, na sua estrutura, organização e dinâmica administrativa-técnico-pedagógica, buscando por meio da construção e do desenvolvimento de projetos educativos que contemple a igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola; a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; o respeito à liberdade e o apreço à tolerância; a valorização do

profissional da educação; a gestão democrática do ensino público; a garantia de um padrão de qualidade; a valorização da experiência extraescolar; a vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais, o respeito e a valorização da diversidade étnico-racial, entre outros, constituem princípios vitais para a melhoria e democratização da gestão e do ensino.

### **TEMPO E ESPAÇO DAS PRÁTICAS**

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

**Primeiro período de 45 horas:** Nas primeiras 20 horas, serão realizadas atividades em sala de aula com o professor (a) com a finalidade de orientar, acompanhar e avaliar as atividades de elaboração dos projetos, instrumentos, levantamentos de dados e informações. Ao final dessas primeiras 20h, o 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 acordo com o cronograma estabelecido no plano de trabalho ou projeto, constando de:

- ✓ Revisão da literatura da temática escolhida;
- ✓ Visitas aos espaços educacionais com vistas à investigação ou desenvolvimento de atividades pedagógicas (levantamento de dados, documentos legais), quais sejam:
  - a) estudo do planejamento de ensino do período correspondente a etapa do desenvolvimento das práticas com vistas a interdisciplinaridade;
  - b) levantamento da realidade estudada;
  - c) leitura e análise do Projeto Pedagógico da Escola;
  - d) leitura do Regimento Interno da Escola;
  - e) leitura dos projeto 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.

**Segundo período 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.

**Terceiro período 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. Etapa da elaboração do relatório com carga horária de 25 horas para:

- O registro dos diários será feito de 45 em 45 horas.
- As atribuições de nota serão distribuídas 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.

### **3.9.5 Estágio Curricular Supervisionado**

Em consonância com a Resolução nº 1369/2019 – CEPE/UEMA que estabelece o Regimento dos Cursos de Graduação da UEMA, Título II – Do Ensino de Graduação, Capítulo I – Dos Cursos de Graduação, Seção VI, art.67 o Estágio Curricular é ato educativo supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho produtivo para estudantes regularmente matriculados e será regido por regulamento aprovado pelo Colegiado, como parte do projeto pedagógico do curso, devendo conter normas de operacionalização, formas de avaliação e tipos de atividades a serem aceitas, o Curso de Ciências Biológicas deve seguir tais orientações.

No Estágio Curricular de Licenciatura é desenvolvido na realidade escolar da educação básica, com carga horária total de 405 horas, dividido em três momentos: nas séries finais do ensino fundamental, carga horária de 135 horas, no ensino médio, carga horária de 180 horas e na área de gestão escolar com carga horária de 90 horas, supervisionado por docente da Universidade.

Tem o objetivo de integrar os conteúdos básicos e específicos das Ciências Biológicas aos conteúdos de formação pedagógica, no processo de formação profissional, possibilitando a vivência em sala de aula; favorecer a compreensão da realidade escolar; propiciar a

aquisição de competência para a intervenção, a investigação e a vivência da prática pedagógica. O estágio deve ser realizado nas escolas conveniadas, sendo distribuído da seguinte forma: no Estágio Curricular nas séries finais as escolas que são credenciadas são as escolas da rede municipal e na etapa do Estágio Curricular Ensino Médio as escolas credenciadas são as da rede estadual e a etapa do Estágio Curricular na área de Gestão Escolar os acadêmicos podem desenvolver seus estágios tanto na rede estadual quanto municipal. A solicitação de credenciamento das escolas para que os acadêmicos possam realizar seus estágios fica sob a responsabilidade do Diretor de Curso e o acompanhamento dos estágios dos alunos nas escolas com o professor cadastrado na disciplina.

O estágio deverá ser realizado por alunos que estejam matriculados a partir do sétimo período do curso, não está cursando mais que três disciplinas paralelamente e devem seguir normas gerais estabelecidas pela Universidade e normas específicas estabelecidas pelo Colegiado do Curso de Ciências Biológicas.

Segundo a Resolução nº 1369/2019 – CEPE/UEMA que estabelece o Regimento dos Cursos de Graduação da UEMA, Título II – Do Ensino de Graduação, Capítulo I – Dos Cursos de Graduação, Seção VI, art.67 o Estágio Curricular é ato educativo supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho produtivo para estudantes regularmente matriculados e será regido por regulamento aprovado pelo Colegiado, como parte do projeto pedagógico do curso, devendo conter normas de operacionalização, formas de avaliação e tipos de atividades a serem aceitas.

§ 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.

