



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

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

Lago da Pedra
2022





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

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

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO

Portaria nº. 03/2022 – CESLAP/UEMA

Prof. Ricardo Oliveira Rocha

Profa. Rozilma Soares Bauer

Profa. Juliana Maria Trindade Bezerra

Profa. Monique Hellen Martins Ribeiro

Profa. Marina de Oliveira Cardoso Macêdo

Lago da Pedra
2022

A handwritten signature in blue ink is located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to be a cursive name.



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO

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

Prof. Dr. Gustavo Pereira da Costa

REITOR DA UNIVERSIDADE

Prof. Dr. Walter Canales Sant'ana

VICE-REITOR DA UNIVERSIDADE

Profa. Dra. Fabíola de Jesus Soares Santana

PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO

Prof. Dr. Antônio Roberto Coelho Serra

PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO

Profa. Dra. Rita Maria de Seabra Nogueira

PRÓ-REITORA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Prof. Dr. Paulo Henrique Aragão Catunda

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO E ASSUNTOS ESTUDANTIS

Prof. Dr. José Rômulo Travassos da Silva

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS

Profa. Dra. Fabíola de Oliveira Aguiar

PRÓ-REITORA DE INFRAESTRUTURA

Profa. Dra. Maria de Fátima Serra Rios

**COORDENADORA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
DA PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

Profa. Rozilma Soares Bauer

DIRETORA DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE LAGO DA PEDRA

Prof. Ricardo Oliveira Rocha

DIRETOR DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA



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

Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Lago da Pedra, apresentado aos Órgãos Colegiados Superiores da Universidade Estadual do Maranhão para aprovação e homologação do processo tendo em vista a sua submissão ao Conselho Estadual de Educação (CEE/MA) para Reconhecimento de Curso.

APROVAÇÃO CEPE

Resolução _____, de ____/____/2022

HOMOLOGAÇÃO CONSUN

Resolução _____, de ____/____/2022

A handwritten signature in blue ink is located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to be a cursive or semi-cursive script.

APORTE LEGAL E NORMATIVO

FEDERAL

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº. 9394 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);

Lei nº. 9.795 de 28 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;

Decreto nº. 4.281 de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências;

Resolução nº. 1 - CNE/CP, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;

Resolução CNE/CP nº. 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;

Resolução nº. 1 - CNE/CP, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;

Decreto nº. 8.368, de 2 de dezembro de 2014. Regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;

Resolução CNE/CP nº. 2, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada;

Resolução CNE/CES nº. 7, de 11 de março de 2002 - Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura);

Parecer CNE/CES nº. 1.301/2001, aprovado em 6 de novembro de 2001 - Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura).

ESTADUAL

Decreto nº. 15.581, de 30 de maio de 1997. Aprova o Estatuto da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA;

Resolução nº. 109 - CEE/MA, de 17 de maio de 2018. Estabelece normas para a Educação Superior no Sistema Estadual de Ensino do Maranhão e dá outras providências;

Resolução nº. 119 - CEE/MA, de 11 de julho de 2019. Estabelece normas para a oferta de Educação a Distância – EaD, em instituições educacionais no âmbito do Sistema Estadual de Ensino do Maranhão e dá outras providências;

INSTITUCIONAL

Resolução nº. 1023 – CONSUN/UEMA, de 21 de março de 2019. Regulamenta o Núcleo Docente Estruturante – NDE no âmbito dos cursos de graduação da Universidade Estadual do Maranhão;

Resolução nº. 886/2014 - CONSUN/UEMA, de 11 de dezembro de 2014. Cria o Núcleo de Acessibilidade da Universidade Estadual do Maranhão;

Resolução nº. 891 – CONSUN/UEMA, de 31 de março de 2015. Aprova o Regimento do Núcleo de Acessibilidade da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA e dá outras providências;

Resolução nº. 1477 de 6 de outubro de 2021. Estabelece o Regimento dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual do Maranhão-UEMA;

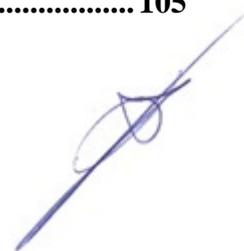
Portaria Normativa nº. 73 de 18 de novembro de 2021. Estabelece as Diretrizes para elaboração, atualização e tramitação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA e dá outras providências.



SUMÁRIO

CAPÍTULO 1- CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL	9
1.1 Histórico e contextualização da UEMA.....	9
1.2 Políticas Institucionais	10
1.2.1 Ensino.....	10
1.2.2 Pesquisa	11
1.2.3 Extensão	12
1.2.4 Apoio ao corpo discente	13
1.2.4.1 Apoio à saúde e bem estar	13
1.2.4.2 Programas de auxílio	15
1.2.4.3 Educação inclusiva	16
1.3 Avaliação Institucional.....	18
1.3.1 Externa.....	19
1.3.2 Interna.....	20
CAPÍTULO 2 - CARACTERIZAÇÃO DO CURSO	23
2.1 Histórico, contextualização e justificativa para o reconhecimento do Curso.....	23
2.2 Formação do Profissional.....	25
2.2.1 Competências e habilidades do profissional a ser formado	25
2.2.1.1 Competências	25
2.2.1.2 Habilidades	25
2.3 Objetivos do Curso	26
2.3.1 Objetivo Geral do Curso	26
2.3.2 Objetivos Específicos do Curso	27
2.3.3 Perfil profissional do egresso	27
2.4 Caracterização do corpo discente	28
2.5 Atuação do Curso	28
2.5.1 Ensino	28
2.5.2 Pesquisa.....	29
2.5.3 Extensão	30
2.5.4 Apoio discente e atendimento educacional especializado	32
2.6 Avaliação do Curso	33
2.6.1 Interna.....	33
2.6.2 Externa	35
CAPÍTULO 3 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA.....	37

3.1	Concepção pedagógica	37
3.2	Metodologia	37
3.2.1	Métodos, técnicas e recursos de ensino, aprendizagem e de avaliação nos componentes curriculares.....	37
3.2.2	Organização e funcionamento do Curso	39
3.2.2.1	Estágio Supervisionado.....	42
3.2.2.2.	Atividades teórico-práticas (ATP)	42
3.2.2.3	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....	43
3.2.2.4	Práticas Curriculares – prática como componente curricular	47
3.3	Organização dos conteúdos curriculares	53
3.3.1	Conteúdos Curriculares.....	53
3.3.2	Matriz Curricular.....	55
3.3.3	Áreas e núcleos de formação	56
3.3.4	Estrutura Curricular periodizada.....	60
3.3.5.	Ementários e Referências do Curso	63
CAPÍTULO 4 – CORPO DOCENTE, TÉCNICO-PEDAGÓGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO		91
4.1	Gestão do Curso	91
4.2	Corpo docente e tutorial	92
4.3	Núcleo Docente Estruturante	95
4.4	Colegiado de Curso	96
4.5	Corpo Técnico Administrativo	97
CAPÍTULO 5 – INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÕES		98
5.1	Espaço Físico	98
5.1.1	Sala de Controle acadêmico.....	98
5.1.2	Sala de Direção de Cursos	98
5.1.3	Outros Espaços Usados pelo Curso	99
5.2.	Móveis e Equipamentos	99
5.3.	Laboratórios	100
5.3.1	Laboratório Multidisciplinar	100
5.3.2	Laboratório de Informática	100
5.4.	Acervo Bibliográfico	101
REFERÊNCIAS		105



CAPÍTULO 1- CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL

CTP, 2022

1.1 Histórico e contextualização da UEMA

A UEMA 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.

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

Em 2020, a UEMA, instituição de ensino superior estruturada na modalidade *multiCampi*, autarquia especial, vinculada à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação, gozando de autonomia didático-científico, administrativo e de gestão financeira e patrimonial, nos termos do art. 207 da Constituição Federal, do art. 272 da Constituição do Estado do Maranhão, e do art. 2º da Lei Estadual nº. 5.921, de 15 de março de 1994, que dispõe sobre o Ensino Superior Estadual, teve sua estrutura administrativa modificada nos termos da Lei Estadual nº. 11.372, de 10 de dezembro de 2020.

Sua estrutura *multiCampi* possibilitou que pudesse se fazer presente nas cinco mesorregiões do Estado pelos seus *Campi* e polos, entretanto com a criação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), por meio da Lei nº. 10.525 de 3 de novembro de 2016, foram desmembrados da UEMA os Centros de Estudos Superiores de Açailândia e Imperatriz.

A atuação da UEMA abrange:

- ✓ Cursos presenciais 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);
- ✓ Programa de Formação Profissional e Tecnológico – Profitec;
- ✓ Pós-Graduação *Stricto Sensu* (presencial) e *Lato Sensu* (presencial e a distância).

Hoje, a UEMA, com sede administrativa no *Campus* Paulo VI, em São Luís, encontra-se em 60 municípios maranhenses com ensino presencial e a distância. Está organizada em 20

Campi, sendo um na capital e 19¹ no interior do Estado, nas cidades: Bacabal, Balsas, Barra do Corda, Caxias, Codó, Coelho Neto, Colinas, Coroatá, Grajaú, Itapecuru-Mirim, Lago da Pedra, Pedreiras, Pinheiro, Presidente Dutra, São Bento, Santa Inês, São João dos Patos, Timon e Zé Doca.

Com educação a distância, a UEMA tem atuação em 42 municípios, sendo 21 Polos da Universidade Aberta do Brasil (UAB) fora dos seus *Campi*. No Programa Ensinar, a UEMA atua em 28 Polos, sendo 19 municípios fora de seus *Campi*.

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. Fundamenta-se 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 cidadania e formação profissional, comprometido com o desenvolvimento sustentável” (PDI 2021-2025).

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.

1.2 Políticas Institucionais

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 será ainda assegurada por meio do vínculo institucional, das políticas institucionais de ensino, extensão e pesquisa. Serão estimulados também no currículo, os princípios de flexibilidade e integração estudo/trabalho.

1.2.1 Ensino

No âmbito da Universidade, existem políticas implementadas pela Pró-Reitoria de Graduação (PROG), tais como:

¹O *Campus* Paulo VI conta com os centros: o CCA, na área das Ciências Agrárias; o CCT, nas áreas de Engenharias e Arquitetura e Urbanismo; o CCSA, nas áreas das Ciências Sociais Aplicadas; e o CECEN, na área de Educação e Ciências Exatas e Naturais.



- O **Programa Reforço e Oportunidade de Aprender**. O PROAprender foi 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 **Monitoria**. De acordo com o art. 73 do Regimento dos Cursos de Graduação, aprovado pela Resolução 1.477/2021-CEPE/UEMA, a “monitoria tem como objetivo incentivar o estudante para a carreira docente da Educação Superior, devendo, para tanto, planejar, com o professor orientador, as atividades teórico-práticas, características dessa ação didático-pedagógica”. O processo seletivo ocorre semestralmente, mediante edital da PROG, em período fixado no Calendário Acadêmico.

- O **Programa Graduação 4.0**. A UEMA, face as transformações por que passa a sociedade, percebendo os movimentos do mundo do conhecimento e das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), ao abrir as portas do ensino superior para múltiplas pessoas e segmentos, expressa a importância de assegurar a formação docente permanente, especialmente para aqueles que não tiveram formação didática na graduação ou em uma pós-graduação, tendo em vista o empoderamento nas suas áreas. Assim, se insere o Programa Graduação 4.0, um programa de inovação didático-tecnológica da UEMA que visa a atualização docente, com ênfase na articulação de metodologias ativas, práticas didático-pedagógicas inovadoras, além da utilização de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), integradas no processo de ensino e aprendizagem na graduação.

1.2.2 Pesquisa

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

Há também uma ação que estimula a produção acadêmico-científica dos professores por meio de uma bolsa Incentivo à Publicação Científica Qualificada, paga por publicação de artigos acadêmicos com Qualis A1 a B3 na área de formação/atuação do pesquisador; inclusão

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

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.

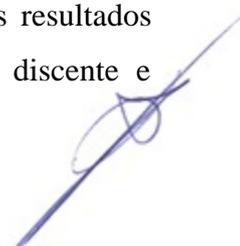
Além disso, existe também o incentivo à participação dos estudantes no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), por meio da concessão de bolsas, oriundas de recursos próprios/Bolsa UEMA, em parceria com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Maranhão (FAPEMA) e do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) a estudantes de graduação, regularmente matriculados entre o segundo e o penúltimo período, mediante indicação do(a) professor(a) coordenador(a) do projeto.

Para socialização dos projetos, é realizado anualmente, o Seminário de Iniciação Científica (SEMIC), promovido pela Coordenadoria de Pesquisa da Pró-Reitoria de Pesquisa (PPG), no qual são apresentados os resultados obtidos na realização de projetos de pesquisa, que envolvem corpo docente, discente e a comunidade, sendo obrigatória a participação de todos. Nessa oportunidade, são premiados os melhores projetos de pesquisa desenvolvidos no período de vigência da bolsa, que são de 12 meses.

1.2.3 Extensão

Destaca-se o Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX), vinculado à Pró-Reitoria de Extensão (PROEXAE). O PIBEX tem como objetivo conceder bolsas de extensão a alunos 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. As atividades de extensão são desenvolvidas nas comunidades locais, com ações voltadas para as escolas públicas e logradouros públicos, coordenadas por professores vinculados aos Cursos. A bolsa é concedida ao estudante da UEMA entre o segundo e o penúltimo período, mediante indicação do(a) professor(a) coordenador(a) do projeto.

Para socialização dos projetos é realizado anualmente a Jornada de Extensão Universitária (JOEX), promovida pela PROEXAE, na qual são apresentados os resultados obtidos na realização de projetos de extensão que envolvem corpo docente, discente e



comunidade, sendo obrigatória a participação de todos. No evento é concedida uma premiação aos melhores projetos desenvolvidos no período, que são de 12 meses.

1.2.4 Apoio ao corpo discente

A Universidade é um espaço de desenvolvimento humano e de aprendizagem e, como tal, deve alcançar a comunidade acadêmica em suas diversas dimensões. O bem-estar e a inclusão social são pilares de sua filosofia, possibilitando que sua comunidade acadêmica usufrua do direito à educação e de saúde física, emocional e mental.

1.2.4.1 Apoio à saúde e bem estar

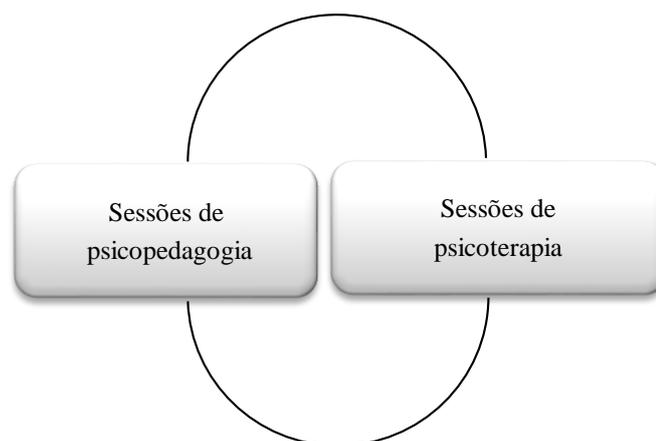
A UEMA, por meio da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP), dispõe da seguinte estrutura administrativa para ofertar o apoio à comunidade acadêmica:

a) Divisão de Apoio Psicossocial (DAP)

A Divisão de Apoio Psicossocial (DAP) é uma unidade que tem o compromisso de contribuir para aumento da qualidade da estrutura de assistência aos alunos, professores e professoras e demais funcionários.

A DAP/PROGEP oferece o Serviço de orientação Psicológica e Psicopedagógica (SOPP). O SOPP, visa aumentar a saúde emocional/mental da comunidade acadêmica da Universidade (Figura 1).

Figura 1. Serviços ofertados pela DAP



Fonte: DAP, 2022



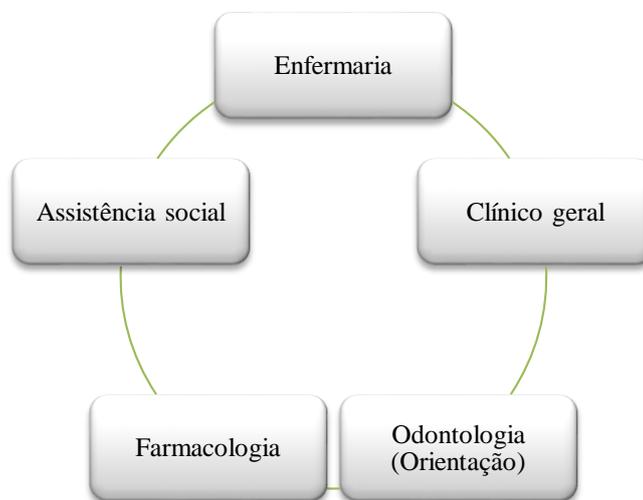
Esse trabalho é realizado por meio de levantamento de situações mais urgentes de necessidades de intervenções de acompanhamento emocional, ações protetivas e interventivas à comunidade acadêmica de maneira personalizada e coletiva, promoção de palestras, fóruns, simpósios sobre saúde emocional/mental, a fim de contribuir também com a comunidade em geral, por meio de parcerias internas e externas, como a FAPEMA e o CNPq; além de prestar o acolhimento ao ingressante quanto à organização de seus objetivos e organização de seu projeto pessoal pedagógico em sua vida acadêmica.

Atualmente, o SOPP/UEMA, por meio da psicoterapia com abordagem cognitiva-comportamental, funciona em caráter emergencial, oferecendo o serviço aos matriculados na UEMA (devido à grande demanda existente, com a pandemia da COVID-19), quatro sessões psicoterapêuticas, visando ajudar o paciente a utilizar seus recursos cognitivos-emocionais a seu favor para o seu reequilíbrio psicossocial.

b) Divisão de Serviço Social e Médico (DSSM)

A Divisão de Serviço Social e Médico (DSSM) é uma unidade de saúde que atende a comunidade acadêmica (alunos, professores, técnico-administrativos, prestadores de serviço e comunidade) em regime de pronto atendimento, sem internação (Figura 2).