O Estágio nos Cursos de Licenciatura da UEMA seguem ainda a Resolução 1264/2017 – CEPE/UEMA, organizado de acordo com a Resolução CNE/CP nº 2/2015. A UEMA institui que 405 horas sejam dedicadas ao Estágio Curricular Supervisionado.

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

### **3.9.6 Atividades Teórico – Práticas – ATP**

Com base na Resolução nº1264/2017-CEPE/UEMA, as Atividades Teórico-Práticas – ATP, obedecem o disposto:

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

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

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

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

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

Art. 12 As atividades teórico-práticas são componentes obrigatórios do currículo dos cursos de licenciatura e constituem-se como requisito indispensável para a conclusão do curso.

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

Grupo I – Atividades de Ensino e Iniciação à Docência

Grupo II – Atividades de Iniciação à Pesquisa

Grupo III – Atividades de Extensão

Grupo IV – Atividades de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação

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

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

As Atividades Teórico-Práticas – ATP no curso de Ciências Biológicas Licenciatura 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 extensão.

As ATP têm carga horária total de 225 (duzentas e vinte e cinco) horas, sendo o registro e o controle feito pela diretora do curso, utilizando os critérios estabelecidos na Resolução 1264/2017-CEPE/UEMA para contabilização da carga horária, conforme quadro, em apêndice.

### **3.9.7 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC**

De acordo com o Regimento dos Cursos de Graduação da UEMA aprovada pela Resolução nº 1369/2019 – CEPE/UEMA, o aluno pode apresentar um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) que poderá ser Produção de Trabalho Monográfico, Proposta Pedagógica com fundamentação em paradigma educacional, Produção de Artigo Científico seguindo as normas de revistas indexadas. 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. O aluno deverá entregar três vias do TCC ao Diretor de Curso que distribuirá aos professores representantes da Banca com antecedência de 10 dias antes da data

prevista da defesa. Da defesa resulta uma nota que deverá ser igual ou superior a 7,0 (sete) no caso de aprovação do aluno. Será entregue uma versão final do TCC ao Diretor de Curso que encaminhará posteriormente a Biblioteca do CESPI/UEMA.

O Trabalho de Conclusão do Curso seguirá as exigências da Resolução nº 1369/2019 – CEPE/UEMA, Título II – Do Ensino de Graduação, Capítulo I – Dos Cursos de Graduação, Seção VIII, conforme disposto abaixo:

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

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

- I. proposta pedagógica, com fundamentação em paradigma educacional;
- II. proposta tecnológica, com base em projeto de pesquisa científica;
- III. projeto metodológico integrado;
- IV. projeto de invenção no campo da engenharia;
- V. produção de novas tecnologias;
- VI. produção de programas de computação de alta resolução;
- VII. produção de trabalho monográfico;
- VIII. produção de artigo científico seguindo as normas de revistas indexadas;
- IX. produção e defesa de relatório de estágio que demonstre a cientificidade da relação teoria e prática desenvolvida no currículo, igualmente na produção do relatório da monitoria.

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

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

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

- I. O estudante não esteja em débito com as disciplinas do currículo objeto de seu trabalho, observado o prazo máximo de integralização curricular.
- II. A requisição do projeto de trabalho seja feita na direção de curso no semestre anterior à realização do TCC, respeitado o trâmite de orientação e homologação pelo colegiado de curso.
- III. O projeto de TCC tenha sido entregue, no período estabelecido pela direção de curso, para submissão e avaliação a critério do colegiado de curso e consequente homologação do parecer do avaliador.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

§ 1º Da defesa resulta uma nota numérica calculada pela média aritmética das notas de apresentação escrita e exposição oral atribuídas por cada membro da banca, ocorrendo aprovação quando a média for igual ou superior a 7,0 (sete) ou reprovação do trabalho, em caso de nota inferior, registradas em ata a ser arquivada na direção do curso.

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

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

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

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

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

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

Art. 108 O TCC se submeterá às regras deste Regimento e/ou outra norma institucional vigente.

### 3.10 Metodologia de Funcionamento do Curso

O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESPI/UEMA, através de ações integradas de docentes e discentes, apoiadas pelo Colegiado e Coordenação, deve incentivar participação em atividades de ensino, extensão e pesquisa. A vivência de tais atividades é indispensável para a formação de um profissional com o perfil desejado. Cabe à comunidade docente oportunizar condições para que o desenvolvimento acadêmico dos alunos se realize nessas três grandes áreas de ação da Universidade. Considera-se, portanto, que para a formação do biólogo, pesquisa-ensino extensão são indissociáveis. Estimular a ampla participação dos acadêmicos em aulas teóricas, aulas práticas, seminários, congressos, conferências, cursos extracurriculares, estágios profissionais, iniciação científica, trabalhos de extensão, monitorias, grupos de 18 estudos, e outras atividades, que possam contribuir para a formação dos biólogos, deve ser uma meta constante dentro do Curso. Além disso, deve:

- estabelecer estratégias e prioridades na capacitação do quadro de professores;
- criar parcerias com as escolas públicas e privadas de educação básica;
- criar cursos de capacitação e atualização para os professores do município de pinheiro e adjacências;
- implantar programas de pós-graduação fortalecendo a vocação do curso;
- buscar, ampliar e fortalecer o intercâmbio com organismo de fomento a pesquisa estadual;
- promover reuniões de estudo, conferências, publicações, seminários temáticos, dentre outros.

Além disso, as metodologias utilizadas no curso abrangem aulas expositivas, expositivo-dialogadas, aulas práticas em laboratório, aulas de campo, atividades de pesquisa, visitas técnicas e ações em espaços formais e não-formais de ensino.

Com o advento tecnológico no âmbito da universidade, cabe destacar a importância da disponibilização de recursos e materiais didáticos em formato digital, o que facilita o acesso ao conhecimento e proporciona a dinamização do processo de aprendizagem. A Universidade Estadual do Maranhão vem acompanhando esse processo de renovação e com o Sistema Integrado de Gestão Acadêmica/SIGUEMA busca atender a essas novas demandas. O SIGUEMA engloba os setores de recursos humanos, de gestão institucional e acadêmica.

O Curso de Ciências Biológicas do CESPI disponibiliza via SIGUEMA informações gerais sobre o curso, ementas, planejamentos de atividades das disciplinas, recursos didáticos

a serem utilizados em aula (textos, vídeos, fóruns, chats e outras ferramentas tecnológicas), registro de frequências e notas, entre outras funcionalidades.

Na sala de aula, os estudantes são motivados a refletir, fazer perguntas, levantar hipóteses, propor métodos e estratégias para resolução de problemas, analisar casos e situações que simulem sua atividade profissional. Nesse processo, o docente atua como mediador na relação do estudante com o conhecimento, buscando associar teoria e prática. Ao graduando é dada oportunidade e autonomia para investigar, criar projetos, buscar respostas, refletir criticamente, debater e tomar decisões; considerando, para tanto, as evidências científicas. Os estudantes são estimulados a desenvolver, em seus estágios supervisionados ou em atividades complementares, projetos de pesquisa (iniciação científica ou iniciação à docência, para o curso de licenciatura), projetos de extensão, participação em monitoria, realização de cursos extracurriculares.

### **3.11 Avaliação**

#### **3.11.1 Avaliação do ensino-aprendizagem**

No que se refere à avaliação do aluno, atualmente, segue-se as determinações da RESOLUÇÃO nº 1369/2019- CEPE/UEMA: A avaliação da aprendizagem será feita por disciplina, abrangendo frequência e aproveitamento, ambos eliminatório.

As avaliações de aprendizagem adotadas pelos professores do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura são diversificadas, envolvendo: avaliação individuais, seminários, trabalhos individuais e em grupos, pesquisas, resenhas, artigos acadêmico-científicos, fóruns, oficinas, relatos de visitas técnicas, dentre outras.

É considerado aprovado o estudante que obtiver média da disciplina igual ou superior a 7,0 (sete) e que tenha comparecido, no mínimo, a 75% (setenta e cinco por cento) de frequência de cada disciplina, sendo o registro e controle da frequência às aulas obrigação do professor sob a supervisão do chefe de departamento, conforme previsto na Resolução nº1369/2019 – CEPE/UEMA.

### 3.11.2 Avaliação institucional

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 estão sendo gradativamente incorporadas às

práticas pedagógicas da UEMA, buscando a promoção de um ambiente favorável à criatividade, à experimentação e à implementação de novas ideias. Dessa forma, metodologias mais 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 em função dos seus objetivos desejados.

## Objetivos

### Geral

Desenvolver o processo de autoavaliação da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA com foco no ensino, na pesquisa, na extensão e na gestão, em conformidade com as dimensões da avaliação institucional, na perspectiva de subsidiar os realinhamentos necessários às diretrizes propostas pelas políticas institucionais e a consecução dos objetivos que lhe são próprios como universidade.

### Específicos:

a) Sistematizar as informações advindas do processo de autoavaliação, socializando com toda comunidade acadêmica e a sociedade;

b) Identificar nos ambientes internos e externos, fatores positivos e negativos que possam interferir na qualidade dos serviços prestados pelos vários segmentos da Instituição;

c) Produzir um sistema de informações quantitativas e qualitativas para o acompanhamento da trajetória de desenvolvimento da qualidade institucional;

d) Propor mudanças, objetivando a qualidade do ensino, da pesquisa, da extensão e da gestão universitária;

e) Possibilitar a organização, catalogação e divulgação (interna e externa) da Instituição com vistas à identificação das áreas e da forma que estão sendo atendidas às demandas sociais;

f) Integrar as diversas iniciativas de avaliação existentes na IES no intuito de gerar informações válidas e confiáveis perante a coleta, análise e interpretação dos resultados;

g) Sensibilizar a comunidade acadêmica da necessidade e importância de se estabelecer um processo contínuo de avaliação na IES;

h) Subsidiar, com os resultados da autoavaliação, os processos de credenciamento da IES e de regulação dos cursos e programas oferecidos.