Figura 2. Serviços ofertados pela DSSM

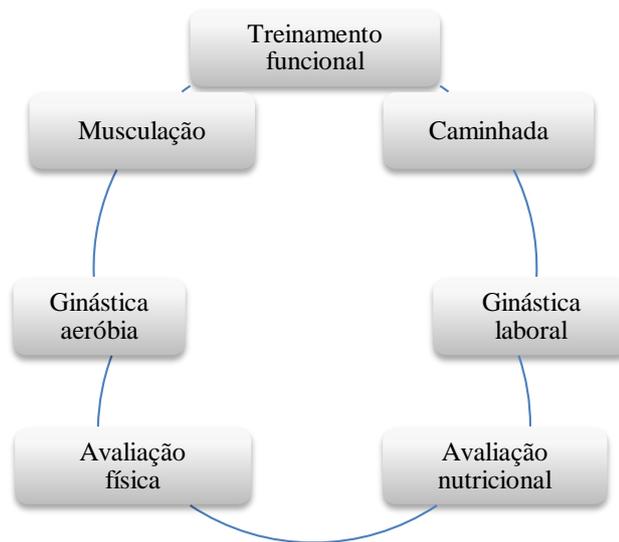


Fonte: DSSM, 2022

No *Campus* Paulo VI, a UEMA conta com o Núcleo de Esporte e Lazer (NEL), ligado ao Departamento de Artes e Educação Física (DAEF/CECEN), do Centro de Educação, Ciências Exatas e Naturais (CECEN). O NEL é uma unidade que tem por missão contribuir

para a promoção da saúde, bem-estar e qualidade de vida da comunidade acadêmica. Nesse Núcleo, a UEMA oferece o Programa Supervisionado de Atividade Física que abrange: avaliação física, avaliação nutricional, musculação, ginástica aeróbia, treinamento funcional, caminhada e ginástica laboral. Essas atividades, têm por finalidade, combater o sedentarismo e favorecer um estilo de vida saudável de alunos, professores, funcionários e comunidade em geral (Figura 3).

Figura 3. Serviços ofertados pelo NEL



Fonte: NEL, 2022

1.2.4.2 Programas de auxílio

Outras políticas institucionais de apoio discente quanto à permanência implementadas foram: a criação do Programa Bolsa de Trabalho (Resolução nº. 179/2015 – CAD/UEMA); a instituição do Programa Auxílio Alimentação, com incentivo 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); e criação do Programa de Mobilidade Acadêmica Internacional e Nacional para estudantes dos cursos de graduação e pós-graduação (PROMAD).

1.2.4.3 Educação inclusiva

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

A UEMA acredita que as políticas de educação inclusiva proporcionam um ambiente favorável à aquisição de igualdade de oportunidade e participação total das pessoas com deficiências no processo de aprendizagem. O compromisso da UEMA com essas questões está explicitado no Programa de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais. Desde o momento em que foi aprovada a Resolução nº. 231/00 – CONSUN/UEMA, de 29 de fevereiro de 2000, que instituiu o Núcleo Interdisciplinar de Educação Especial, a inclusão tem sido uma das premissas do desenvolvimento desta instituição. Dentre outras ações afirmativas, a Resolução assegura condições de atendimento diferenciado nos *Campi* da Instituição para estudantes com necessidades especiais.

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

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

Tem a finalidade de proporcionar condições de acessibilidade e garantir a permanência às pessoas com necessidades educacionais especiais no espaço acadêmico, incluindo todos os integrantes da comunidade acadêmica. Operacionaliza suas ações baseadas 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.

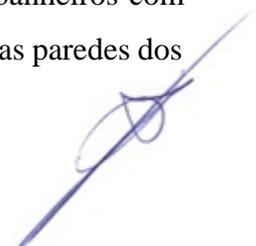
O objetivo do NAU é viabilizar condições para expressão plena do potencial do estudante durante o ensino e aprendizagem, garantindo sua inclusão social e acadêmica nesta Universidade. Mas, vai além da indicação de necessidades imediatas para o acesso. Trabalha no diagnóstico de demandas e elabora projetos, visando a ampliação desse acesso. Busca, também, fomentar a formação de egressos capazes de atender às demandas dos portadores de necessidades especiais e levar inclusão para além dos portões da universidade, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

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

Para estudantes com deficiência visual, a UEMA pode proporcionar, caso seja solicitada ao NAU, sala de apoio contendo: a) sistema de síntese de voz, impressora Braille acoplada a microcomputador ou máquina de datilografia Braille; b) gravador e fotocopiadora que amplie textos; c) aquisição gradual de acervo bibliográfico em fitas de áudio; d) *software* de ampliação de tela; e) equipamento para ampliação de textos para atendimento ao estudante com baixa visão; f) lupas, régua de leitura; g) *Scanner* acoplado a microcomputador; e, aquisição gradual de acervo bibliográfico dos conteúdos básicos em Braille.

Para estudantes com deficiência auditiva, a UEMA pode proporcionar, caso seja solicitado ao NAU: a) intérpretes de língua de sinais/língua portuguesa, especialmente quando da realização de provas ou sua revisão, completando a avaliação expressa em texto escrito ou quando este não tenha expressado o real conhecimento do(a) discente; b) flexibilidade na correção das provas escritas, valorizando o conteúdo semântico; e, aprendizado da língua portuguesa, principalmente, na modalidade escrita, para uso do vocabulário pertinente à matéria do curso em que o(a) estudante estiver matriculado(a).

Para estudantes com deficiência física, a UEMA pode proporcionar: a) eliminação de barreiras arquitetônicas para circulação do(a) estudante, permitindo o acesso aos espaços de uso coletivo; b) reserva de vagas em estacionamento nas proximidades das unidades de serviços; c) rampas com corrimãos facilitando a circulação de cadeira de rodas; d) portas e banheiros com espaço suficiente para permitir o acesso de cadeira de rodas; e) barras de apoio nas paredes dos banheiros; e, lavabos, bebedouros.



Para estudantes com TEA (autismo infantil, autismo atípico, síndrome de Rett, síndrome de Asperger, transtorno desintegrativo da infância e transtorno geral do desenvolvimento não especificado): a) acompanhamento de monitores(as), atendimento psicomotor, atendimento fonoaudiológico e outros.

Para estudantes com transtorno específico de aprendizagem: a) acompanhamento com equipe multidisciplinar do NAU [psicopedagogos(as), pedagogos(as), fonoaudiólogos(as)].

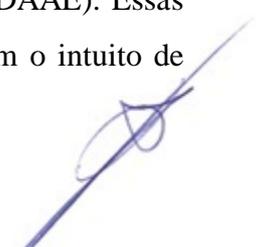
Para corpo docente e pessoal técnico-administrativo, programa de capacitação para a educação inclusiva, constando, especialmente, da oferta de: a) informações sobre as características essenciais necessárias ao aprendizado de estudantes com deficiência; b) cursos, seminários ou eventos similares, ministrados por especialistas; cursos para o entendimento da linguagem dos sinais.

Para comunidade em geral, a oferta de: a) campanhas de sensibilização e de motivação para a aceitação das diferenças; b) parcerias com as corporações profissionais e com as entidades de classe (sindicatos, associações, federações, confederações etc.) com o objetivo de ações integradas Escola/Empresa/Sociedade Civil organizada para o reconhecimento dos direitos das pessoas com deficiências sociais como direitos humanos universais; c) integração Escola/Empresas para a oferta de estágios profissionais, incluindo empregos permanentes, com adequadas condições de atuação para discentes com deficiência.

Buscando contribuir para a efetivação da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Decreto nº. 8.368, de 2 de dezembro de 2014), oferece o curso de Transtorno de Espectro Autista (TEA). Oferece, ainda, os cursos de Sistema Braille, Dificuldades de Aprendizagem, Intervenção Fonoaudiológica nas Alterações da Fala e Linguagem, Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), Práticas Pedagógicas Inclusivas, Ecoterapia, Audiodescrição, Educação Inclusiva na Educação Infantil, dentre outros.

1.3 Avaliação Institucional

Em conformidade com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), a UEMA realiza avaliações institucionais por meio de Comissão Própria de Avaliação (CPA) e da Divisão de Avaliação e Acompanhamento do Ensino (DAAE). Essas avaliações abrangem o corpo discente, docente e técnicos-administrativos, com o intuito de melhorar a qualidade da educação superior que a UEMA oferece.



Segundo informações da CPA, a comissão coordena e conduz processos de autoavaliação e intermedia processos de avaliação externa relacionados à Universidade diante de avaliadores do INEP/MEC ou CEE/MA.

Já a DAAE, por meio de seus relatórios, expõe que são aplicados questionários voltados para o corpo discente e docente em relação ao curso e às disciplinas, e aos egressos em relação ao curso, desempenho, aspectos profissionais e condições oferecidas pela universidade.

1.3.1 Externa

No que diz respeito à avaliação externa, os Cursos de Graduação da UEMA passam por dois tipos de avaliações:

- a) Avaliação para reconhecimento e/ou renovação de reconhecimento dos cursos pelo Conselho Estadual de Educação do Maranhão (CEE/MA);
- b) Avaliação de verificação de desempenho dos alunos ingressantes e egressos da UEMA pelo SINAES.

A avaliação pelo CEE/MA é norteada pela Resolução nº. 109/2018 – CEE/MA, que estabelece normas para a Educação Superior no Sistema Estadual de Ensino do Maranhão e dá outras providências. Tal resolução especifica meios e mecanismos que os cursos deverão seguir para que seja efetivado seu reconhecimento ou sua renovação de reconhecimento.

O SINAES, por sua vez, é responsável pela avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes; e por avaliar os aspectos que giram em torno de três eixos, principais: o ensino, a pesquisa e a extensão. Além da responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo docente e as instalações.

O SINAES avalia todos os aspectos do ensino, da pesquisa e da extensão, obtendo assim, informações que servirão de orientação para as Instituições de Ensino Superior (IES). Desse modo, o SINAES traz uma série de instrumentos capazes de produzir dados e referenciais para a eficácia na análise ou avaliação de curso e da instituição. Dentre os mecanismos capazes de avaliar o ensino, destaca-se o Exame Nacional do Desempenho dos Estudante (ENADE), que se caracteriza por ser um componente curricular obrigatório nos cursos de graduação (Lei nº. 10.861/2004).



1.3.2 Interna

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

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

O processo de autoavaliação desencadeado pela UEMA se constitui em uma experiência de aprendizagem para toda a comunidade acadêmica. No percurso da realização desse processo exige-se o estabelecimento de condições, algumas relacionadas abaixo, consideradas prerrogativas: Comissão Própria de Avaliação (CPA) e Avaliação dos Cursos de Graduação (AVALGRAD). Conta com as avaliações externas imprescindíveis à qualidade de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, como as avaliações dos cursos pelo CEE/MA e o SINAES.

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

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

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



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

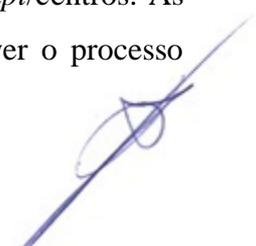
c) Participação: o processo de autoavaliação deverá contar com a participação ampla da comunidade acadêmica em todas as suas etapas, abalizada no respeito aos sujeitos, considerando suas vivências e o seu papel no contexto da instituição. Constitui-se em um exercício democrático, com abertura de espaços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

d) Excelência: o compromisso da UEMA com a qualidade das suas ações, processos e produtos, se estende, também à autoavaliação e aos seus resultados. Partindo da compreensão da avaliação como um processo sistêmico, a autoavaliação tem o propósito de entender o contexto institucional como um todo, buscando investigar a realidade concreta nos seus aspectos internos e externos, mediante coleta e interpretação de comportamentos sociais, garantindo que os seus resultados venham contribuir para a eficiência e eficácia dos serviços disponibilizados à comunidade;

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

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

Para contemplar a participação efetiva de todos os *Campi*/centros, o processo de autoavaliação será realizado pelas Comissões Setoriais de Avaliação dos *Campi*/centros. As comissões Setoriais de Avaliação dos Centros têm a atribuição de desenvolver o processo



avaliativo junto aos *Campi*/centros, conforme o projeto de autoavaliação da Universidade, respeitadas as orientações da CPA/UEMA.

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

A Avaliação dos Cursos de Graduação é também contemplada pela AVALGRAD, conforme a Resolução nº. 1477/2021-CEPE/UEMA, Seção II, Da Autoavaliação dos Cursos de Graduação, artigos 176 e 177, e envolve gestores, corpo docente, técnico-administrativos e discente.

Art. 176 A autoavaliação dos cursos de graduação é coordenada e supervisionada pela Prog, por meio da Divisão de Acompanhamento e Avaliação do Ensino (DAAE), vinculada à CTP, conforme Regimento das Pró-Reitorias.

§ 1º A autoavaliação dos cursos de graduação, no âmbito da Prog, será realizada por meio da Avaliação dos Cursos de Graduação (AVALGRAD), semestralmente.

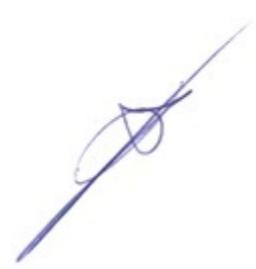
§ 2º A análise dos resultados da AVALGRAD e as proposições de melhoria dos indicadores de qualidade de cada curso devem ser realizadas pelos seus NDE, Colegiado de Curso, e homologadas pelo Conselho de Centro.

§ 3º A análise dos resultados da AVALGRAD e as proposições de melhoria dos indicadores de qualidade do curso são condições indispensáveis para a validação do PPC, pela CTP/PROG, quando do processo de reconhecimento e renovação de reconhecimento do curso.

§ 4º As Atas do Colegiado do Curso e Conselho de Centro, referidas no § 2º deste artigo deverão ser encaminhadas à CTP/PROG, e anexadas ao PPC, quando do processo de reconhecimento e renovação de reconhecimento do curso.

Art. 177 A autoavaliação dos cursos se faz com base no PPI, PDI 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.

A proposta para a reformulação do Projeto de Autoavaliação/2021-2025 da UEMA apresenta caminhos para a continuidade das ações avaliativas institucionais, pretendendo expandi-las e consolidá-las em observância às diretrizes emanadas pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) e pelo CEE/MA, respeitada as peculiaridades institucionais e ao mesmo tempo se constitui numa experiência formativa.



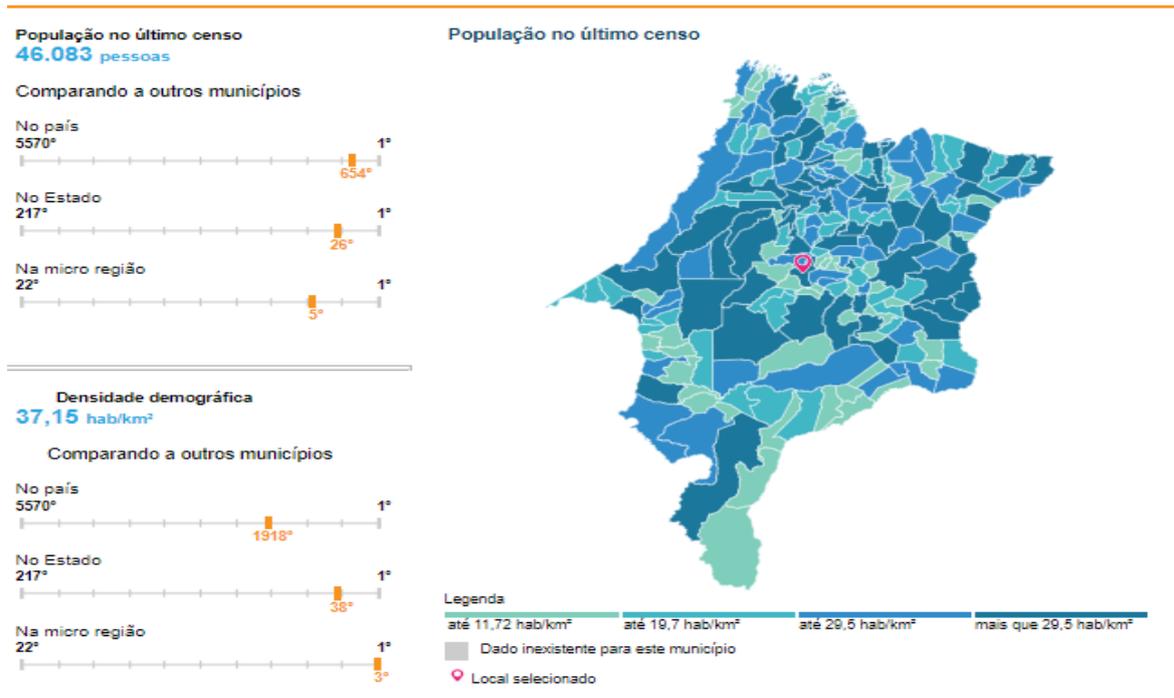
CAPÍTULO 2 - CARACTERIZAÇÃO DO CURSO

2.1 Histórico, contextualização e justificativa para o reconhecimento do Curso

O município de Lago da Pedra, localizado na microrregião de Pindaré, pertencente à Mesorregião do Oeste Maranhense. Está numa região mundialmente conhecida pela exploração de palmáceas, sobretudo do gênero babaçu, visto se enquadrar no perímetro da Mata dos Cocais. Embora não conte com uma estrutura aprimorada, o extrativismo do babaçu é uma atividade complementar para a família de baixa renda da região. Há de se destacar também que sua vegetação nativa vem sendo gradativamente substituída pelas pastagens e pela agricultura tradicional, mesmo que a reprodução dessas palmáceas seja rápida.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), referente ao último censo (2010), a população de Lago da Pedra foi de 46.083 pessoas e apresentou densidade demográfica de 37,15 habitantes/km² (Figura 4).

Figura 4. Informações do município de Lago da Pedra



Fonte: IBGE com adaptações, 2019

A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total, conforme dados do IBGE (2017), era de 5,9% e o salário médio mensal era de 1,8 salário mínimo. Na comparação

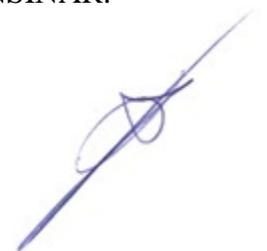
com os outros municípios do estado, ocupava as posições de 74 de 217 e 83 de 217, respectivamente. Já na comparação com cidades de todo o país, ficava na posição 2.999 de 5.570 e 4.876 de 5.570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 50,9% da população nessas condições, o que o colocava na posição 171 de 217 dentre as cidades do estado e na posição 1.220 de 5.570 dentre as cidades do Brasil.

Embora esteja localizada numa região conhecida pela precariedade do sistema educacional, Lago da Pedra, acaba por contrapor esta ideia em decorrência de investimentos particulares e do governo. Escolas como o renomado Colégio São Francisco de Assis - instituição filantrópica cuja origem remonta de um investimento alemão, sob administração da Paróquia São José local - têm sua sede e com prestígio em âmbito regional. Outros colégios particulares de renome quanto à estrutura são o Instituto Educacional Deputado Waldir Filho, Criança Feliz, Centro de Ensino Cristóvão Colombo, Centro de Ensino Marly Sarney, Centro de Ensino Médio Maria das Neves Santos Nascimento, Centro de Ensino Maura Jorge de Melo e outros Centros de Ensino Médio dos municípios da região dos Lagos, os quais são atendidos pela UEMA, *Campus* Lago da Pedra.