A abrangência dos objetivos propostos requer o desenvolvimento de um trabalho que integre os benefícios das informações quantitativas e qualitativas, garantindo-se a otimização dos resultados obtidos. Deste modo, a autoavaliação em seu sentido amplo deve ser assumida como instrumento de compreensão, análise, reflexão e debate, em torno da Instituição, tendo em vista tomar decisões que suscitem o seu crescimento e aprimoramento, enquanto promotora do desenvolvimento da sociedade na qual se insere.

O Projeto de autoavaliação - 2016/2020 da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA apresentou os caminhos para a continuidade das ações avaliativas institucionais, pretendendo expandi-las e consolidá-las em observância as 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 constituirá numa experiência de aprendizagem para toda a comunidade acadêmica.

O processo de autoavaliação a ser desencadeado pela Universidade Estadual do Maranhão se constituirá numa experiência de aprendizagem para toda a comunidade acadêmica. No percurso da realização do processo exige-se o estabelecimento das condições relacionadas abaixo, consideradas prerrogativas fundamentais:

a) Comissão Própria de Avaliação - CPA/UEMA 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;

b) Compromisso da Administração Superior (Reitoria, Pró-Reitorias, Centro de Estudos, Diretores de Cursos, Chefes de Departamentos) em adotar a avaliação como instrumento de decisão dentro do seu planejamento estratégico. Os diversos Campi/Centros que compõem a estrutura da Instituição devem assentar as suas atividades baseadas nas informações levantadas através da autoavaliação; e

c) Comunidade acadêmica. Faz-se necessário para o alcance do sucesso a arregimentação de todos os atores para a responsabilidade e comprometimento para 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.

A UEMA conta com a Avaliação dos Cursos de Graduação (Avalgrad) e será observada a Resolução nº 1369/2019-CEPE/UEMA, conforme disposto na Seção II, Da Autoavaliação

dos Cursos de Graduação, artigos 177 a 179 e contemplarão gestores, servidores docentes, servidores técnico-administrativos e discentes.

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 10.861/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES, condição indispensável para reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos, além de credenciamento e credenciamento da Universidade. Parágrafo único. As ações do processo de autoavaliação dos cursos de graduação da UEMA deverão estar em consonância com os trabalhos desenvolvidos pela Comissão Própria de Autoavaliação (CPA) da UEMA. Art. 178 A autoavaliação dos cursos se faz com base no Plano de Desenvolvimento institucional da UEMA (PDI/UEMA), no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e nos instrumentos de avaliação dos cursos de graduação, considerando o perfil estabelecido pela UEMA para o profissional/cidadão a ser formado por todos os cursos, bem como nos princípios e concepções estabelecidos neste Regimento.

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

Na avaliação externa, o Sinaes se destaca buscando avaliar todos os aspectos do ensino, da pesquisa e da extensão, obtendo assim, informações que servirão de orientação para as IES. Desse modo, o Sinaes traz uma série de instrumentos capazes de produzir dados e referenciais para uma melhor eficácia na análise ou avaliação de curso 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).

O processo de autoavaliação inicia-se com o estudo do Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI/UEMA 2016/2020 e das políticas de ensino, pesquisa, extensão e gestão administrativa da universidade, que constituirão parâmetros para as análises avaliativas. É necessário conhecer previamente os objetivos da instituição, sua missão, seus fundamentos pedagógicos, suas políticas de ensino, pesquisa, extensão, gestão de pessoal e outras, definidas nos documentos institucionais que serão analisados.

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 - CSA/CENTRO/UEMA. 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 Comissão Própria de Avaliação 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.

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

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

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

- I. contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II. promover a integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III. fomentar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisas 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 da aplicação 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 será constituído pelo (a) Diretor (a) do Curso, como seu presidente e por no mínimo mais 4 (quatro) docentes do curso, sendo o limite máximo definido pelo regimento do NDE de cada curso.

Este Núcleo se reunirá, ordinariamente, bimestralmente e extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou pela maioria de seus membros, tendo as seguintes competências:

- I. elaborar e acompanhar a aplicação do Projeto Pedagógico de Curso (PPC);

- II. avaliar e atualizar o PPC de acordo com as demandas do curso;
- III. apresentar relatório de acompanhamento e avaliação do PPC e do desempenho dos docentes ao Colegiado do curso;
- IV. analisar e avaliar os Programas de Disciplinas e encaminhar ao Colegiado de Curso para aprovação;
- V. Analisar continuamente o resultado da Avaliação dos Cursos de Graduação (AVALGRAD), do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) e do Conselho Estadual de Educação (CEE) para o aperfeiçoamento das condições do ensino, da pesquisa e da extensão.

<b>PORTARIA nº 001/2019</b>	
<b>NOME DO DOCENTE</b>	<b>TITULAÇÃO</b>
*.Maria de Jesus Câmara Mineiro	Mestranda
Rafaella Cristine de Souza	Mestre
Suelen Rocha Botão Ferreira	Doutora
Lise Maria Mendes Holanda de Melo Ferreira	Doutora
Gilberto Matos Aroucha	Doutor

\*Presidente

#### 4.2 Gestão do Curso

<b>GESTOR</b>	<b>CARGO</b>
Maria de Jesus Câmara Mineiro	Diretora de Curso

Além dos gestores, o curso de Ciências Biológicas Licenciatura conta ainda com o apoio dos técnicos administrativos, conforme relação abaixo:

<b>NOME</b>	<b>CARGO</b>	<b>TITULAÇÃO</b>
Raquel Braga Reis	Secretário de Curso	Graduada em Pedagogia
Maria do Espírito Santo Pereira Ferraz	Chefe de biblioteca	Graduada em Pedagogia

#### 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:

<b>NOME</b>	<b>TITULAÇÃO</b>
Maria de Jesus Câmara Mineiro	Mestranda
Gilberto Matos Aroucha	Doutor
Rafaella Cristine de Souza	Mestre
Suelen Rocha Botão Ferreira	Doutora
Fabricio dos Reis Dias	Aluno Curso de Ciências Biológicas
Maria do Espirito Santo Pereira Ferraz	Graduada

#### **4.4 Corpo Docente**

O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESPI possui um quadro de professores distribuídos da seguinte forma 08 Professores Substitutos e um Professor efetivo, no entanto, o Curso aguarda resultado do concurso mediante o EDITAL nº 214/2018 – GR/UEMA A Universidade Estadual do Maranhão, Cargo de Professor da Carreira do Magistério Superior e da vacância dos cargos existentes ou criados durante o prazo de validade do concurso, nos termos da Resolução n.º 1.211/2016 – CEPE/UEMA, de 22 de junho de 2016, homologada pelo CONSUN/UEMA, em 26 de junho de 2016, disponibilizada para atender ao Centro de Estudos Superiores de Pinheiro – CESPI/ Curso de Ciências Biológicas Licenciatura.

Quadro 11- Distribuição do corpo docente CESPI/UEMA

NOME	REGIME			TITULAÇÃO	SITUAÇÃO FUNCIONAL		DISCIPLINA	Experiência no exercício da docência na educação Básica	Experiência no exercício da docência superior
	20H	40H	TIDE		Contrato	Efetivo			
Gilberto Matos Aroucha		X		Doutor		x	Metodologia científica	20 anos	16anos
Maria de Jesus Câmara Mineiro		X		Mestranda	x		Práticas Curriculares	23anos	10 anos
Rafaella Cristine de Souza	x			Mestre	x		Botânica Estrutural, Fisiologia Vegetal Biologia e Sistemática Espermatófitas	-	05anos
Suelen Rocha Botão Ferreira	x			Doutora	x		Bioestatística, Bioquímica Evolução	-	
Lise Maria Mendes Holanda de Melo Ferreira	x			Doutora	x		Ecologia, Biologia Celular, Parasitologia	-	02 anos
Josilene Pereira do Nascimento	x			Mestre	x		Zoologia de vertebrados Invertebrados Celomados e Pseudocelomadosntos	02anos	05anos
Israel Higino de Sousa	x			Doutor	x		Bioquímica Biofísica Embriologia	-	05anos
Ana Patricia Santos	x			Especialista	x		Invertebrados Celomados Anatomia Comparada dos vertebrados	-	02anos

Fonte: Autores

## 5 DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA

### 5.1 Infraestrutura física existente para o desenvolvimento das atividades pedagógicas

O CESPI/UEMA possui prédio próprio localizado na Rua Diogo dos Reis, 449, Bairro da Matriz, Município Pinheiro Maranhão. Abaixo a descrição dos espaços:

Quadro 12- Infraestrutura física do CESPI/UEMA

DESCRIÇÃO DOS ESPAÇOS	QUANTIDADE
Salas de aula	05
Sala dos Professores	01
Laboratório de Informática com 30 computadores	01
Sala de Direção de Curso	02
Sala de Direção de Centro	01
Sala de Controle acadêmico	01
Biblioteca	01
Sala de Assistente de direção	01
Sala do NTI	01
Laboratório Multidisciplinar	01
Salas das Coordenações UEMANET/ENSINAR	02
Banheiros	04
Sala coordenação atlética do Curso	01
Cantina	01
Área de vivência	01
Cozinha	01
Depósito de material de limpeza	01
Impressoras	03
Datashow	08
Scanner	01

Fonte: Autores.