Atualmente, o Sistema de Ensino de Lago da Pedra apresenta uma demanda expressiva de alunos, o que remete à implementação de Cursos de Graduação que contemplem as vocações da população lagopedrense e municípios circunvizinhos. Segundo dados do IBGE, quanto ao Censo Escolar/2018, no Ensino Médio foi de 1.990 (mil novecentos e noventa) matriculados no Sistema de Ensino no Município de Lago da Pedra, sem incluir os municípios circunvizinhos, da região dos lagos, no qual não contém Instituições de Ensino Superior públicas para a oferta de curso de graduação, o que favorece uma demanda expressiva no número de inscritos no vestibular da UEMA, para o *Campus* de Lago da Pedra.

Em Lago da Pedra, devido à proximidade de Bacabal, até o ano de 2004, os egressos do ensino médio se direcionavam ao Centro de Estudos Superiores de Bacabal (CESB), para obterem suas formações profissionais. Entretanto, com a criação do Curso de Ciências em 25 de novembro de 2015, por meio da Resolução nº. 925/2015-CONSUN/UEMA, esta Universidade se consolidou no município.

Atualmente temos mais de 100 graduados oriundos deste curso e, em conjunto com programas oferecidos pela UEMA: PROCAD, PQD, DARCY RIBEIRO e ENSINAR.



2.2 Formação do Profissional

2.2.1 Competências e habilidades do profissional a ser formado

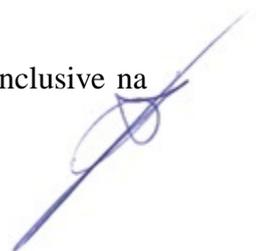
A Resolução CNE/CES 7, de 11 de março de 2002 estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os Cursos de Ciências Biológicas, integrantes do Parecer 1.301/2001. Orientam a formulação do projeto pedagógico do referido curso explicitando os seguintes pontos: perfil dos formandos nas modalidades bacharelado e licenciatura; as competências e habilidade gerais e específicas a serem desenvolvidas; estrutura do curso; os conteúdos básicos e complementares e respectivos núcleos; os conteúdos definidos para a Educação Básica, no caso das licenciaturas; o formato dos estágios; as características das atividades complementares e formas de avaliação (MELCHIOR, 1994).

2.2.1.1 Competências

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

2.2.1.2 Habilidades

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

2.3 Objetivos do Curso

2.3.1 Objetivo Geral do Curso

O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Lago da Pedra, visa formar Licenciados em Biologia para atuarem de forma competente e responsável no diversificado, amplo e emergente campo de atuação do professor de biologia. Para tanto, os objetivos deste curso estão alicerçados na busca constante de articulação e indissociabilidade entre as atividades de docência, pesquisa, cultura e extensão universitária.



2.3.2 Objetivos Específicos do Curso

- Formar professores de Ciências Biológicas Licenciatura para o exercício da prática docente no Ensino Fundamental e Médio;
- Aplicar os conhecimentos apreendidos ao longo da graduação em relação à natureza e ao meio ambiente, visando à melhoria da qualidade de vida;
- Desenvolver e aplicar técnicas de ensino e pesquisa científica nas diversas áreas da biologia;
- Atuar em equipes multiprofissionais destinadas a planejar, coordenar, supervisionar, implementar, executar e avaliar atividades relacionadas com a biologia e o ensino;
- Fornecer ao futuro biólogo conhecimentos dos conceitos e fenômenos biológicos, possibilitando a este o desenvolvimento de uma postura ética e profissional coerente e responsável, estimulando assim atitudes crítica e reflexiva sobre os conhecimentos biológicos e suas implicações sociais.

2.3.3 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.



2.4 Caracterização do corpo discente

Quadro 1. Corpo discente do CESLAP/UEMA (Parte 1)

Corpo Discente			
Curso: Ciências Biológicas Licenciatura			
ANO	DEMANDA	OFERTA VERIFICADA	PROCESSO SELETIVO
2020	7,08	25	177
2021	1,28	50	64

Quadro 2. Corpo discente do CESLAP/UEMA (Parte 2)

ANO	VAGAS	INGRES- SO	Nº DE TURMAS	Nº DE APROVADOS NO CURSO POR ANO	Nº DE REPROVADOS NO CURSO POR ANO	EVASÃO	TRANSFE- RÊNCIA	Nº DE CONCLUINTES
2020.1	-	-	-	-	-	-	-	-
2020.2	25	25	6	96	8	2	0	0

Nº = número

2.5 Atuação do Curso

2.5.1 Ensino

Entre as políticas de ensino vigentes no curso estão as bolsas de Monitoria e bolsas de participação em projetos dos professores submetidos aos programas PIBID e Residência Pedagógica da CAPES.

- **Monitoria**

A atividade de monitoria visa assegurar orientação e cooperação do corpo docente aos discentes e vice-versa, nas ações de ensino, pesquisa e extensão. O aluno, sob a orientação de um professor titular da disciplina, acompanha suas atividades de preparação de aulas, orientação de trabalhos bibliográficos e ou de campo, orientação de estudantes em trabalhos de pesquisas e extensão, propiciando desta forma sua integração com a Universidade e contribuindo para seu desenvolvimento como provável professor no futuro próximo, além de otimizar a relação entre

o corpo docente, discente e a comunidade. Dentre as atividades de ensino e aprendizagem devem ser priorizadas, de acordo com as variadas disciplinas os seguintes objetivos:

- Preparar o monitor para o exercício da docência;
- Proporcionar ao monitor, uma visão globalizada da disciplina a partir do aprofundamento, questionamento e fortalecimento de seus conhecimentos;
- Envolver o estudante em trabalhos de pesquisa e extensão, dando-lhe oportunidade de desenvolver suas habilidades didático-pedagógicas.

O monitor deverá cumprir as atividades objetivas do Programa de Monitoria e o aprofundamento de seu conhecimento teórico-prático, que deverão ser elaboradas juntamente com o professor da disciplina que orientará a execução dessas atividades. Ele deverá participar das aulas ministradas pelo professor orientador e/ou por outros professores da disciplina em que venha a ser monitor, cabendo-lhe também a orientação de colegas nas atividades teórico-práticas, após discutir com o professor as formas e os critérios de avaliação do processo de ensino e aprendizagem.

Quadro 3. Lista de Professores e respectivas monitorias ligadas as suas disciplinas (ofertadas nos anos de 2019-2021)

PROFESSOR(A)	DISCIPLINA
Juliana Maria Trindade Bezerra	Parasitologia Humana
Ricardo Oliveira Rocha	Biologia e Sistemática de Criptógamas
Rozilma Soares Bauer	Metodologia para o Ensino de Ciências

2.5.2 Pesquisa

Neste Curso, existe o incentivo à participação dos estudantes no PIBIC. Durante o curso, em articulação com as atividades de ensino, são estimuladas atividades de pesquisa, por meio da iniciação científica, em que os estudantes recebem bolsas provindas do CNPq, FAPEMA ou UEMA.

O Quadro 4, apresenta os projetos de iniciação científica aprovados no Curso de Ciências Biológicas do CESLAP no período de 2019 a 2021.



Quadro 4. Projetos PIBIC do CESLAP/UEMA

Ordem	Projeto	Professor	Número de bolsistas	Fomento	Vigência
1.	Doenças Infecciosas e Parasitárias no estado do Maranhão, Região Nordeste e Brasil: uma análise da dinâmica epidemiológica nas últimas décadas.	Juliana Maria Trindade Bezerra	2	PIBIC/UEMA	2021/2022

2.5.3 Extensão

Para estruturar e institucionalizar a atividade de extensão, o Curso de Ciências Biológicas do CESLAP tem realizado eventos com temáticas ligadas a sua natureza, conforme informações abaixo:

- **Eventos do Curso**

- ✓ Mostra de Profissões (PROG e Direção do Curso);
- ✓ Dia do Biólogo - “O papel do Biólogo na Contemporaneidade” (Professores do Curso);
- ✓ *Workshops* de Estágios, Práticas e Metodologias de Ciências Biológicas (Coordenadora: Professora Maria de Fátima Alves);
- ✓ Aulão ENADE 2021 – Vamos nos preparar (Coordenadora: Professora Monique Hellen Martins Ribeiro).

- **Eventos organizados por docentes do curso**

- ✓ I Café com Algas (Professora Marina de Oliveira Cardoso Macêdo);
- ✓ *Live* “Como anda sua saúde mental” (Professora Monique Hellen Martins Ribeiro);
- ✓ *Live* “Importância do conhecimento de higiene e sanitização em tempos de pandemia” (Professora Monique Hellen Martins Ribeiro);
- ✓ *Live* Currículo *lattes* – Dicas de preenchimento” (Professor Sérgio Pinheiro);
- ✓ *Live* “Inovações no controle e monitoramento do *Aedes aegypti* e seu impacto no combate às arboviroses urbanas” (Professora Juliana Maria Trindade Bezerra);

- ✓ *Live* “Controle de vetores: métodos e perspectivas na luta contra a malária” (Professora Juliana Maria Trindade Bezerra);
- ✓ *Live* “Abordagem imunológica sobre as Hepatites Virais” (Professora Juliana Maria Trindade Bezerra);
- ✓ *Live* “Pesquisa Científica: uma perspectiva sobre projetos, condutas e oportunidades” (Professora Juliana Maria Trindade Bezerra);
- ✓ *Live* “Lançamento da Campanha Solidária” (Professora Rozilma Soares Bauer);
- ✓ *Live* “Constituição e Direito Ambiental, as mudanças dos paradigmas mercadológicos e profissionais no século XXI: desafios e perspectivas” (Professora Monique Hellen Martins Ribeiro);
- ✓ Palestras (Professora Juliana Maria Trindade Bezerra e Rozilma Soares Bauer);
- ✓ *Live* ENADE 2021 (Professora Rozilma Soares Bauer);
- ✓ EPEX: encontro de pesquisa e extensão (Coordenação: Professor Ricardo Oliveira Rocha; participantes – Professores do Curso).

● **Eventos do Centro**

- ✓ Acolhimentos Acadêmicos (Direção do Centro – Professora Rozilma Soares Bauer e PROEXAE);
- ✓ Encontros Pedagógicos (Direção do Centro e Professores);
- ✓ Campanha Solidária (Direção do Centro – Professora Rozilma Soares Bauer e PROEXAE).

Como as atividades de extensão são desenvolvidas nas comunidades locais, as ações foram voltadas para as escolas públicas, logradouros públicos, sendo coordenadas por professores vinculados ao Curso. Nesse contexto, apresentamos os Projetos aprovados no PIBEX:



Quadro 5. Projetos PIBEX do CESLAP/UEMA

Ord.	Projeto	Professor	Número de bolsistas	Fomento	Vigência
1.	Educação Ambiental em Prática: traçando caminhos para educação ambiental através da extensão	Monique Hellen Martins Ribeiro	1	PIBEX/UEMA	2021/2022
2.	Logística reversa: prática, preservação e controle dos metais	Ricardo Oliveira Rocha	1	PIBEX/UEMA	2021/2022

2.5.4 Apoio discente e atendimento educacional especializado

O movimento pela inclusão vem sendo debatido em todo o mundo e, nas últimas décadas, está crescendo consideravelmente no Brasil. Como consequência, tem originado a elaboração de políticas públicas educacionais para a inclusão de estudante com necessidades especiais.

Assim sendo, a noção de inclusão está na inserção de uma forma completa e sistemática, com o objetivo de não deixar ninguém excluído do ensino regular. As instituições inclusivas devem propor um modo de construção do sistema educacional considerando as necessidades de todos os estudantes (MANTOAN, 2003).

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.

No *Campus* de Lago da Pedra, a acessibilidade aos docentes e demais servidores, discentes e outros funcionários, que tenham necessidades especiais de locomoção, é facilitada pela presença de rampas distribuídas por todo o prédio. Em todas os corredores e entradas das salas do *Campus* também foram instaladas placas em Libras e em Braile para auxílio na localização e direcionamento das pessoas portadoras de necessidades especiais auditivas e visuais, respectivamente. Adicionalmente, a Diretora do Centro e Cursos têm possibilitado o contato dos discentes com o Núcleo de Acessibilidade da UEMA (NAU), para que estes possam ter todo tipo de assistência que necessitarem no andamento de seus estudos.

No que tange à pandemia de COVID-19, a coordenação do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura realizou o levantamento de todos os professores e alunos que apresentaram alterações emocionais e psicológicas decorrentes do período, encaminhando-os para atendimento profissional psicológico, disponibilizado pela UEMA, de forma remota. Desse modo, o corpo docente e discente recebeu todo o apoio necessário para a superação das dificuldades enfrentadas neste momento especial.

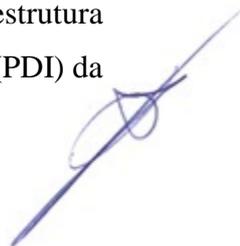
Ainda em relação à pandemia de COVID-19, com a oferta do ensino remoto para professores e alunos do *Campus*, no sentido de se obedecer às medidas de mitigação e enfrentamento da doença, os discentes de baixa renda sem acessibilidade à *internet*, receberam *chips* com carga magnética extensa, podendo desta forma acompanhar as aulas, tendo acesso à rede eletrônica. Houve ainda, para os alunos que não tinham celulares para instalação dos *chips* ofertados pela instituição, a disponibilização de computadores com acesso à *internet*, no Laboratório de Informática do próprio *Campus*. Mediante contato prévio com um professor responsável para agendamento da permanência dos alunos, estes poderiam ter acesso às máquinas, com controle de número de usuários e espaçamento adequado entre eles, evitando assim a disseminação da doença. Um número expressivo de estudantes de graduação foi beneficiado com a ação.

2.6 Avaliação do Curso

2.6.1 Interna

Compreendendo que a avaliação é um processo cíclico, e que os resultados alcançados objetivam desencadear novas discussões e proposições para a melhoria deste curso, as avaliações internas consideram a atual realidade do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura e convergem para a participação da comunidade acadêmica (professores, acadêmicos e coordenadores/diretores de curso), na construção integrada das mudanças necessárias para elevar os indicadores de qualidade desta universidade.

Desse modo, este curso considera as informações colhidas na AVALGRAD, analisando e interpretando os dados produzidos por esta avaliação sistematicamente, envolvendo os segmentos do curso (discentes e docentes), visando analisar os resultados para produção de ações necessárias. Nesse sentido, este curso afere os resultados interagindo no processo ensino-aprendizagem, tanto internos [corpo docente e discente, técnicos administrativos, estrutura física, Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da



UEMA] e fatores externos (comunidade envolvida em projetos de extensão do Curso, campos de aulas práticas e de estágio curriculares e egressos).

Portanto, os resultados da avaliação interna do curso servem para subsidiar e justificar as reformas ou os ajustes necessários no PPC.

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) acompanha a realização da AVALGRAD, realizada constantemente na instituição, especialmente ao início e ao final de cada semestre letivo. Com isso, os relatórios obtidos nas avaliações têm servido de embasamento para a tomada de ações importantes no *Campus* de Lago da Pedra. Dentre essas, podem ser citadas: o Plano de Gestão dos Cursos e o Plano de Desempenho para o ENADE, sendo que para este último constam atividades como: “Aulão ENADE”, uma iniciativa do Núcleo Docente Estruturante (NDE), com base em sugestões dos discentes, objetivando melhorar a preparação dos estudantes para a avaliação do ENADE. Para tanto, elaborou-se estratégias pontuais com direcionamento dos conteúdos do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, no sentido de familiarizar os alunos com conteúdos e questões abordadas nesta importante etapa da formação dos graduandos.

Deve-se destacar ainda que mudanças na estrutura curricular do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura e planos de ensino têm ocorrido por influência das avaliações internas, sob o olhar cuidadoso e criterioso dos gestores e professores, que têm percebido e manifestado em suas avaliações, as necessidades de atualizações das legislações e outros instrumentos normativos que refletem diretamente na condução do processo ensino e aprendizagem das disciplinas (objetivos, conteúdos, metodologias, recursos didáticos e avaliação), elos essenciais para preparação das aulas, que embasarão adequadamente os futuros profissionais para o mercado de trabalho.

É por meio da discussão direcionada dos professores sobre a necessidade de inclusão/modificação/alteração desta estrutura, que resultados de qualidade são alcançados. O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura é fruto desta avaliação, tendo em vista que anteriormente o *Campus* de Lago da Pedra, a exemplo de outros *Campi* da UEMA, ofertava o Curso de Ciências com Habilitação em Biologia e, atendendo ditames da lei, hoje oferta o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, curso este, mais aplicado, o que sem dúvida, torna os discentes mais preparados para uma carreira docente e de pesquisa mais satisfatória.



2.6.2 Externa

Nos processos de Avaliação Institucional Externa, destaca-se a avaliação que o CEE, órgão com função regulatória de reconhecimento e renovação de reconhecimento de curso, realiza nesta Instituição, posto que o CEE regulamenta os cursos superiores da UEMA, por meio de um conjunto de normas e pareceres, dentre eles, a Resolução nº. 109, de 17 de maio de 2018, que estabelece normas para a Educação Superior no Sistema Estadual de Ensino do Maranhão.

A avaliação do CEE incide em todos os aspectos do ensino, da pesquisa e da extensão, obtendo informações que servirão de orientação para a melhoria dos cursos. Desse modo, este PPC ora se apresenta com foco na avaliação desse Conselho, tendo em vista seu reconhecimento, de acordo com a Resolução nº. 109/2018-CEE/MA.

No âmbito nacional, destaca-se o ENADE, um dos mecanismos capazes de avaliar o ensino, integrado ao SINAES, como componente curricular obrigatório nos cursos de graduação. No quadro abaixo, é possível verificar os dois últimos conceitos obtidos pelo Curso:

Quadro 6. Notas CPC/ENADE, ano 2017, dos cursos de graduação de Universidade Estadual do Maranhão

CURSO	MODALIDADE DE ENSINO	NOTA CPC	
		Faixa	Contínua
Ciências Biológicas - Licenciatura	Presencial	3	2,3526

Fonte: INEP/ENADE/2017.

Ainda como parte das ações do plano, o NDE do *Campus* de Lago da Pedra propôs e publicou informativos para docentes e discentes com orientações importantes sobre o ENADE. Adicionalmente, foi feito um trabalho de mobilização com professores, especialmente para direcioná-los para uma abordagem mais contextualizada sobre os conteúdos e formato das questões trabalhadas no ENADE. Nesse sentido, cada professor em seu campo de atuação e disciplina, elaborou atividades e avaliações no formato dessas questões, facilitando esse contato com os alunos, que ao realizarem a prova, sentiram-se mais familiarizados e capazes de responder aos questionamentos. As avaliações dos professores foram compartilhadas entre eles para que todos tivessem acesso às provas aplicadas pelos colegas, bem como direção de Curso e do *Campus*.

Cabe ressaltar que além desta ação, os professores disponibilizaram provas anteriores do ENADE em formato pdf. para que os alunos as consultassem de forma facilitada, por meio de uma comunidade denominada “Preparando-se para o ENADE”, no próprio SIGUEMA, permitindo também o incentivo dos docentes à utilização do sistema institucional, essencial no período de pandemia para estreitar comunicação professor-aluno. Houve ainda um “Plantão ENADE”, no qual alunos que tivessem dúvidas sobre alguma questão de avaliações anteriores, poderiam discutir com os professores, facilitando ainda mais sua preparação para a avaliação nacional. Vários grupos no aplicativo *WhatsApp* foram criados para estreitar essa comunicação entre professores e alunos, além de salas no *software Microsoft Teams* para reuniões e *lives*.

Outra importante ação foi a realização do “Aulão ENADE – Vamos nos preparar!” no qual durante três dias, de modo remoto pela plataforma *Microsoft Teams*, professores efetivos e substitutos do *Campus* de Lago da Pedra, ministraram aulas detalhadas sobre questões do ENADE, em suas respectivas áreas de atuação. O evento contou com a presença de número expressivo de alunos do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura que participaram ativamente das discussões. O evento foi cadastrado na plataforma SIGUEMA, por meio da Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis pela Professora Dra. Monique Hellen Martins Ribeiro. Professores e alunos receberam certificação pela sua participação no evento.



CAPÍTULO 3 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

3.1 Concepção pedagógica

Na atualidade, questões relativas a temas em genética, ecologia, preservação ambiental, monitoramento de recursos hídricos e saúde têm sido temas amplamente divulgados e fazem parte do cotidiano da sociedade, de modo que estes temas são imprescindíveis na formação do cidadão. Dessa maneira, o Reconhecimento deste Curso vem atender a essa necessidade para formação de um profissional com conhecimento nas áreas biológicas e com espírito crítico sobre as questões socioambientais, de modo a contribuir efetivamente com a melhoria da qualidade de vida.

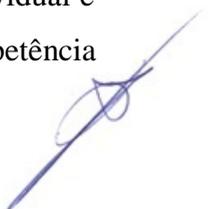
A qualificação de professores de Biologia, pautada no conhecimento teórico-prático, aliado a um embasamento pedagógico, possibilita oferecer ao sistema educacional um profissional capacitado a fornecer conteúdo teórico e prático de qualidade, bem como estimular a busca pelo conhecimento, a criatividade e o questionamento do alunado. Assim, urge a formação de profissionais, não somente para a pesquisa nas diferentes áreas do conhecimento biológico, mas também para o exercício de atividades educacionais.

3.2 Metodologia

3.2.1 Métodos, técnicas e recursos de ensino, aprendizagem e de avaliação nos componentes curriculares

A metodologia do Curso se baseia no pressuposto necessário da articulação TEORIA/PRÁTICA, privilegiando-se as práticas sociais, em geral, como fonte da teoria e a teoria como expressão da prática que a gera, e as práticas pedagógicas, em particular, como elemento estruturador e organizador da formação profissional. Dessa forma, a formação do professor tem como eixo estruturador as práticas sociais que, quando circunscritas à educação, organizam-se através de suas próprias práticas pedagógicas.

Para isso, propõe-se uma estratégia pedagógica que vá criando, de forma crescente, as condições de articulação entre teoria e prática: as atividades curriculares devem prever níveis de inserção dos alunos na realidade, articuladas pela atividade de pesquisa. Os recursos e técnicas de ensino utilizados pelos professores devem permitir a sua participação individual e grupal, tendo como preocupação o desenvolvimento do pensamento crítico e da competência



coletiva. A ênfase dada à prática pedagógica se evidencia por meio carga horária obrigatória destinada às atividades práticas.

Com efeito, a metodologia de ensino e aprendizagem aplicada no Curso de Ciências Biológicas do CESLAP está baseada nos pressupostos:

- a. Atividades extraclasse e complementares (visitas técnicas, viagens acadêmicas, palestras, oficinas, entre outros);
- b. Aulas de campo (visitas técnicas);
- c. Material didático de apoio;
- d. Recuperação de aprendizagens paralelas;
- e. Aprendizagem significativa;
- f. Integração entre as disciplinas promovendo a interdisciplinaridade e a transversalidade;
- g. Conhecimentos específicos;
- h. Foco e contextualização da realidade;
- i. Qualificações humanas por meio da interiorização de atitudes e valores;
- j. Aplicação de metodologias inovadoras e ativas de aprendizagem;
- k. O professor como o agente de integração mais importante em todo o processo de formação profissional.

Os parâmetros metodológicos expressos acima preconizam uma prática pedagógica diferenciada, que promove o atendimento às diferentes necessidades dos educandos, que orienta e reorienta o processo didático e estabelece metas em relação à aquisição de competências e habilidades.

Nesse sentido, o ensino-aprendizagem vem a ser um processo de construção e reconstrução do conhecimento, que interfere diretamente na formação do sujeito. Avaliar a aprendizagem pressupõe avaliar se a metodologia de trabalho correspondeu a um processo de ensino ativo, desprezando processos que levem o discente a uma atitude passiva e alienante. Implica redimensionar o conteúdo e a forma de avaliação, proporcionando momentos em que o discente expresse sua compreensão, análise e julgamento de determinados problemas, relacionados à prática profissional em cada unidade de conteúdo.

No que se refere à avaliação do aluno, segue-se as determinações do Regimento dos Cursos de Graduação da UEMA, quanto à frequência e aproveitamento. São aplicadas três

avaliações, sendo os resultados expressos em notas de zero a dez, admitindo-se 0,5 (meio ponto), devendo a média final ser expressa com, no máximo, uma casa decimal.

As avaliações de aprendizagem adotadas pelos professores do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura são diversificadas e envolvem: avaliação individual, seminários, trabalhos individuais e em grupos, pesquisas, resenhas, artigos acadêmico-científicos, fóruns, oficinas, mesa redonda, produção e execução do projeto de leitura e produção de texto, artigo final sobre a execução do projeto, ensaio crítico sobre a temática da disciplina dentre outros.

Os instrumentos de avaliação, com seus respectivos critérios avaliativos bem definidos e explícitos, devem ser trabalhados no sentido de propiciarem a professores e acadêmicos retorno quanto ao alcance dos objetivos educacionais propostos no plano de ensino.

Avaliar está relacionado com a busca de uma aprendizagem significativa para quem aprende e também para atender às necessidades do contexto atual. Avaliar requer, pois, procedimentos metodológicos nos quais discentes e docentes estejam igualmente envolvidos.

A avaliação da aprendizagem é realizada no âmbito de cada componente curricular, em conformidade com os planos de ensino, observando-se o processo de desenvolvimento do aluno na aquisição das competências e habilidades estabelecidas em cada disciplina do currículo.

Será considerado aprovado em cada disciplina o estudante que obtiver nota geral da disciplina igual ou superior a 7,0 (sete).

O estudante que obtiver média da disciplina igual ou superior a 5,0 (cinco) e inferior a 7,0 (sete) e que tenha comparecido, no mínimo, a 75% (setenta e cinco por cento) das atividades acadêmicas, no ensino presencial, ou tenha realizado no mínimo 25% (vinte e cinco por cento) das atividades avaliativas virtuais na modalidade à distância, poderá ser submetido à avaliação final, conforme previsto na Resolução nº. 1477/2021 – CEPE/UEMA.

3.2.2 Organização e funcionamento do Curso

Quadro 7. Quadro de funcionamento do Curso

Prazo para Integralização Curricular	Mínimo	Máximo
	4 anos (8 semestres)	6 anos (12 semestres)
Regime do curso	Semestral	
Dias anuais úteis	200	
Semanas semestrais	18	
Matrículas semestrais / ano	02	
Semanas de provas semestrais	03	

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	Monografia e Proposta Pedagógica	
Total de créditos do Currículo do Curso	158	
Créditos de Aulas teóricas	105	
Créditos de Aulas práticas	53	
Carga horária do currículo do Curso	3.495	
	Carga horária (h)	Percentual (%)
Núcleo Comum – Art. 39 Res. nº. 1477/2021-CEPE/UEMA	780	22,3
Núcleo Específico – Art. 40 Res. nº. 1477/2021-CEPE/UEMA	2370	67,8
Sub Total – Art. 41 Res. nº. 1477/2021-CEPE/UEMA	3150	90,1
Núcleo Livre – Art. 42 Res. nº. 1477/2021-CEPE/UEMA	120	3,4
ATP – Art. 45 Res. nº. 1477/2021-CEPE/UEMA	225	6,4
Estágio – Art. 63 Res. nº. 1477/2021-CEPE/UEMA * *Contabilizado no NE	405	11,5
Prática – Art. 63 Res. nº. 1477/2021-CEPE/UEMA* *Contabilizado no NE	405	11,5

Quadro 8. Demonstrativo de conversão de carga horária em horas-aula no Curso

Categoria	A Carga horária por componente em horas	B Carga horária por componente em minutos	C Quantitativo de horas/aula por componente	D Quantitativo de horários por componente, por semana	E Quantitativo de minutos de aula por componente, por semana	F Quantitativo de componente no curso	G Carga horária total	H Horas-aula total
Convenção	(h)	(min)	(h/a)	horários/s	(min/a/s)	(cc)	(h)	(h/a)
Base de cálculo	PPC	$B = A \times 60$ min	$C = B : 50$ min	$D = C : 18$ sem	$E = D \times 50$ min	PPC	$G = A \times F$	$H = C \times F$
Disciplinas	60	3600	48	3	150	41	2460	1968
Estágio Curricular Supervisionado	90	5400	108	6	300	1	90	108
	180	10800	216	12	600	1	180	216
	135	8100	162	9	450	1	135	162
ATP	225	13500	270	15	750	1	225	270
Prática Curricular	135	8100	162	9	450	3	405	486

3.2.2.1 Estágio Supervisionado

De acordo com o Regimento dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual do Maranhão, estabelecido pela Resolução nº. 1477/2021-CEPE/UEMA, Art. 61 carga horária de Estágio Supervisionado obrigatório dos cursos de licenciatura obedecerá às Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada e às Diretrizes Curriculares dos Cursos de Licenciatura da UEMA.

Art. 58 O estágio é ato educativo supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho produtivo para estudantes regularmente matriculados e será regido por regulamento aprovado pelo Colegiado, como parte do PPC, devendo conter normas de operacionalização, formas de avaliação e tipos de atividades a serem aceitas.

§ 1º O Estágio Supervisionado, como um componente curricular, pode ser obrigatório e não obrigatório, conforme determina a legislação vigente e contida nos projetos pedagógicos de cada curso.

§ 2º O Estágio Supervisionado obrigatório é aquele definido como tal no PPC, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma.

§ 3º O Estágio Supervisionado não obrigatório é aquele desenvolvido pelo estudante, como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória, considerado também como uma atividade complementar, conforme inciso IV do artigo 46 deste Regimento.

O Estágio nos Cursos de Licenciatura da UEMA, seguem ainda a Resolução nº. 1264/2017 – CEPE/UEMA, organizada 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.

3.2.2.2. Atividades teórico-práticas (ATP)

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

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

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

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

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

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

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

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

Grupo I – Atividades de Ensino e Iniciação à Docência

Grupo II – Atividades de Iniciação à Pesquisa

Grupo III – Atividades de Extensão

Grupo IV – Atividades de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação

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

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

As ATP no Curso de Ciências Biológicas Licenciatura 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 nº. 1264/2017-CEPE/UEMA para contabilização da carga horária.

3.2.2.3 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão do Curso seguirá as exigências da Resolução nº. 1477/2021-CEPE/UEMA, nos artigos 91 a 98, conforme disposto abaixo:

Art. 91 A elaboração de um trabalho científico, denominado TCC, Trabalho de Conclusão de Curso, para efeito de registro no Histórico Acadêmico, é condição indispensável para a conclusão de curso de graduação.

Art. 92 O TCC será de autoria de estudantes, em consonância com as competências e habilidades específicas dos egressos dos cursos, poderá constituir-se de:

- I. proposta de ação 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. programas de computação de alta resolução;
- VII. monografia, com base em projeto de pesquisa científica e/ou tecnológica.
- VIII. artigo científico, com base em projeto de pesquisa científica e/ou tecnológica, extensão ou estudo de caso;
- IX. Relatos de experiências de extensão.

§ 1º A definição do tipo de TCC adotado no curso, dentre os trabalhos elencados neste artigo, é de responsabilidade do NDE, conforme artigo 37 deste Regimento. § 2º Os trabalhos indicados nos incisos VII e VIII são de autoria de um único estudante, os demais poderão ser produzidos em coautoria, limitado a três estudantes, no máximo.

§ 3º O TCC deverá observar as exigências das normas da ABNT e institucional.

Art. 93 A inscrição no componente curricular TCC 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, indicado no PPC.
- 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. 94 Cada trabalho será desenvolvido sob a orientação 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) da UEMA.

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

§ 3º Cada professor poderá orientar até 5 (cinco) TCC por semestre.

§ 4º Poderão orientar TCC os 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 atualizada da IES de origem, ficando as despesas advindas dessa orientação sob a responsabilidade do estudante.

§ 5º O documento de que trata o parágrafo anterior deverá ser entregue à Direção de Curso junto com o projeto de TCC.

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

Art. 95 O TCC deverá ser elaborado em duas fases, com datas propostas pela Direção de Curso e homologadas pelo Colegiado de Curso.

§ 1º Na primeira fase, o estudante apresentará, na data designada, um projeto de TCC, devidamente assinado pelo professor orientador, que deverá ser homologado pelo Colegiado de Curso.

§ 2º Na segunda fase, o estudante desenvolverá seu projeto de TCC.

§ 3º O TCC, já comprovado a inexistência de plágio pelo orientador, por meio de leitor específico, será enviado pelo estudante, por e-mail, em programa editável e em formato .pdf, à Direção de Curso, que encaminhará aos professores que comporão a Banca Examinadora, com antecedência mínima de 10 (dez) dias da data de defesa designada.

§ 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 de Curso.

§ 5º Na falta ou impedimento do professor orientador ou membro da banca, devidamente justificada, poderá ser designada, pela Direção de 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. 96 Será 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 Será atribuída nota zero ao TCC sob acusação de plágio.

§ 3º Constatado o plágio pela Banca Examinadora, de acordo com critérios estabelecidos em norma específica, o estudante estará sujeito às penalidades previstas no inciso III, do artigo 208 deste Regimento.

§ 4º O ato será registrado em protocolo do Curso e anexado ao dossiê do estudante.

Art. 97 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 As defesas de TCC poderão ser realizadas de forma presencial ou virtual.

§ 2º Em caso de defesa virtual, deverão ser seguidas as seguintes orientações:

I - É de responsabilidade da direção e da secretaria de curso o envio do TCC, bem como os formulários, em formato doc., referentes à ata, às fichas avaliativas da defesa oral e de apresentação escrita dos alunos, aos professores que comporão a banca examinadora, com antecedência mínima de 10 dias da data de defesa do TCC.

II - A defesa virtual do TCC deverá ser realizada por meio da Plataforma Microsoft Teams ou outras plataformas digitais institucionais abertas a convidados externos:

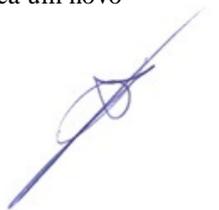
a) A responsabilidade pelo contato, agendamento interação com os membros da banca será do orientador;

b) Os membros da banca deverão ser inseridos na plataforma como “participantes” do evento de defesa pelo orientador.

III – Para garantir que a defesa seja pública, o orientador deverá encaminhar o link de acesso para a secretaria até o dia anterior ao evento, e esta, por sua vez, deverá divulgar o referido link na página do Curso;

IV - O presidente da banca deverá advertir aos presentes que a gravação do evento de defesa é permitida apenas ao aluno e ao orientador, sendo a gravação de caráter facultativo, acordado entre os participantes.

V - O presidente da banca deverá garantir a privacidade da discussão final e avaliação feita pelos membros da banca sobre o trabalho, abrindo e enviando à banca um novo link para esse momento, que não poderá ser gravado.



VI - O vídeo com a gravação deverá ser mantido arquivado na plataforma utilizada, no modo privado, e, por decisão entre aluno e orientador, enviado à secretaria do Curso.

VII - O presidente da banca deverá encaminhar os formulários referentes às atas e às fichas avaliativas do TCC à direção de cursos, devidamente preenchidos e com assinatura digital em formato PDF.

VIII - Caso haja necessidade de sigilo, para resguardar o direito de propriedade intelectual, a apresentação/defesa deve ser realizada de forma restrita à banca, orientador e aluno. Os membros da banca deverão assinar um termo de sigilo e confidencialidade.

IX - A gravação ficará restrita ao orientador e ao aluno.

§ 3º 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 de Curso e entregue uma cópia ao estudante.

§ 4º A Banca Examinadora apresentará, por escrito, as observações relativas à avaliação do TCC, a fim de que o estudante proceda as alterações indicadas.

§ 5º Após a avaliação da Banca Examinadora, fica o estudante com prazo máximo de 10 (dez) dias úteis para entregar a versão definitiva, em formato .pdf, assinada pelos membros da Banca, à Direção de Curso, sob pena de invalidação de nota atribuída ao trabalho.

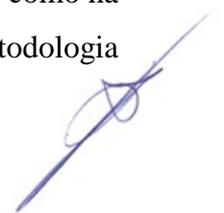
Art. 98 A versão definitiva será encaminhada pela Direção de Curso à Biblioteca Central, com termo de autorização do estudante para compor a Repositório Institucional.

Parágrafo único. A Direção de Curso manterá um banco de dados com informações básicas sobre todos os TCC já defendidos e aprovados, devendo conter: autor, título e área temática do trabalho; nome e titulação do professor orientador; data em que se realizou a defesa; número de catálogo na Biblioteca UEMA; e membros da Banca Examinadora.

O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESLAP adota como Trabalho de Conclusão de Curso a Monografia e a Proposta Pedagógica.