Convém informar que o Laboratório Multidisciplinar do CESPI/UEMA atende aos cursos de Biologia, Química, Física e Matemática totalmente equipado com microscópios, vidrarias, armários, banquetas, reagentes, materiais e equipamentos que atendem as aulas práticas das disciplinas; são utilizados também descartáveis e consumíveis de uso único, além de equipamentos de uso individual e coletivo que fazem parte da rotina das atividades em laboratório. Além disso, temos laboratório de informática para disponibilizar o acesso à Internet para comunidade acadêmica na realização de suas pesquisas, pois os professores e alunos devem ter à sua disposição, como auxílio no processo ensino-aprendizagem recursos sempre atualizados e em número suficiente. Possui Internet em toda a sua extensão, Contando

com 30 máquinas e outros equipamentos que permitem a troca de informações, através de novas tecnologias de informações e comunicações.

## **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.

No CESPI/UEMA, a Biblioteca funciona nos três turnos: matutino das 7h30min às 12h30min, vespertino das 13h30min às 18h30min e noturno das 18h30min às 21h50min.

O acervo bibliográfico que atende ao curso totaliza o quantitativo de 960 livros que vai desde a área pedagógica à área das exatas e à Biologia. Vale ressaltar que foi solicitado a PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO /PROPLAD através de Plano de Trabalho e Ofício de nº 25 CESPI/UEMA a aquisição de compra de Equipamento e Acervo Bibliográfico para atender ao Curso.

## 6 REFERÊNCIAS

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

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

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO – CEE. Parecer CEE/nº 162 /2016 - **Reconhecimento do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Pinheiro da Universidade Estadual do Maranhão**, 04 de outubro de 2016.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. Parecer CNE/CES 1.301/2001. **Diretrizes Curriculares Nacional para os Cursos de Ciências Biológicas** Brasília, 06 de novembro de 2001.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONSELHO PLENO. Resolução CNE/CP 2, de 1º de julho de 2015. **Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para formação inicial de nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para formação continuada**. Diário Oficial da União, Brasília, 25 de junho de 2018. Seção 1, p. 8.

CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA – CFBio. Resolução nº 300, de 7 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, Biotecnologia e Produção**. 27 de dezembro de 2012.

IBGE–INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018. Pesquisa Número de habitantes no Município de Pinheiro-MA. Pinheiro Maranhão: IBGE.2018.

LIBÂNEO José C. **Os campos contemporâneos da didática e do currículo -aproximações e diferenças**. In: OLIVEIRA, Maria R. S. (org.). **Confluências e divergências entre didática e currículo**. Campinas: Papirus, 1998.

LUKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. São Paulo : Cortez, 1994.

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

OLIVEIRA, Dalila Andrade. **Gestão Democrática da Educação**. Desafios contemporâneos. Petrópolis: Vozes, 1998.

SILVA, Jackson Ronie Sá da. **Caderno de Práticas Curriculares**. São Luís:UEMA,2010.

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

\_\_\_\_\_. Pró-Reitoria de Graduação e Assuntos Estudantis. **Passos para o projeto de graduação**. São Luís, 1999. 45 p.

\_\_\_\_\_. Pró-Reitoria de Graduação e Assuntos Estudantis. **Projeto de avaliação institucional**. São Luís, 2001. 32p.

\_\_\_\_\_. **Estatuto atual e alterações propostas**. São Luís, 2000.

\_\_\_\_\_. Resolução n.º 167, de 2001. CEPE/UEMA. Autoriza a implantação do processo de flexibilização dos currículos de graduação da Universidade Estadual do Maranhão. São Luís-MA, 2001.

\_\_\_\_\_. Resolução n.º 889, de 2015. CONSUN/UEMA. Cria e autoriza o funcionamento do Urso de Ciências Biológicas Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Pinheiro – CESPI, da Universidade Estadual do Maranhão. 2015.

\_\_\_\_\_. RESOLUÇÃO n.º 1369/2019-CEPE/UEMA Estabelece o Regimento dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual do Maranhão. 21 de março de 2019.

\_\_\_\_\_. Resolução n.º 826, de 2012. CONSUN/UEMA. Foi criado e regulamentado o Núcleo Docente Estruturante – NDE no âmbito dos Cursos de Graduação, da Universidade Estadual do Maranhão, 2012.