O Trabalho Monográfico tem como objetivo reunir informações, análises e interpretações científicas que agreguem valor relevante e original à ciência, dentro de determinado assunto, abordagem ou problemática. Dessa forma, deve seguir um formato e uma estrutura lógica apresentando dados sobre a problematização, a metodologia desenvolvida e os resultados da pesquisa.

A Proposta Pedagógica, por sua vez, objetiva propor a solução de algum problema constatado pelo pesquisador que a desenvolverá. Ao ser observado algum problema passível de resolução, professor-orientador e alunos (dois ou três no máximo) devem elaborar uma proposta a ser adotada para que o problema inicial obtenha resolução. A Proposta Pedagógica pode trazer soluções direcionadas ao campo educacional ou não educacional. Deve conter, assim como na Monografia, elementos pré-textuais, contextualização do problema verificado, metodologia



desenvolvida e resultados obtidos que validem ou possam ser aplicados para a dar solução à proposta.

3.2.2.4 Práticas Curriculares – prática como componente curricular

Na formação docente, a relação teoria e prática deve ocorrer por meio de múltiplas maneiras, conforme o que for 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 UEMA, por meio da Resolução n°. 1.264/2017 – CEPE/UEMA estabeleceu as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Licenciatura da UEMA, na qual define, entre outras orientações voltadas para a construção do currículo dos cursos, os componentes curriculares que formam o núcleo prático, conforme o prescrito pelo Parecer CNE/CP n°. 2/2015 e pela Resolução CNE/CP n°. 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. Importante situar a concepção e o entendimento do papel da prática como componente curricular, resguardando sua especificidade e sua necessária articulação com os demais componentes, bem como a necessária supervisão desses momentos formativos, a caracterização dos mesmos como parte obrigatória da formação tal como delineado no Parecer CNE/CP n°. 28/2001 e reforçado no Parecer CNE/CES n°. 15/2005.

O Parecer CNE/CP n°. 2/2015 da Resolução CNE/CP n°. 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 n°. 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. 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 (Parecer CNE/CP nº 2/2015, p.31). (Grifo nosso).

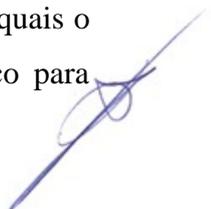
Assim, distingue-se, de um lado, a prática como componente curricular investigativo e, de outro, a prática de ensino desenvolvida no estágio obrigatório definidos em lei. A primeira é mais abrangente, contemplando dispositivos legais a partir do entendimento que se constitui numa prática que produz algo no âmbito do ensino, 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 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.

Destaca-se, que é importante situar a concepção e o entendimento do papel da prática como componente curricular, resguardando a sua especificidade e necessária articulação com os demais componentes, bem como a necessária supervisão nos momentos formativos.

A metodologia escolhida para a realização dessas atividades inclui a realização de projetos integradores, os quais são 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. 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.

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 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 do PPC, entende-se que as metodologias nesse componente 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 TDIC;
- ✓ 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 relacionados a: 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 etc.

Assim, a prática curricular tem 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 três práticas estabelecidas na Resolução n.º. 1.264/2017 – CEPE/UEMA estão assim definidas:

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

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



Concepções das Práticas Curriculares no Curso Ciências Biológicas Licenciatura

➤ Prática Curricular na Dimensão Político-Social - 135 horas

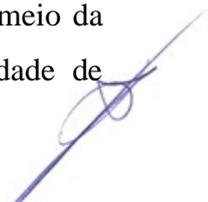
A Prática Curricular na Dimensão Político-Social visa orientar e fornecer a formação dos saberes da docência por meio de ferramentas didático-pedagógicas para que possam realizar práticas curriculares contextualizadas e interdisciplinares, a partir de conteúdos que demonstrem a dimensão político-social 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 Curriculares

As práticas curriculares são desenvolvidas no decorrer do período de acordo com o cronograma previamente estabelecido no Programa da disciplina. O registro das atividades de práticas curriculares é feito em unidades de 45 em 45 horas, com momentos presenciais e com estudos independentes pelos estudantes, conforme ilustrado no Quadro 9 e especificado abaixo:

Primeiro período de 45 horas: Nas primeiras 20 horas, serão realizadas atividades em sala de aula com o (a) 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 as 45 horas da 1ª unidade serão trabalhadas de acordo com o cronograma estabelecido no plano de trabalho ou projeto, constando de:

- a. Revisão da literatura da temática escolhida;
- b. Visitas aos espaços educacionais com vistas a investigação ou desenvolvimento de atividades pedagógicas (levantamento de dados, documentos legais), quais sejam:
 1. Estudo do planejamento de ensino do período correspondente a etapa do desenvolvimento das práticas com vistas a interdisciplinaridade;
 2. Levantamento da realidade estudada;
 3. Leitura e análise do Projeto Pedagógico da Escola;
 4. Leitura do Regimento Interno da Escola;
 5. Leitura dos projetos desenvolvidos pela escola.



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

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 da comunidade. Etapa da elaboração do relatório com carga horária de 25 horas.

O professor desse componente curricular atua de modo presencial por 90 horas, tendo o registro dessas horas no PAD/RAD. Além das 60 horas já previstas para atividades em sala de aula, o professor tem disponível 30 horas, durante a atividade independente do estudante para mediação no processo, sendo 10 horas em cada unidade (CTP/PROG, 2021).

Quadro 9. Distribuição da carga horária de Prática Curricular por atividade nos Cursos de Licenciatura da UEMA

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

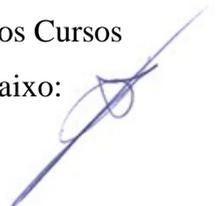
Fonte: CTP/PROG (2022)

* Horas contabilizadas durante a atividade independente do estudante

3.3 Organização dos conteúdos curriculares

3.3.1 Conteúdos Curriculares

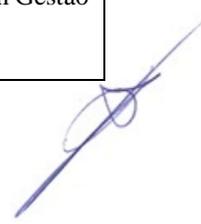
Conforme as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Licenciatura, as Diretrizes Curriculares para o Curso de Ciências Biológicas e os Referências Curriculares para os Cursos de Graduação – MEC/2010, este Curso organiza seus conteúdos conforme quadro abaixo:



Quadro 10. Conteúdo do Curso

Conteúdo das DCN do Curso	Conteúdo dos Referenciais Curriculares	Conteúdo do Curso
<p>Conteúdos Básicos: Biologia Celular, Molecular e Evolução; Diversidade Biológica; Ecologia; Fundamentos Das Ciências Exatas e da Terra; Fundamentos Filosóficos e Sociais.</p>	<p>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).</p>	<p>Metodologia da Pesquisa Científica; Leitura e Produção Textual; Fundamentos de Química; Parasitologia Humana; Sociologia da Educação; Filosofia da Educação; Biologia Celular; Bioquímica; Botânica Estrutural; Fundamentos de Matemática; Fundamentos de Física; Biologia Molecular; Língua Brasileira de Sinais LIBRAS; Prática Curricular na Dimensão Político-Social; Biofísica; Embriologia e Histologia; Biologia e Sistemática de Criptógamas; Planejamento e Organização da Ação Pedagógica; Psicologia da Educação; Educação Especial e Inclusiva; Prática Curricular na Dimensão Educacional; Metazoários Basais; Didática; Biologia e Sistemática de Espermatófitas; Anatomia Animal Comparada; Política Educacional Brasileira; Microbiologia Geral; Prática Curricular na Dimensão Escolar; Zoologia de Deuterostômios; Fisiologia Vegetal; Metodologia para o Ensino de Ciências; Bioestatística; Ecologia; Geologia e Paleontologia; Fisiologia Animal Comparada; Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Ciências e Biologia; Educação Ambiental; Genética; Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Fundamental; Metodologia para o Ensino de Biologia; Evolução; Gestão Educacional e Escolar; Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Médio; Optativa I; Atividades Teórico-Práticas – ATP; Trabalho de Conclusão de Curso – TCC; Optativa II; Biologia da Conservação; Estágio Curricular Supervisionado em Gestão Escolar.</p>

Fonte: Diretrizes Curriculares Nacionais (2010)



3.3.2 Matriz Curricular

Quadro 11. Matriz Curricular do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura

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
TOTAL	3.495h

h = horas.

3.3.3 Áreas e Núcleos de formação

A estrutura curricular do Curso de Ciências Biológicas observa as determinações legais nacionais, estaduais e institucionais, que norteiam as instituições formadoras, definem o perfil, a atuação e os requisitos básicos necessários à formação profissional do Licenciado em Ciências Biológicas, quando estabelece competências e habilidades, conteúdos curriculares, estágios e atividades complementares desenvolvidas nos cursos de formação de professores.

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas em regime semestral, distribuídas em três núcleos de organização dos conteúdos (Seção V, Do Currículo, Art. 38 da Resolução nº. 1477/2021-CEPE/UEMA), conforme descrito abaixo:

- a) Conteúdos integradores, que consubstanciarão a formação técnico-científica em determinada área do conhecimento, necessários à construção das competências gerais do profissional (Núcleo Comum);
- b) Conteúdos profissionais, específicos dirigidos à efetiva preparação do exercício profissional (Núcleo Específico);
- c) Conteúdos diversificados, para a ampliação de conhecimentos correlatos, permitindo a visão ética, crítica e humanística do cidadão (Núcleo Livre).

Desse modo, segue abaixo o Quadro das disciplinas do Curso por núcleos de formação:

a) Núcleo Comum

Quadro 12. Disciplinas do 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
TOTAL		780	46	3	49

Cód. = código; CH = carga horária.

b) Núcleo Específico

Quadro 13. Disciplinas do núcleo específico

NÚCLEO ESPECÍFICO					
Cód.	DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
			Teóricos	Práticos	
1	Metodologia da Pesquisa Científica	60	4	0	4
2	Fundamentos de Química	60	2	1	3
3	Parasitologia Humana	60	2	1	3
4	Biologia Celular	60	2	1	3
5	Botânica Estrutural	60	2	1	3
6	Fundamentos de Matemática	60	4	0	4
7	Fundamentos de Física	60	2	1	3

8	Biologia Molecular	60	2	1	3
9	Prática Curricular na Dimensão Político-Social	135	0	3	3
10	Biofísica	60	2	1	3
11	Embriologia e Histologia	60	2	1	3
12	Biologia e Sistemática de Criptógamas	60	2	1	3
14	Prática Curricular na Dimensão Educacional	135	0	3	3
15	Metazoários Basais	60	2	1	3
16	Biologia e Sistemática de Espermatófitas	60	2	1	3
17	Anatomia e Fisiologia de Metazoários Basais (Caxias e Coelho Neto)	60	2	1	3
	Anatomia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)				
18	Microbiologia Geral	60	1	2	3
19	Prática Curricular na Dimensão Escolar	135	0	3	3
20	Zoologia de Deuterostômios	60	2	1	3
21	Fisiologia Vegetal	60	2	1	3
22	Metodologia para o Ensino de Ciências*	60	2	1	3
23	Bioestatística	60	2	1	3
24	Geologia e Paleontologia	60	4	0	4
25	Anatomia e Fisiologia de Deuterostômios (Caxias e Coelho Neto)	60	2	1	3
	Fisiologia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)				
26	Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Ciências e Biologia*	60	2	1	3
27	Educação Ambiental*	60	2	1	3
28	Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Fundamental	135	0	3	3
29	Metodologia para o Ensino de Biologia*	60	2	1	3
30	Evolução	60	2	1	3
31	Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Médio	180	0	4	4
32	Evolução	60	2	1	3
33	Estágio Curricular Supervisionado em Gestão Escolar	90	0	4	4
TOTAL		2.370	57	44	101

Cód. = código; CH = carga horária.

c) Núcleo Livre

Quadro 14. Disciplinas do núcleo livre

NÚCLEO LIVRE					
Cód.	DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
			Teóricos	Práticos	
1	Tópicos Emergentes em ...	60	2	1	3
2	História da Biologia	60	2	1	3
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
TOTAL EXIGIDO			120		

Cód. = código; CH = carga horária.

Na sequência, o Curso apresenta suas disciplinas organizadas de acordo com as áreas de conhecimento estabelecidas na Tabela de Áreas de Conhecimento da CAPES, com a finalidade de sistematizar as grandes áreas de conhecimento do curso e as subáreas.

Quadro 15. Áreas de conhecimento da CAPES

Áreas	Subáreas	Disciplinas
Ciências Exatas e da Terra	Química	Fundamentos de Química
	Matemática	Fundamentos de Matemática
	Física	Fundamentos de Física
	Probabilidade e Estatística	Bioestatística
Ciências Biológicas	Parasitologia	Parasitologia Humana
	Morfologia	Biologia Celular
	Bioquímica	Bioquímica
	Botânica	Botânica Estrutural
	Bioquímica	Biologia Molecular
	Biofísica	Biofísica
	Morfologia	Embriologia e Histologia
Botânica	Biologia e Sistemática de Criptógamas	

	Zoologia	Metazoários Basais
	Botânica	Biologia e Sistemática de Espermatófitas
	Morfologia	Anatomia Animal Comparada
	Microbiologia	Microbiologia Geral
	Zoologia	Zoologia de Deuterostômios
	Botânica	Fisiologia Vegetal
	Ecologia	Ecologia
	Geociências	Geologia e Paleontologia
	Fisiologia	Fisiologia Animal Comparada
	Ecologia	Educação Ambiental
	Genética	Genética
	Ecologia	Evolução
	Ecologia	Biologia da Conservação
Linguística, Letras e Artes	Letras	Leitura e Produção Textual
	Letras	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS
Ciências Humanas	Sociologia	Sociologia da Educação
	Filosofia	Filosofia da Educação
	Educação	Planejamento e Organização da Ação Pedagógica
	Psicologia	Psicologia da Educação
	Educação	Educação Especial e Inclusiva
	Educação	Didática
	Ciência Política	Política Educacional Brasileira
	Educação	Metodologia para o Ensino de Ciências
	Educação	Metodologia para o Ensino de Biologia
	Educação	Gestão Educacional e Escolar
Ciências Sociais Aplicadas	Ciências da Informação	Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Ciências e Biologia

3.3.4 Estrutura Curricular periodizada

Quadro 16. Estrutura curricular unificada do curso de Ciências Biológicas Licenciatura

ESTRUTURA CURRICULAR UNIFICADA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA						
Cód.	1º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
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
SUBTOTAL			420	22	3	25
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
SUBTOTAL			495	16	7	23
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
SUBTOTAL			495	18	6	24
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
SUBTOTAL			495	15	8	23

Cód.	5º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Zoologia de Deuterostômios	NE	60	2	1	3
2	Fisiologia Vegetal	NE	60	2	1	3
3	Metodologia para o Ensino de Ciências*	NE	60	2	1	3
4	Bioestatística	NE	60	2	1	3
5	Ecologia	NC	60	2	1	3
6	Geologia e Paleontologia	NE	60	2	1	3
7	Anatomia e Fisiologia de Deuterostômios (Caxias e Coelho Neto)	NE	60	2	1	3
	Fisiologia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)					
SUBTOTAL			420	14	7	21
Cód.	6º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Ciências e Biologia*	NE	60	2	1	3
2	Educação Ambiental*	NE	60	2	1	3
3	Genética	NC	60	2	1	3
4	Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Fundamental	NE	135	0	3	3
5	Metodologia para o Ensino de Biologia*	NE	60	2	1	3
SUBTOTAL			375	8	7	15
Cód.	7º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Evolução	NE	60	2	1	3
2	Gestão Educacional e Escolar*	NC	60	4	0	4
3	Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Médio	NE	180	0	4	4
4	Optativa I	NL	60	2	1	3
SUBTOTAL			360	8	6	14
Cód.	8º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Atividades Teórico-Práticas - ATP	-	225	0	5	5
2	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	-	-	-	-	-
3	Optativa II	NL	60	2	1	3
4	Biologia da Conservação	NE	60	2	1	3
5	Estágio Curricular Supervisionado em Gestão Escolar	NE	90	0	2	2
SUBTOTAL			435	4	9	13

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	3495	105	53	158
-------------------------------------	-------------	------------	-----------	------------

3.3.5. Ementários e Referências do Curso

1º PERÍODO	
DISCIPLINA: METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA (NE)	CH. 60h
EMENTA: Epistemologia do conhecimento científico. A questão do método e do processo do conhecimento científico. Pressupostos básicos do trabalho científico. Pesquisa como atividade básica da ciência. Normalização do trabalho acadêmico-científico	
REFERÊNCIAS BÁSICAS: ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico . 10ªed. São Paulo: Atlas, 2010. BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. S. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas . Petrópolis: Vozes, 2014. FACHIN, O. Fundamentos de Metodologia . 5ªed.São Paulo: Saraiva, 2006. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do Trabalho Científico . 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2007. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES ARMANI, D. Como elaborar Projetos? Guia prático para Elaboração e Gestão de Projetos Sociais . Porto Alegre: Tomo Editorial, 2003. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 4º ed. São Paulo: Atlas, 2002. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos da Metodologia Científica . 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2005.	
1º PERÍODO	
DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE QUÍMICA (NE)	CH. 60h
EMENTA: Estrutura atômica como apoio para estudo das ligações químicas e das reações químicas. Sistema internacional de unidade. Estequiometria. Tabela periódica, propriedades de soluções. Ligação química oxi-redução. Formulação. Funções inorgânicas. Termoquímica. Leis químicas.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS: ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios da Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente . 7º Ed. São Paulo: Bookman, 2018. KOTZ, J.C.; TREICHEL, P. Química e Reações Químicas . Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora, 2016.	

<p>PERUZO, F.M; CANTO, E.L. Química na Abordagem do Cotidiano. São Paulo: Moderna. 2011.</p> <p>RUSSEL, J. B. Química Geral 1. São Paulo: McGRAW-Hill, 1994.</p> <p>RUSSEL, J. B. Química Geral. 2ªed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 2004.</p> <p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>BROWN, T.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química: a ciência central. 9 ed. Prentice-Hall, 2005.</p> <p>FONSECA, Martha Reis Marques da. Completamente Química, Ciências, Tecnologia & Sociedade. São Paulo: Editora FTD S.A, 2001.</p> <p>HUMISTON, G. E; BRADY, J. Química Geral. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC ,</p>	
1º PERÍODO	
DISCIPLINA: PARASITOLOGIA HUMANA (NE)	CH. 60h
<p>EMENTA:</p> <p>Agentes etiológicos de doenças parasitárias humanas. Aspectos morfológicos, taxonômicos, vetores e reservatório dos parasitos, ciclo biológico, transmissão, patogenia, epidemiologia, diagnóstico laboratorial e profilaxia. Perspectivas atuais de controle de parasitos.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. Parasitologia Humana e seus Fundamentos Gerais. 2 ed. São Paulo: Athneu, 2005.</p> <p>DE CARLI, G. A. Parasitologia Clínica. São Paulo: Atheneu, 2010.</p> <p>FERREIRA, M.U. Parasitologia Contemporânea. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.</p> <p>NEVES, D.P Parasitologia Humana. 13ªed. São Paulo: Atheneu, 2016.</p> <p>REY, L. Parasitologia. 3ª ed. Rio de Janeiro: Ed Guanabra Koogan, 2015.</p> <p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>REY, L. Parasitologia, 4ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.</p> <p>REY, L. Bases da Parasitologia Médica, 3ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.</p> <p>SIQUEIRA-BATISTA, R. et al. Parasitologia: fundamentos e prática clínica. Rio de Janeiro: GRUPO EDITORIAL NACIONAL PARTICIPAÇÕES S/A, 2020.</p>	
1º PERÍODO	
DISCIPLINA: BIOLOGIA CELULAR (NE)	CH. 60h
<p>EMENTA:</p> <p>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>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>ALBERTS, B. Fundamentos de Biologia Celular. Porto Alegre: Artmed. 2017.</p>	

ALBERTS, B. et al. **Biologia Molecular da Celula**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COOPER, G. M. **A célula: Uma abordagem multidisciplinar**. 2 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

DE ROBERTS, E.: DE ROBERTS JR, E. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

FABIO, S. **Biologia Celular - Bases Moleculares e Metodologia**. São Paulo: Editora Roca, 2017.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S.M. **A Célula**. São Paulo: Manole, 2001.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.

1º PERÍODO

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO (NC)

CH. 60h

EMENTA: Teorias sociológicas da educação. Sociedade, Educação, Cultura e valores. Estudo das concepções teóricas na educação no discurso sociológico dos autores clássicos das ciências sociais e no discurso dos autores contemporâneos. Educação, Política e sociedade: as relações no âmbito interno e externo do sistema escolar. Educação: estabilidade e conflito social.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

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

GUARESCHI, P. **Sociologia Crítica**. Porto Alegre: EdPUCRS, 2002.

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

TORRES, C. A. **Sociologia Política da Educação**. São Paulo: Coleção Questões de Nossa Época, 1993.

TOSCANO, M. **Introdução a Sociologia Educacional**. Petrópolis: Vozes, 2004.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

NEVES, L. M. **Educação e Política no Brasil de Hoje**. São Paulo: Cortez Editora, 1994.

OLIVEIRA, I. A. **Filosofia da Educação: Reflexões e Debates**. Petrópolis: Vozes, 2011.

PLATÃO. **A República**. São Paulo: Martin Claret, 2000.

1º PERÍODO

DISCIPLINA: FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO (NC)

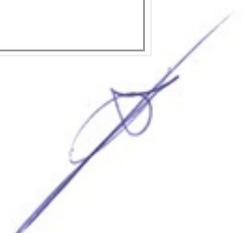
CH. 60h

EMENTA: Filosofia da Educação e suas raízes históricas. Fundamentos filosóficos da educação: concepção humanista – tradicional e moderna. A Filosofia da práxis e a dimensão ontológica da educação. Problemas básicos em Filosofia da Educação. Educando e educador: ideologia e utopia, repressão e libertação. Filosofia da educação no contexto brasileiro.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

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

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



OLIVEIRA, I. A. **Filosofia da Educação: Reflexões e Debates**. Petrópolis: Vozes, 2011.

PLATÃO. **A República**. São Paulo: Martin Claret, 2000.

SAVIANI, D. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. Campinas: Autores Associados, 2013.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

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

GUARESCHI, P. **Sociologia Crítica**. Porto Alegre: EdPUCRS, 2002.

TORRES, C. A. **Sociologia Política da Educação**. São Paulo: Coleção Questões de Nossa Época, 1993.

1º PERÍODO

DISCIPLINA: LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL (NC)

CH. 60h

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

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

CITELLI, B. **Aprender e Ensinar com Textos de Alunos**. São Paulo: Cortez, 2008.

FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de Texto para estudantes universitários**. Petrópolis: Vozes, 2014.

FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Oficina de Texto**. Petrópolis: Vozes, 2014.

FIORIN, J. L.; SAVIOLLI, F. P. **Para entender o texto**. São Paulo: Ática, 2007.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para Entender o Texto: Leitura e Redação**. São Paulo: Ática, 2007.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

SOARES, M. B.; CAMPOS, E. N. **Técnica de redação**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2011.

STROMQUIST, Nelly P. **Convergência e divergência na conexão entre gênero e letramento: novos avanços. Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 27, n.2, p. 301-320, jul./dez. 2001.

2º PERÍODO

DISCIPLINA: BOTÂNICA ESTRUTURAL (NE)

CH. 60h

EMENTA:

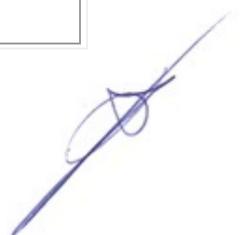
Níveis morfológicos de organização, organogênese, morfoanatomia de estruturas vegetativas e reprodutivas. Reprodução e ciclos de vida. Importância econômica das estruturas vegetais.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B; GUERREIRO-CARMELLO, S.M. **Anatomia vegetal**. Viçosa: UFV, 2006.

GUIMARÃES, M. et. al. **Fisiologia Vegetal**. 2ª ed. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária, 1985.

MODESTO, Z. M. M. **Botânica**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 2007.



RAVEN, P. H.; EICHHORN, S. E.; EVERT, R.F. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

SOUZA V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática - Guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. Plantarum, Nova ODESSA, 2005.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CUTTER, E.G. **Anatomia Vegetal. Parte I. Células e Tecidos**. Editora Roca, São Paulo, 1986. CUTTER, E.G. **Anatomia Vegetal. Parte II. Órgãos, Experimentos e Interpretação**. São Paulo: Editora Roca, 1987.

TAIZ, L. et al. **Fisiologia Vegetal**. Porto Alegre: Artmed, 2012.

2º PERÍODO

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA (NE)

CH. 60h

EMENTA:

Estudo de Conjuntos e suas noções gerais. As relações e funções com a representação gráfica e suas classificações em sobrejetoras, injetoras e bijetoras, com o estudo das funções inversa e composta. As funções elementares, constante linear, afim e quadrática. Equações e funções exponenciais e logarítmicas. As noções gerais de trigonometria com a construção do ciclo trigonométrico. Funções Limites e Continuidade. Derivadas aplicações das derivadas. Função inversa.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ANTON, H.; BIVENS, L. C.; DAVIS, S. L. **Cálculo**. 10 ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas de matemática**. São Paulo: Ática, 1995.

DIENES, Z. P. **Conjuntos, Números e potenciais**. São Paulo: I-Heder4, 1969.

GUELLI, O. **A invenção dos números**. São Paulo: Ática, 1998.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos da Matemática Elementar: conjunto e funções**. São Paulo: Atual, 2013.

STEWART, J. **Cálculo**. Porto Alegre: Pioneira Thopson Learning, 2002.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

GUELLI, O. **A invenção dos números**. São Paulo: Ática, 1998.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos de Matemática elementar: limites derivadas e noções de integral**. São Paulo: Atual. 2005.

LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica**. Tradução: Cyro de Carvalho Patarra. 3. ed. São Paulo: Barbra, 1994.

SMOOTHEY, M. **Atividade e Jogos com números**. São Paulo: Scipione, 1998.

SWOKOWSKI, E.W. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 1994.

2º PERÍODO

DISCIPLINA: Fundamentos da Física (NE)

CH. 60h

EMENTA:

Movimento em uma dimensão. Movimento em um plano. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação do Momento Linear. Colisões. Cinemática da rotação. Dinâmica da rotação. Conservação do

Momento angular. Equilíbrio de corpos rígidos. Familiarização com os conceitos básicos de mecânica. Conceituar o modelo unidimensional, dando suas vantagens e limitações. Estender os conceitos aprendidos para o movimento no plano e no espaço. Conceituar força e estabelecer sua relação com as várias cinemáticas. Compreender as leis de Newton e suas aplicações. Compreender os conceitos de trabalho, energia cinética e energia potencial

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. São Paulo: Edgar Blucher, 2014.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D. **Física 1**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

SERWAY, R. A. **Física I para Cientista e Engenheiros**. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2011.

WALKER, J.; RESNICK, R.; HALLIDAY, D. **Fundamentos de Física 1-Mecânica**. 8ª ed. Editora LTC, 2009.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Sears e Zemansky Física I**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2012.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. – **Física**, vol 1. Editora LTC, 2003.

OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harbra, 1982.

TIPLER, P. A. – **Física para cientistas e engenheiros**. 6ª ed. Editora LTC, 2000.

2º PERÍODO

DISCIPLINA: Biologia Molecular (NE)

CH. 60h

EMENTA:

Estudo dos constituintes e processos celulares sob os pontos de vista estrutural, ultra-estrutural, molecular e fisiológico. Organização da Célula: constituição, estruturação, composição molecular e fisiológica. Ciclo celular e seus mecanismos de controle. Tecnologia do DNA recombinante, suas aplicações e implicações éticas. Técnicas de análise de DNA e suas aplicações.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ALBERTS, B. et.al. **Biologia Molecular da Célula**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

ALBERTS, B. **Fundamentos da Biologia Celular**. Porto Alegre: Artmed. 2017.

DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. **Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

FABIO, S. **Biologia Celular – Bases Moleculares e Metodologia**. São Paulo: Editora Roca, 2017.

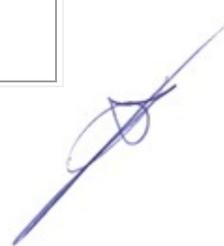
JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

LODISH, H. et. al. **Molecular Cell Biology**. New York: Freeman, 2014.

MAILET, M. **Biologia Celular**. Masson, 2003.

ROBERTIS, E.D.P.; De ROBERTIS Jr., E.M.R. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 3ª ed. Editora Guanabara-Koogan, 1998.



2º PERÍODO	
DISCIPLINA: PRÁTICAS CURRICULARES NA DIMENSÃO POLÍTICA-SOCIAL (NE)	CH. 135h
EMENTA: A sociedade e a educação. O papel do educador na sociedade atual. Articulação entre os conhecimentos em Educação estudados na academia e a realidade socioeconômica	
REFERÊNCIAS BÁSICAS: ALBUQUERQUE, E. M. et. al. Função social da educação . Coleção EPEN, XIII Encontro de Pesquisa Educacional do Nordeste, v. 8. 2008. BAGNO, M. Pesquisa na escola: o que é, como se faz . São Paulo: Edições Loyola, 2005. BRANDÃO, C.R. O que é educação . São Paulo: Brasiliense, 2000. BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio . Brasília, 2006. CASTRO, S. P.; COVEZZI, M. Sociologia: sociologia como ciência – surgimento, objeto e método . Cuiabá: UFMT, 1995.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES KRUPPA, S. M. P. Sociologia da Educação . São Paulo: Cortez, 2004. LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas . São Paulo: EPU, 2007. TORRES, C. A. Sociologia Política da Educação . São Paulo: Coleção Questões de Nossa Época, 1993.	
2º PERÍODO	
DISCIPLINA: BIOQUÍMICA (NC)	CH. 60h
EMENTA: Introdução à Bioquímica. Glicídios. Lipídios. Aminoácidos. Peptídeos. Proteínas. Nucleotídeos. Ácidos Nucléicos. Enzimas. Vitaminas. Coenzimas. Metabolismo energético: respiração, fermentação e fotossíntese.	
1º PERÍODO	
DISCIPLINA: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (NC)	CH. 60h
EMENTA: Aspectos da Língua de Sinais e sua importância: cultura e história. Identidade surda. Introdução aos aspectos linguísticos na Língua Brasileira de Sinais: fonologia, morfologia, sintaxe. Noções básicas de escrita de sinais. Processo de aquisição da Língua de Sinais observando as diferenças e similaridades existentes entre esta e a língua Portuguesa.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS: BRASIL. MEC/SEESP. Educação Especial- Língua Brasileira de Sinais (Série Atualidades Pedagógicas) . Brasília: MEC, 1997. BRITO, Lucinda F. Língua Brasileira de Sinais . Brasília: Ministério da Educação, 1997.	

KOJIMA, C. K.; SEGALA, S. R. **Revista Língua de Sinais: a Imagem do Pensamento**. São Paulo: Editora Escala, 2001.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

Dicionário Brasileiro de Libras. Disponível em: www.acessobrasil.org.br/libras.

PEREIRA, M.C.C. **Leitura, Escrita e Surdez** – Organizadora. Editora FDE, São Paulo, 2005.

RINALDI, Giuseppe. **A educação dos surdos**. Brasília: Ministério da Educação, 1997.

3º PERÍODO

DISCIPLINA: BIOFÍSICA (NE)

CH. 60h

EMENTA:

A importância da Biofísica e Campos de interesse. Água e sua importância biológica soluções. Sistemas dispersos. Equilíbrio ácido-base. Biomecânica. Biofísica da Circulação. Bioeletricidade. Biofísica da contração muscular. Bioacústica. Bio-óptica. Bioterminologia. Bioenergética. Métodos de Análise em Biofísica. Correntes Eletromédicas. Ultra-som. Biofísica das Radiações não ionizantes. Biofísica das radiações ionizantes.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ABRAMOV, D. M.; MOURÃO JÚNIOR, C. A. **Biofísica Essencial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

DÜRAN, J. E.R. **Biofísica: Conceitos e Aplicações**. São Paulo: Pearson Universidades, 2011.

GRACIA, E.A.C. **Biofísica**. São Paulo: Savier Editora de Livros Médicos Ltda, 1998.

GUYTON, A. C. **Tratado de Fisiologia Médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.

HENEINE, I. F. **Biofísica básica**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2001.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

AIRES, M. M. **Fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

CARVALHO, A. P.; COSTA, A. F. **Circulação e Respiração: Fundamentos de Biofísica e Fisiologia**. Rio de Janeiro: Editora Cultura Médica, 1997.

OKUNO E., CALDAS, I. L., E CHOW, C. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. Editora HarbraLtda, 1982.

3º PERÍODO

DISCIPLINA: EMBRIOLOGIA E HISTOLOGIA (NE)

CH. 60h

EMENTA:

Introdução ao estudo da histologia. Citologia. Sangue. Tecido conjuntivo propriamente dito. Tecido epitelial. Tecido cartilaginoso. Tecido ósseo. Tecido muscular. Tecido nervoso. Desenvolvimento da primeira à oitava semana e da nona semana ao nascimento. Placenta e anexos embrionários.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

- CORMACK, D. H. **Fundamentos de histologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- GARTNER, L.P.; HIATT, J. L. **Atlas de histologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica – Texto e Atlas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.
- MOORE, K.L.; PERSAUD, T. V.N. **Embriologia básica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- ROSS, M.H.; PAWLINA, W.; BARNASH, T. A. **Atlas de Histologia Descritiva**. Porto Alegre: Artmed, 2012.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- GENESER, F. **Histologia com bases moleculares**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- HAM, A.; CORMACK, D. H. **Histologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- WELSH, U. **Sobotta Atlas de Anatomia Humana**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- ZANG, S. **Atlas de histologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

3º PERÍODO

DISCIPLINA: BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMAS (NE)

CH. 60h

EMENTA:

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

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

- BRITO, A. E.R.M; PORTO, K.C. **Guia de estudos de briófitas: briófitas do Ceará**. Fortaleza: EUFC, 2000.
- MODESTO, Zumira e Nilza. **Botânica**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 2015.
- RAVEN, P.H; EICHHORN, S. E.; EVERT, R. F. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
- SOUZA V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática – Guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. Nova Odessa: Plantarum, 2012.
- TAIZ, L. et al. **Fisiologia vegetal**. Porto Alegre: Artmed, 2012

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. **Anatomia Vegetal**. 2ª edição. Editora UFV, Viçosa, 2006. GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. **Morfologia Vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. 2a ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa, 2011.
- PAULA, E. J.; PLASTINO, E.M.; BERCHEZ, F.A.S.; OLIVEIRA, M.C **Morfologia e taxonomia de criptógamas**. São Paulo: USP, 1999.

SMITH, G. H. **Botânica criptogâmica: briófitas e pteridófitos.** Tradução Carlos das Neves Tavares. 4. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1987.

3º PERÍODO

DISCIPLINA: PRÁTICA CURRICULAR DA DIMENSÃO EDUCACIONAL (NE) **CH. 135h**

EMENTA:

Atividade investigativas com perspectivas interdisciplinares, articulando os eixos organizadores de conteúdos da Biologia dos PCN. Competências e habilidade nos PCN e propostas curriculares.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ALMEIDA, J. S. **Estágio Supervisionado em Prática de Ensino** – Relevância para a formação ou mera atividade curricular? IN: Revista da Associação Nacional de Educação, nº20, São Paulo, 1994.

BARREIRO, I.M.F.; GEBRAN, R.A **Prática de Ensino e estágio supervisionado na formação de professores.** São Paulo: Editora Avercamp, 2016.

CARVALHO, A. M. P. **Prática de Ensino.** São Paulo, Livraria Pioneiro Editora, 1985.

GOODSON, I. F. **Currículo: Teoria e História.** São Paulo: Editora Vozes, 2013.

RIBEIRO JUNIOR, H. **Ensino de história e currículo: Reflexões Sobre a Base Nacional Comum Curricular, Formação de Professores e Prática de Ensino.** São Paulo: Paco Editorial, 2017.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N.A. de S. **Fundamentos de Metodologia Científica: um guia para a iniciação científica.** 2ed, São Paulo: Makron Books, 2004.

BRASIL, MEC, SECRETARIA DE ENSINO FUNDAMENTAL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental.** Brasília, 1997.

CADERNO DO CED/UFSC. **A Prática de Ensino em Questão.** Florianópolis, Ano IH, nº 7, Jan./jun., 1986.

3º PERÍODO

DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DA AÇÃO PEDAGÓGICA (NC) **CH. 60h**

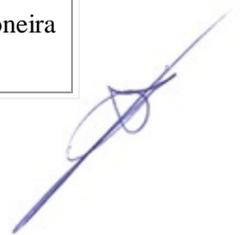
EMENTA: Compreensão da função da Didática como elemento organizador de fatores que influem no processo de ensino e aprendizagem. Elaboração do Plano de Ensino. Visão crítica do papel do Planejamento na dinâmica da construção do conhecimento pelo educador.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

AMAPÁ. Lei n. 1.907/2015 de 24 de Junho de 2015. **Dispõe sobre o Plano Estadual de Educação.** Diário Oficial do Estado, n. 5982, jun. 2015.