\_\_\_\_\_. Resolução n.º01 de 22 de março de 2018. CESPI/UEMA. Foi criado e regulamentado o Núcleo Docente Estruturante do Centro de Estudos Superiores de Pinheiro – CESPI, da Universidade Estadual do Maranhão. Em consonância a Resolução nº 826/2012-CONSUN/UEMA

\_\_\_\_\_. Resolução n.º 01 de 21 de agosto de 2019. CESPI/UEMA. Foi reformulado o Núcleo Docente Estruturante do Centro de Estudos Superiores de Pinheiro – CESPI, da Universidade Estadual do Maranhão, tendo em vista o disposto na Resolução nº 1023/2019-CONSUN/UEMA.

## APÊNDICE A – CONFERÊNCIA DE HORAS PARA ATP

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

	apresentado.	
Publicação de trabalho em anais de congressos e similares.	Comprovação da publicação no evento e a cópia de material publicado.	15h horas por trabalho, limitado a, no máximo, 75h em todo o curso de graduação.
Artigo publicado em revista científica	Comprovação da publicação e a cópia do artigo publicado.	Quais A e B, 60h e em outros periódicos considerar 30h.
Membro de grupo de pesquisa cadastrado no CNPq.	Comprovação que é membro do grupo de pesquisa, com a ciência do Coordenador do grupo de pesquisa.	Até 40h, podendo ser contabilizado até dois grupos, 20h cada.
<b>GRUPO III – Atividades de Extensão</b>	<b>Documentação comprobatória</b>	<b>Carga horária máxima permitida para contabilização</b>
Atividade de Extensão reconhecida pela Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis.	Relatório parcial e/ ou final, com a ciência do Professor orientador e do coordenador de Extensão do Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Estudantis.	Dois semestres de 60h cada, perfazendo um total de até 120h.
Participação em seminários, congressos, encontros estudantis, entre outros de atualização e congêneres.	Certificado emitido pelo órgão responsável pelo evento, com especificação da carga horária cumprida. (Caso não tenha a carga horária no certificado, conta-se 8h por dia)	Até o limite de 120 horas em todo o curso de graduação.
Participação em curso de extensão e atualização, na área de educação reconhecido pela Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis da UEMA.	Certificado do coordenador do curso com a ciência da Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis da UEMA.	Até por 20h por curso, sendo possível contabilizar até três cursos.
Participação em visitas programadas em instituições educacionais ou áreas afins.	Declaração assinada pelo Professor que liste os acadêmicos participantes, com especificação da carga horária cumprida e o objetivo da visita.	Até 20h, podendo totalizar até três visitas.
Participação na organização, coordenação dos cursos e/ ou eventos científicos, na área do curso ou afins.	Declaração assinada pela coordenação do evento e do coordenador do curso de graduação do estudante.	Até 20 horas por evento, limitado a, no máximo, 60 horas em todo o curso.
Participação em intercâmbios institucionais.	Declaração da instituição que intermediou o intercâmbio, descrevendo o período e as atividades realizadas.	Dois semestres de 50h cada, perfazendo um total de até 100h.
Trabalho realizado em campanhas de voluntariado ou programas de ação social.	Declaração assinada pelo representante legal do órgão onde as atividades foram realizadas, especificando as principais atividades, local, data e/ ou período.	Até 10 horas por evento, limitado a, no máximo, 40h em todo o curso de graduação.
Estágios extracurriculares.	Cópia do termo de convênio devidamente	Dois semestres de 40h cada, perfazendo um total de

	assinado pelas partes conveniadas ou do cadastro da Instituição/ Empresas atestando o cumprimento das atividades, com especificação da carga horária cumprida.	até 80h.
Participação ou trabalho na organização de jornal informativo da UEMA.	Cópia do material que comprove a participação ou realização do trabalho.	Até 20 horas por evento ou período/semestre letivo de participação, limitado a, no máximo, 60 horas em todo o curso de graduação.
<b>GRUPO IV – Atividades de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação</b>	<b>Documentação comprobatória</b>	<b>Carga horária máxima permitida para contabilização</b>
Atividade de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, reconhecida pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.	Relatório parcial e/ ou Final, com a ciência do Professor orientador e do coordenador do Núcleo de Inovação Tecnológica da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.	Dois semestres de 60h cada, perfazendo um total de até 120h.
Participação em projetos inovadores em comunicação, design e aplicativos aplicados à educação.	Declaração assinada pela coordenação do projeto com o visto da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação.	Até o limite de 120 horas em todo o curso de graduação.
Participação em projetos de criação de kits educacionais.	Declaração assinada pela coordenação do projeto com o visto da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação.	Até o limite 120 horas em todo o curso de graduação.
Participação em projetos de introdução de novos benefícios ou novos de interação e/ ou inclusão social (inovação social)	Declaração assinada pela coordenação do projeto com o visto da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação.	Até o limite de 60 horas em todo o curso de graduação.
<b>Atividades de Ensino e Iniciação à docência</b>	<b>Documentação comprobatória</b>	<b>Carga horária</b>
Monitoria exercida na UEMA	Relatório semestral, com a ciência do professor orientador e a validação do Coordenador(a) de Curso	
Participação em Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à docência (Pibid).	Relatório semestral da pesquisa do Pibid, com a ciência orientador e a validação do Coordenador(a) de curso.	
Disciplinas de outros cursos/IES na área de formação de professores.	Histórico Escolar ou declaração do órgão de controle acadêmico.	
Projetos e oficinas temáticas na área de educação.	Declaração/ certificado emitido pela Direção ou órgão competente.	
Experiência profissional na área da educação.	Declaração emitida pela Direção ou órgão competente.	