KUENZER, A. Z. et al. **Planejamento e Educação no Brasil.** São Paulo: Cortez, 2001.

MENESES, J. G. et al. **Educação Básica: políticas, legislação e gestão – Leituras.** São Paulo/: Pioneira Thomson Learning, 2004.



MENEGOLLA, M.; SANTANNA, I. M. **Por que planejar, como planejar?** Petrópolis: Vozes, 2012.

PADILHA, P. R. **Planejamento Dialógico: como construir o projeto político pedagógico da Escola.** São Paulo: Cortez, 2001.

SAVIANI, D. **A educação na Constituição Federal de 1988: avanços no texto e sua neutralização no contexto dos 25 anos de vigência.** Revista Brasileira de Pesquisa e Administração Escolar. 2013; 29(2): 195-206.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BARREIRO, I.M.F.; GEBRAN, R.A **Prática de Ensino e estágio supervisionado na formação de professores.** São Paulo: Editora Avercamp, 2016.

CARVALHO, A. M. P. **Prática de Ensino.** São Paulo, Livraria Pioneiro Editora, 1985.

GOODSON, I. F. **Currículo: Teoria e História.** São Paulo: Editora Vozes, 2013.

RIBEIRO JUNIOR, H. **Ensino de história e currículo: Reflexões Sobre a Base Nacional Comum Curricular, Formação de Professores e Prática de Ensino.** São Paulo: Paco Editorial, 2017.

3º PERÍODO

DISCIPLINA: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO (NC)

CH. 60h

EMENTA: Concepções atuais da Psicologia da Educação. Aspectos gerais do processo ensino – aprendizagem. Fatores psicológicos implicados na aprendizagem escolar. As teorias da aprendizagem. A interação professor/aluno no processo de ensino/aprendizagem. Dificuldades de aprendizagem.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BAUM, W. M. **Compreender o Behaviorismo.** Porto Alegre: Artmed, 1999.

GOMIDE, P. I. C.; WEBER, L. N. D. **Análise Experimental do Comportamento-manual de laboratório.** Curitiba: UFPR, 2008.

KESTER, C. **Introdução à Psicologia da Educação: seis abordagens.** São Paulo: AVERCAMP, 2007.

MARTIN, G.; PEAR, J. **Modificação de Comportamento.** São Paulo: Editora Roca, 2009.

MOREIRA, M. B.; MEDEIROS, C. A. **Princípios básicos de análise do comportamento.** Porto Alegre: ArtMed, 2005.

SKINNER, B. F. **Ciência e comportamento humano.** Brasília: Editora Coordenada de Brasília, 1970.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

RIBEIRO JUNIOR, H. **Ensino de história e currículo: Reflexões Sobre a Base Nacional Comum Curricular, Formação de Professores e Prática de Ensino.** São Paulo: Paco Editorial, 2017.

SKINNER, B. F. **Sobre o behaviorismo.** São Paulo: Cultrix, 2000.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

3º PERÍODO

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA (NC)

CH. 60h

EMENTA: Princípios da Educação Inclusiva no contexto da Educação Básica; Alternativas de adaptação curricular para garantir o acesso e aprendizagem de alunos com necessidades educativas especiais.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

FONSECA, V. **Educação especial: Programa de estimulação precoce uma introdução as ideias de Fuerstein.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

JANNUZZI, G. M. **A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI.** Campinas: Autores Associados, 2012.

MAZZOTTA, M. **Educação especial no Brasil: história e políticas públicas.** São Paulo: Cortez, 1996.

SASSAKI, R. K. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos.** Rio de Janeiro: WVA, 2006.

SPOSATI, A. **Proteção social de cidadania: inclusão de idosos e pessoas com deficiência no Brasil, França e Portugal.** São Paulo: Cortez, 2011.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

PEREIRA, M.C.C. **Leitura, Escrita e Surdez** – Organizadora. Editora FDE, São Paulo, 2005. RINALDI, Giuseppe. **A educação dos surdos.** Brasília: Ministério da Educação, 1997.

SOUZA, R. M.; ARANTES, V. A. **Educação de surdos: pontos e contrapontos.** São Paulo: Summus, 2007.

4º PERÍODO

DISCIPLINA: PRÁTICA CURRICULAR NA DIMENSÃO ESCOLAR (NE)

CH. 135h

EMENTA: Aplicação prática dos conhecimentos da Biologia no âmbito escolar. Atividades investigativas com perspectivas interdisciplinares, articulando os conteúdos estudados com a realidade encontrada na escola.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

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

BURNS, G. W.; BALTINO, P. J. **Genética.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

FUTUYMA, D. J. **Biologia Evolutiva.** São Paulo: FUNPEC, 2003.

GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M.; WESSLER, S. R. **Introdução à Genética.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

DARWIN, C. **A origem das espécies e a seleção natural.** São Paulo: Hemus, 2002.

DARWIN, C. **A origem do homem e a seleção sexual.** Curitiba: Hemus, 2002.

FREIRE-MAIA, N. **Teoria da Evolução: de Darwin à teoria sintética.** Belo Horizonte: Itatiaia, 1988.

4º PERÍODO

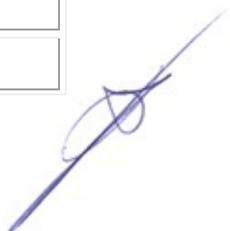
DISCIPLINA: METAZOÁRIOS BASAIS (NE)

CH. 60h

EMENTA:

Origem dos Metazoários e Arquitetura corpórea dos animais; Morfofisiologia, ciclo de vida, reprodução, classificação, evolução e importância dos invertebrados.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
BARNES, R. D.; RUPPERT, E. E.; FOX, R.S Zoologia de Invertebrados . São Paulo: Roca, 2005.	
BRUSCA, R. C.: MOORE, W.; SHUSTER, S.M. Invertebrados . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.	
FRANSOZO, A.: FRANSOZO-NEGREIROS, M. A. Zoologia de Invertebrados . São Paulo: Roca, 2016.	
HICKMAN, C.P. et al. Princípios integrados de Zoologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.	
TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia . 2 ed. Artmed, Porto Alegre, 2006.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES	
NEVES, D. P. N. Parasitologia humana . São Paulo: Editora Atheneu. 2016.	
REECEC, J. B. et. al. Biologia de Campbell . Porto Alegre: Artmed, 2015.	
OSIGUS, H. J. et al. Mitogenomics at the base of Metazoa . Mol Phylogenet Evol. 2013.	
4º PERÍODO	
DISCIPLINA: BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE ESPERMATÓFITAS (NE)	CH. 60h
EMENTA:	
Identificação dos aspectos morfológicos, anatômicos e reprodutivos dos grupos Gymnosperma e Angiosperma. Sistemas de classificação. Características das principais classes, ordens e famílias visando ao seu reconhecimento campos Sistemas de Classificação.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
AMORIM, D.S Fundamentos de Sistemática Filogenética . Ribeirão Preto: Holos Editora, 2002.	
APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B; CARMELLO-GUERREIRO, S.M Anatomia Vegetal . Viçosa: UFV,2006.	
RAVEN, P. H.; EICHHORN, S. E.; EVERT, R. F. Biologia Vegetal . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.	
SAITO, M. L.; Oliveira, F. Práticas de morfologia vegetal . São Paulo: Atheneu, 2000.	
TAIZ, L. et. al. Fisiologia Vegetal . Porto Alegre: Artmed, 2012.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES	
SAITO, M.L.; OLIVEIRA, F. Práticas de morfologia vegetal . São Paulo: Atheneu, 2000.	
SANTOS, Fernando Santiago dos. Guia fotográfico das espermatófitas do campus São Roque do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo . São Paulo: Edições Hipótese, 2018.	
4º PERÍODO	
DISCIPLINA: ANATOMIA ANIMAL COMPARADA (NE)	CH. 60h
EMENTA:	
Anatomia dos animais vertebrados. Sistema orgânicos dos vertebrados e estudos comparativos entre as classes de mamíferos, aves, répteis, anfíbios e peies que integram o meio ambiente	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	



<p>HILDEBRAND, M. Análise da Estrutura dos Vertebrados. São Paulo: Atheneu Editora, 1995.</p> <p>HILDEBRAND, M. Análise da Estrutura dos Vertebrados. São Paulo: Atheneu, 2000.</p> <p>POUGH, F. H.; HEISER, J.B.; MCFARLAND, W.N. A Vida dos Vertebrados. São Paulo: Atheneu, 2008.</p> <p>REECE, J. B. et. al. Biologia de Campbell. Porto Alegre: Artmed, 2015.</p> <p>ROMER, A.S.; PARSONS, T.S. Anatomia Comparada dos Vertebrados. São Paulo: Atheneu, 1985.</p> <p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</p> <p>HÖFLING, E.; SOUZA-OLIVEIRA, A.M.; RODRIGUES, M.T.; TRAJANO, E.; ROCHA, P.L.B. Chordata: manual para um curso prático. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 1995..</p> <p>KUKENTHAL, W.; MATHES, E.; RENNER, M. Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia. Livraria Almeida, Coimbra, 1986.</p> <p>ORR, R. T Biologia dos Vertebrados. São Paulo: Editora Roca, 1986.</p>	
4º PERÍODO	
DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA GERAL (NE)	CH. 60h
<p>EMENTA:</p> <p>Estrutura, citologia e genética bacteriana. Nutrição, metabolismo e crescimento bacteriano. Ação dos agentes físicos e químicos sobre os microrganismos. Mecanismo de ação de antimicrobianos. Mecanismos de resistência bacteriana microbiota normal. Mecanismo de agressão microbiana. Infecções de origem alimentar. Organização do sistema imune. Anticorpo e antígeno. Imunidade a bactérias extracelulares. Imunidade a bactérias intracelulares e vírus.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>DIAS-DA-SILVA, W.; MOTA, I.B. Imunologia Básica e Aplicada. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.</p> <p>MURRAY, P. Microbiologia Médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.</p> <p>TRABULSI, L.R. Microbiologia. São Paulo: Atheneu, 2015</p> <p>STITES, D. P.; ABBA I. T.; PARSLOW, T.G. Imunologia Médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.</p> <p>TORTORA, G.J. et al. Microbiologia. Porto Alegre. Artmed, 2012.</p> <p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</p> <p>BLACK, J. G. Microbiologia Fundamento e Perspectivas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.</p> <p>FUTUYMA, D.J. Biologia Evolutiva. São Paulo: FUNPEC, 2003</p> <p>JANEWAY J. R. C. Imunologia: O sistema imune na saúde e na doença. Porto Alegre: Artmed, 2002.</p>	
4º PERÍODO	
DISCIPLINA: POLÍTICA EDUCACIONAL BRASILEIRA (NC)	CH. 60h



EMENTA: Políticas educacionais: determinantes políticos, históricos e sociais. Aspectos legais, normativos e organizacionais das políticas educacionais no Brasil. O Plano de Desenvolvimento da Educação como política para a educação no Brasil na atualidade. Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ABREU, M. **Organização da Educação Nacional na Constituição e na LDB.** Rio Grande do Sul: UNIJUÍ, 2002.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Educação é a Base. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

CARNEIRO, M. A. **LDB Fácil.** São Paulo: Vozes, 1998.

MENESES, J. G. C. et al. **Estrutura e Funcionamento da Educação Básica.** São Paulo: Pioneira. Thompson Learning, 2004.

PILETTI, N. **Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental.** São Paulo: Ática, 2004.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

DIDONET, V. **Plano Nacional de Educação – PNE.** Brasília: Liberlivro, 2000.

RIBEIRO, M. L. S. **História da Educação Brasileira:** organização escolar. Campinas: Autores Associados, 2010.

SAVIANI, D. **Educação Brasileira:** estrutura e sistema. Campinas: Autores Associados, 2008.

VIDAL, D. G.; HILSDORF, M. L. S. **Brasil 500 anos:** tópicos da história da educação. EDUSP. São Paulo, 2001.

4º PERÍODO

DISCIPLINA: DIDÁTICA (NC)

CH. 60h

EMENTA: Analisa as relações entre sociedade/educação/escola. Enfoca a prática pedagógica escolar enquanto prática social específica. Discute os fundamentos sócio-políticos- epistemológicos da Didática na formação do (a) educador(a) e na construção da identidade docente, bem como as competências e habilidades requeridas para o ato pedagógico. Aborda as relações fundamentais do processo de trabalho docente: sujeito/objeto/construção de conhecimento; teoria/prática; conteúdo/forma; ensino/aprendizagem; professor/aluno; aluno/aluno. Estuda a organização da dinâmica da prática pedagógica: o processo do planejamento.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ALVES, R. **Estórias de quem gosta de ensinar.** São Paulo: Cortez, 1996.

ALVES, R. **O preparo do educador. In: O educador vida e morte.** Rio de Janeiro: Graal, 1985.

COMENIUS. **Didática Magna.** São Paulo: Martins Fontes, 1997.

CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática.** São Paulo: Papirus, 1989.

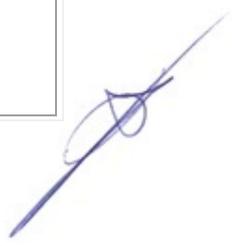
LIBÂNEO, J. C. **Didática.** São Paulo: Cortez, 2018.

LUCKESI, C. C. **Didática em questão.** São Paulo: Vozes, 2014.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969.

FREIRE, P. **Educação de corpo inteiro.** São Paulo: Scipione, 1989.



FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia . São Paulo: Ed. Paz e Terra, 2000.	
5º PERÍODO	
DISCIPLINA: ZOOLOGIA DE DEUTEROSTÔMIOS (NE)	CH. 60h
<p>EMENTA: Filogenia de Chordata (Hemichordata, Urochordata, Cephalochordata e Craniata); morfologia, ontogenia, registro fóssil e sistemática dos Agnatha e Gnathostomata (Chondrichthyes, Actinopterygii e Sarcopterygii, Amphibia, Reptilia, Aves e Mammalia). Vertebrados como indicadores ambientais. Importância econômica e cultural dos vertebrados. A fauna brasileira dos vertebrados no cenário da biodiversidade mundial. Fauna ameaçada.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>BENEDITO, E. Biologia e ecologia dos vertebrados. São Paulo: Roca, 2015.</p> <p>HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; KEEN, S. L. Princípios integrados de Zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.</p> <p>KARDONG, K. V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. São Paulo: Roca, 2016.</p> <p>ORR, R. T. Biologia dos vertebrados. São Paulo: Roca, 2006.</p> <p>POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; MCFARLAND, W. N. A vida dos vertebrados. São Paulo: Atheneu, 2003.</p> <p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</p> <p>FIGUEIREDO, F. J.; RIZZO, A. E.; SNTOS, H. R. Zooglossário. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013.</p> <p>HILDEBRAND, M.; GOSLOW JR, G. E. Análise da estrutura dos vertebrados. São Paulo: Atheneu, 2006.</p> <p>KUKENTHAL, W.; MATHES, E.; RENNER, M. Guia de trabalhos práticos de zoologia. São Paulo: Almedina, 1986.</p> <p>STORER, T. I. et al. Zoologia Geral. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2007.</p>	
5º PERÍODO	
DISCIPLINA: FISILOGIA VEGETAL (NE)	CH. 60h
<p>EMENTA: Relações hídricas da planta; Nutrição mineral; Plastídeos e pigmentos vegetais; Fotossíntese e fotorrespiração; Crescimento e desenvolvimento; Germinação e dormência; Hormônios vegetais; Movimentos vegetais; Respostas fisiológicas das plantas às diferentes condições ambientais.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>CASALI, C. A.; PRADO, C. H. B. A. Fisiologia vegetal práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral. São Paulo: Manole, 2006.</p> <p>EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. Nutrição mineral de plantas princípios e perspectivas. Londrina: Editora Planta, 2006.</p> <p>KERBAUY, G. B. Fisiologia Vegetal. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008.</p> <p>RAVEN, P. H.; EICHHORN, S. E.; EVERT, R. F. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.</p>	

TAIZ, L. et al. **Fisiologia Vegetal**. Porto Alegre: Artmed, 2012.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BUCHANAN, B. B.; GRUISSEM, W.; Jones, R. L. **Biochemistry and Molecular Biology of Plants**. 1. ed. 2000, p. 696-705.

FERNANDES, M. S. **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa: SBCS, 2006.

SALISBURY, F. B.; Ross, C.W. **Fisiologia de Plantas** – Tradução da 4ª edição norte-americana. São Paulo: Cengagelearning, 2012, 774p.

5º PERÍODO

DISCIPLINA: METODOLOGIA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS (NE)

CH. 60h

EMENTA: Construção e transposição do saber científico em saber escolar. Retrospectiva histórica do ensino de ciências e novas perspectivas. Organização e avaliação do trabalho pedagógico em ciências. Análise e produção de materiais instrucionais. Elaboração de projeto de Ensino.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ASTOLFI, J. P. **A Didática das Ciências**. Campinas: Papirus, 1995.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino de Ciências Naturais**. Séries finais do Ensino Fundamental. V. 4. 1997.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Temas Transversais: Meio Ambiente e Saúde**. V. 10. 1997.

CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média**. São Paulo: Pioneira Editorial, 2001.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2013.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. **Temas Transversais: Pluralidade Cultural e Orientação Sexual**. V. 9. 1997.

SALAZAR, J.; COELHO DA SILVA, J. L.; POÇAS, M. E. **A Aprendizagem Cooperativa na Educação em Ciências: um estudo de caso em Biologia Humana do Ensino Secundário Português**. In ANAIS do XXIV Congresso de ENCIGA, 2011.

5º PERÍODO

DISCIPLINA: BIOESTATÍSTICA (NE)

CH. 60h

EMENTA: Estatística descritiva. Noções de Amostragem. Probabilidade e Variável Aleatória Modelos Probabilísticos e Biologia. Inferência: estimação. Inferência: testes de Hipóteses.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BEIGUELMAN, B. **Curso prático de bioestatística**. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2002.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

CASELLA, G.; BERGER, R. L. **Inferência Estatística**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CENTENO, A. J. **Curso de estatística aplicada à Biologia**. Goiânia: UFG, 2001.

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

GAUVREAU, K.; PAGANO, M. **Princípios de Bioestatística**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2003.

MARTINS, G. **Estatística geral e aplicada**. São Paulo: Atlas, 2017.