Cursos de idiomas, Comunicação e Expressão e de Informática.	Certidão de aprovação no respectivo curso, que especifique a carga horária cumprida.	
Participação em reuniões de departamentos, colegiados e conselhos da UEMA.	Declaração assinada pelo presidente da Assembleia Departamental, Diretor de Curso ou do Conselho, conforme o caso.	
Representantes de CA e DCE.	Declaração com a composição dos representantes e a função exercida, assinada pelo presidente.	
<b>Atividades de Pesquisa</b>	<b>Documentação comprobatória</b>	<b>Carga horária</b>
Iniciação científica, reconhecida pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.	Relatório parcial e/ ou final com a ciência do Professor orientador e do coordenador de pesquisa da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.	
Apresentação de trabalho em eventos científicos.	Certificado emitido pelo órgão competente responsável pelo evento e a Cópia do trabalho apresentado.	
Publicação de trabalho em anais de congressos e similares.	Comprovação da publicação e a cópia do material publicado.	
Artigo publicado em revista científica.	Comprovação da publicação e a cópia do artigo publicado.	
Membro de grupo de pesquisa cadastrado no CNPq	Comprovação que é membro do grupo de pesquisa com a ciência do Coordenador do grupo de pesquisa.	
<b>Atividades de Extensão</b>	<b>Documentação comprobatória</b>	<b>Carga horária</b>
Atividade de Extensão reconhecida pela Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis.	Relatório parcial e/ ou final, com a ciência do Professor orientador e do coordenador de Extensão e Assuntos Estudantis.	
Participação em seminários, congressos, encontros estudantis, entre outros de atualização e congêneres.	Certificado emitido pelo órgão responsável pelo evento, com especificação da carga horária cumprida. (caso não tenha a carga horária no certificado, conta-se 8h por dia).	
Participação em curso de extensão e atualização, na área de educação reconhecida pela Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis da UEMA.	Certificado do coordenador do curso com a ciência da Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis da UEMA.	

Participação em visitas programadas em instituições educacionais ou áreas afins.	Declaração assinada pelo Professor que liste os acadêmicos participantes, com especificação da carga horária cumprida e o objetivo da visita.	
Participação na organização, coordenação de cursos e/ou eventos científicos, na área do curso ou afins.	Declaração assinada pela coordenação do evento e do coordenador do curso de graduação do estudante.	
Participação em intercâmbios institucionais.	Declaração da instituição que intermediou o intercâmbio, descrevendo o período e as atividades realizadas.	
Trabalho realizado em campanhas de voluntariado ou programas de ação social.	Declaração assinada pelo representante legal do órgão onde as atividades foram realizadas, especificando as principais atividades, local, data e/ou período.	
Estágios extracurriculares.	Cópia do termo do convênio devidamente assinado pelas partes conveniadas ou do cadastro da Instituição junto à IES e relatório semestral da Instituição/Empresa atestando o cumprimento das atividades, com especificação da carga horária cumprida.	
Participação ou trabalho na organização de jornal informativo da UEMA.	Cópia do material que comprove a participação ou realização do trabalho.	
<b>Atividades de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação</b>	<b>Documentação comprobatória</b>	<b>Carga horária</b>
Atividade de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação reconhecida pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.	Relatório parcial e/ou Final com a ciência do Professor orientador e do coordenador do Núcleo de Inovação Tecnológica da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.	
Participação em projetos inovadores em comunicação, <i>design</i> aplicativos aplicados à educação.	Declaração assinada pela coordenação do projeto, com o visto da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pró-Reitoria de Graduação.	
Participação em projetos de criação de kits educacionais.	Declaração assinada pela coordenação do projeto, com o visto da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação.	
Participação em projetos de introdução de novos benefícios ou novas de interação/inclusão social (inovação social).	Declaração assinada pela coordenação do projeto, com o visto da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação.	