SIEGEL, S. **Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

VIEIRA, S. **Bioestatística: Tópicos Avançados**. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

5º PERÍODO

DISCIPLINA: GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA (NE)

CH. 60h

EMENTA: A Terra: origem, estrutura e composição interna. O tempo geológico. Minerais e Rochas. Os processos geológicos internos e externos. Fósseis: conceito, tipos, importância. Preservação das estruturas biogênicas e tipos de fossilização. Noções básicas de paleontologia, paleoclimatologia e paleobiogeografia. Fósseis: os principais grupos taxonômicos. Mudanças ambientais naturais e antrópicas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BENTON, M. J. **Paleontologia dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2008.

CARVALHO, I. S. **Paleontologia: paleoinvertebrados, paleobotânica**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2011.

DARWIN, C. **A origem das espécies: Meio da Seleção Natural ou a preservação de raças favorecidas na luta pela vida**. São Paulo: Martin Claret, 2014.

GROTZINGER, J.; JORDAN, T. **Para Entender a Terra**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2013.

SUGUIO, K. **Geologia do quaternário e mudanças ambientais**. São Paulo: Paulo's Comunicação e Artes Gráficas, 1999.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALMEIDA, F. F. M. de. **Novas ocorrências de fósseis no pré-cambriano brasileiro**. Anais da Academia Brasileira de Ciências, 28, 1956. p. 44-45.

FUTUYAMA, D. **Biologia evolutiva**. São Paulo: Editora FUNPEC, 2009.

RIDLEY, M. **Evolução**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

5º PERÍODO

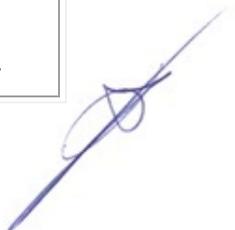
DISCIPLINA: FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA (NE)

CH. 60h

EMENTA: Análise funcional evolutiva dos sistemas vitais em invertebrados e vertebrados: Neurofisiologia, Endocrinologia, Fisiologia do Sistema Digestório, Osmorregulação e Excreção, Fisiologia do Sistema Circulatório e o transporte interno de substâncias, Fisiologia do Sistema Respiratório e Controle da Temperatura.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BARNES, R. D.; RUPPERT, E. E.; FOX, R. S. **Zoologia de Invertebrados**. São Paulo: Roca, 2005.



DUKES, H. H. **Fisiologia dos Animais Domésticos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
 MOYES, C. D.; SCHULTE, P. M. **Princípios de Fisiologia Animal**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
 REECE, J. B. et al. **Biologia de Campbell**. Porto Alegre: Artmed, 2015.
 SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia Animal: Adaptação e Meio Ambiente**. São Paulo: Santos, 2002.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
 HICKMAN JUNIOR, C. P. et al. **Princípios Integrados de Zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
 POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. **A Vida dos Vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2008.
 RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. **Fisiologia Animal: Mecanismos e Adaptações**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

5º PERÍODO

DISCIPLINA: ECOLOGIA (NC)

CH. 60h

EMENTA: Ecologia: histórico e estrutura; Respostas adaptativas: o efeito de condições e recursos; Biomas; Fluxo de Energia; Ciclagem de Nutrientes; Indivíduos e Populações; Reprodução; Interações Ecológicas; Sucessão Ecológica; Biodiversidade; Impactos Antrópicos; Conservação e Sustentabilidade.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. Artmed Editora, 2009.
 COX, C. B.; MOORE, P. D. B. **Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária**. Tradução Luiz Felipe Coutinho Ferreira da Silva, 2009.
 CRUZ, D. D. **Ecologia**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2015.
 ODUM, E. P.; BARRET, G. W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
 TOWNSEND, C.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia**. Tradução de Gilson Rodinei Pires Moreira. Porto Alegre: Artmed, 2010.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

KREBS, C. J. **Ecology**. The experimental analysis of distribution and abundance. 4ª ed. Harper & Collins, New York, 1994
 RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
 WILSON, E. O. **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 137-152, 1997.

6º PERÍODO

**DISCIPLINA: TECNOLOGIA APLICADA AO ENSINO DE
 CIÊNCIAS E BIOLOGIA (NE)**

CH. 60h

EMENTA: Tecnologias e TICs: conceituação. Educação e tecnologias: evolução histórica e perspectivas, a Mídia e a Educação implicações e repercussões na sociedade e na escola. Problematicar e tratar sobre a apropriação das novas tecnologias na sociedade contemporânea. Educação à Distância: princípios,

métodos e organização pedagógica da Educação à Distância. Tecnologias aplicadas ao ensino de ciências e Biologia.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ALBUQUERQUE, T. K.; MATTER, N. Unidade 1 – **Tecnologias e mídias contemporâneas na educação**. In: CAMPELLO, S. M. C. R.; GUIMARÃES, L. M. B.

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. **Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

FREIRE, W.; AMORA, D.; FILE, V. **Tecnologia e Educação**. Rio de Janeiro: Wak, 2008.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2008.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Proinfo Integrado**. 2010.

Módulo 12 – **Tecnologias contemporâneas na escola**. 2. Brasília: LGE Editora, 2010.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BARRETO, Raquel Goulart. **Tecnologias na formação de professores: o discurso do MEC**. Educação & Pesquisa, vol.29, n.2, pp. 271-286. 2003.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007 dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo**. 2007.

BRASIL. **Ministério da Educação e do Desporto. Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997**. Portal Domínio Público. 1997.

6º PERÍODO

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL (NE)

CH. 60h

EMENTA: Reflexão sobre os problemas ambientais da atualidade; Conscientização sobre o papel do homem e da educação na preservação e restauração ambiental; Princípios e objetivos da Educação Ambiental; A educação como fator de defesa do patrimônio natural/cultural; Desenvolvimento Sustentado; Planejamento Ambiental; Impacto Ambiental. Conservação e valorização ambiental; Emergência do Paradigma Ambiental; O estudo do meio enquanto componente curricular para o ensino de crianças.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde**. Brasília: MEC, 1997.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: Princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 2010.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas: Papirus, 1995.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papirus, 2004.

SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: Pesquisa e Desafios**. Porto Alegre: Penso, 2005.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALTVATER, Elmar. **O preço da riqueza: pilhagem ambiental e a nova (des)ordem mundial**. São Paulo: UNESP, 1995.

CASCINO, Fabio. **Educação ambiental: princípios, história, formação de professores**. São Paulo: SENAC, 2000.

CORSON, Walter H. (org.). **Manual global de ecologia**. São Paulo: Augustus, 1996.



6º PERÍODO	
DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO ENSINO FUNDAMENTAL (NE)	CH. 60h
<p>EMENTA: Proporcionar vivência das atividades docentes a partir de estudos teóricos preestabelecido a ser desenvolvida em escola pública/privada no ensino fundamental. Conceito, objetivos e recomendações sobre o estágio supervisionado. O ensino fundamental na legislação vigente. Simulação de aulas. Intervenção na realidade das escolas: observação, participação, planejamento, execução e avaliação de atividades didático-pedagógicas.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>BARREIRO, I. M. F. Prática de ensino e o estágio supervisionado na formação de professores. São Paulo: Avercamp, 2006.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. Brasília: Ministério da Educação, 1999.</p> <p>DIAS, Genebaldo Freire. Educação ambiental: princípios e práticas. 7.ed. São Paulo: Gaia, 2001.</p> <p>LIBÂNEO, J. C. Democratização da escola pública: A pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 2012.</p> <p>PICONEZ, S. C. et al. A prática de ensino e o estágio supervisionado. 9 ed. Campinas – SP: Papyrus, 2003.</p> <p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</p> <p>BRASIL. Lei de Diretrizes, e Lei De Diretrizes. "Bases da educação Nacional." Lei 9394 (1996): 96.</p> <p>BRASIL. Parecer CNE/CP 28/2001. Duração e carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da educação básica em nível superior. Brasília/DF, 2001.</p> <p>OVIGLE, D. F. B.; BERTUCCI, M. C. S. O ensino de ciências nas séries iniciais e a formação do professor nas instituições públicas paulistas. Universidade tecnológica Federal do Paraná. 2009. Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/viewFile/460/341.</p>	
6º PERÍODO	
DISCIPLINA: METODOLOGIA PARA O ENSINO DE BIOLOGIA (NE)	CH. 60h
<p>EMENTA: O ensino de Ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental tendências, pressupostos teórico-metodológicos. Epistemologia e o ensino de Ciências. O papel do professor no ensino de ciências frente aos desafios da sociedade moderna. Proposta curricular para o ensino de ciências. A unidade indissociável: ciência, tecnologia, ambiente social e natural. Educação ambiental. Processo ensino-aprendizagem de Ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Sugestões de atividades práticas. Avaliação no ensino de ciências.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>ALVES, R. Entre a ciência e a sapiência - o dilema da educação. São Paulo: Loyola, 2005.</p> <p>BIZZO, N. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Ática, 2002.</p> <p>BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais / secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.</p>	

<p>CHASSOT, A. I. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Ed. UNIJUI, 2000.</p> <p>CHARLOT, B. Da relação com o saber, formação de professores e globalização: questões para a educação de hoje. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</p> <p>BIZZO, N. Metodologia de Ensino de Biologia e estágio supervisionado. 1. ed. - São Paulo: Ática, 2012. P.129.</p> <p>DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A. Metodologia do Ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 2000.</p> <p>POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. A aprendizagem e o Ensino de Ciências. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p>	
6º PERÍODO	
DISCIPLINA: GENÉTICA (NC)	CH. 60h
<p>EMENTA: Variação e o equilíbrio de Hardy-Weinberg. Fatores evolutivos: mutação, deriva genética, migração e seleção. Adaptabilidade e luta pela existência. Estrutura populacional e a deriva genética. Efeitos da seleção natural sobre as frequências gênicas. Mecanismos de especiação: Especiação alopátrica, parapátrica, simpátrica e teorias genéticas de especiação.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>BURNS, G. W.; BALTINO, P. J. Genética. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.</p> <p>FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. 2ª ed. São Paulo: FUNPEC, 2003.</p> <p>LEWONTIN, R. C. et al. Introdução à Genética. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.</p> <p>REECE, J. B. et al. Biologia de Campbell. Porto Alegre: Artmed, 2015.</p> <p>SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos da Genética. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</p> <p>AMORIM, D. S. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2002.</p> <p>DARWIN, C. A origem das espécies e a seleção natural. São Paulo: Hemus, 2002.</p> <p>DARWIN, C. A origem do homem e a seleção sexual. Curitiba: Hemus, 2002.</p> <p>FREIRE-MAIA, N. Teoria da Evolução: de Darwin à teoria sintética. Belo Horizonte: Itatiaia, 1988.</p>	
7º PERÍODO	
DISCIPLINA: EVOLUÇÃO (NE)	CH. 60h
<p>EMENTA: A teoria da evolução e seu desenvolvimento. As evidências da evolução. Os caminhos da evolução. A diversidade biológica. O conhecimento do processo evolutivo e as questões de ética e cidadania.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>ALBERTS, B. et al. Biología Molecular da Célula. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> <p>ALBERTS, B. Fundamentos da Biologia celular. Porto Alegre: Artmed. 2017.</p>	

<p>FREEMAN, S.; HERRON, J. Análise Evolutiva. Porto Alegre: Artemed, 2009.</p> <p>MATIOLI, S. R. Biologia Molecular e Evolução. Ribeirão Preto: Holos, 2012.</p> <p>RIDLEY, M. Evolução. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> <p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</p> <p>AMORIM, D. S. Fundamentos de sistemática filogenética. Holos. 2002.</p> <p>MOREIRA, J. R.; MEDEIROS, M. B. O legado de Darwin e a pesquisa agropecuária. Brasília: Embrapa, 2015.</p> <p>SENE, F. M. Cada caso em caso, puro acaso. São Paulo: SBG, 2016</p>	
7º PERÍODO	
DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO ENSINO MÉDIO (NE)	CH. 60h
<p>EMENTA: Planejamento, avaliação e Reflexão sobre a prática pedagógica relacionada a conteúdos do ensino médio. Participação na realidade escolar. Regência em sala de aula.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>BRASIL. Orientações curriculares para o ensino médio. Brasília: Ministério da Educação, 2006.</p> <p>GATTI, B. A., et al. Políticas docentes no Brasil: um estado da arte. Brasília: UNESCO, 2011.</p> <p>LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F; TOSCHI, M. S. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2008.</p> <p>LIMA, M. S. L.; PIMENTA, S. G. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2014.</p> <p>PIMENTA, S.G. (org.). O estágio e a docência. São Paulo: Cortez, 2004.</p> <p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</p> <p>PICONEZ, S. C. B. (Coord.); FAZENDA, I. C. A.; RIBEIRO, M. L. S.; BIZZO, N. M; PONTUSCHKA, N. N.; KULCSAR, R.; KENSKI, V. M.; BOULOS, Y. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas, SP: Papirus, 1991.</p> <p>PIMENTA, S. G. (Org.). Saberes pedagógicos e atividade docente. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>ZABALA, A. A prática educativa: Como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.</p>	
7º PERÍODO	
DISCIPLINA: GESTÃO EDUCACIONAL ESCOLAR (NC)	CH. 60h
<p>EMENTA: As diversas concepções teóricas e práticas da avaliação, funções e objeto da avaliação sob diversos olhares. Contextualização histórica da avaliação educacional considerando os diferentes enfoques: classificatória, democrática, mediadora e formativa. A sistemática de avaliação nos níveis federal, estadual e municipal e os programas e experiências contemporâneas de avaliação institucional.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>FIRME, T. P. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação. Rio de Janeiro. 1994.</p> <p>GADOTTI, M. Uma escola para todos os caminhos da autonomia escolar. Petrópolis: Vozes, 1991.</p>	

HOFFMAN, J. M. L. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré- escola à universidade.** Porto Alegre: Mediação, 1993.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar.** São Paulo: Cortez, 2002.

VASCONCELLOS, C. S. **Avaliação: concepção dialética-libertadora do processo de avaliação escolar.** São Paulo: Libertad, 2000.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

DAIBEM, A. M. L. **A Prática de ensino e o estágio supervisionado: possibilidades de construção de uma prática inovadora.** São Paulo: Marília, 2007.

LIBÂNEO, J. **A Prática Pedagógica de Professores da Escola Pública.** São Paulo: Cortez, 1985.

PERRENOUD, P. **Construindo Competências. In: PEC – Formação Universitária, Secretária de Estado da Educação,** Universidade de São Paulo, Universidade Estadual Paulista. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica, 2012.

8º PERÍODO

**DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
EM GESTÃO ESCOLAR (NE)**

CH. 60h

EMENTA: Fundamentos de gestão; Tipos de gestão escolar; Estrutura administrativa gestacional escolar; Análise prática do gerenciamento escolar; Desenvolvimento de gestão democrática.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

MIZUKAMI, M. G. N. et al. **Escola e Aprendizagem da Docência: processos de investigação e formação.** São Paulo: EDUFISCAR, 2012.

PIMENTA, S. G. **Saberes Pedagógicos e Atividade Docente.** São Paulo: Cortez, 2008.

SILVA, E. T. **O professor e o combate à alienação imposta.** São Paulo, Cortez: autores associados, 2011.

VALE, J. M. F. **Projeto Pedagógico como Projeto Coletivo.** In: Circuito PROGRAD: O projeto pedagógico de seu curso está sendo construído por você? São Paulo: UNESP, 2005.

VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento: Plano de Ensino – Aprendizagem e Projeto Educativo – elementos metodológicos para a elaboração e realização.** São Paulo: Libertad, 1995.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

DAIBEM, A. M. L. **A Prática de ensino e o estágio supervisionado: possibilidades de construção de uma prática inovadora.** São Paulo: Marília, 2007.

PERRENOUD, P. **Construindo Competências. In: PEC – Formação Universitária, Secretária de Estado da Educação,** Universidade de São Paulo, Universidade Estadual Paulista. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica, 2012.

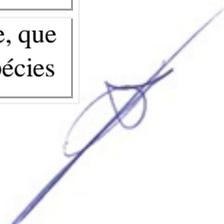
PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

8º PERÍODO

DISCIPLINA: BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO (NE)

CH. 60h

EMENTA: A disciplina “Biologia da Conservação” enfoca a problemática da crise de biodiversidade, que tem eliminado populações e levado espécies à extinção. As principais ameaças às populações e espécies



são abordadas, assim como as técnicas e ferramentas disponíveis para evitar ou minimizar a diminuição da biodiversidade.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BEGON, M.; C.R. TOWNSEND, J. L. Harper. **Ecologia: de Indivíduos a ecossistemas**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2007.

FONTANA, C.S.; G.A. BENCKE & R.E. Reis. **Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção no Rio Grande do Sul**. Edipucrs, Porto Alegre (RS). 2003.

GUREVITCH, J.; S.M. SCHEINER & G.A. Fox. **Ecologia Vegetal**. 2ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2009.

KREBS, J.R. & N.B. Davies. **Introdução à Ecologia Comportamental**. São Paulo: Editora Atheneu, 1996.

ODUM, E.P. **Fundamentos de Ecologia**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

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

PRIMACK, R.B. & E. Rodrigues. **Biologia da Conservação**. Londrina: Editora Planta, (PR). 2001. 328p.

RICKLEFS, R.E. 1990. **Ecology**. 3ª ed. W.H. Freeman Company, New York.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010.

ROCHA, C.F.D. et al. **Biologia da Conservação: Essências**. São Carlos (SP): Editora Rima, 2006.

SILVA, J.S.V. & R.C.C.L. de Souza. **Água de Lastro e Bioinvasão**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2004.

TOWNSEND, C.R.; M. Begon & J.L. Harper. **Fundamentos em Ecologia**. 2ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006.

8º PERÍODO

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (NE)

CH.

EMENTA: Esta disciplina é a etapa conclusiva do trabalho de conclusão de curso, onde o acadêmico é orientado na execução do projeto elaborado na disciplina Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso. Aborda temas relacionados à adequação de projeto, solução de problemas e análise de dados, demonstrando as características de execução de um bom trabalho científico.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2007.

BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. Petrópolis: Vozes, 2005.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Atlas, 2007.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Atlas, 2017.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2018.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- BRANDÃO, C. R. **Pesquisa Participante**. 1ª ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1982.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 4ª ed. São Paulo: Makron Book, 1996.
- CHIZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. São Paulo: Saraiva. 5ª ed., 2006. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas. 4ª ed., 2002.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 6ª ed. São Paulo: Atlas., 2005.
- SANTOS, A. R. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. 6ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

OPTATIVA**DISCIPLINA: HISTÓRIA DA BIOLOGIA (NL)****CH. 60h**

EMENTA: Origem da Biologia como ciência; História da microscopia; História da classificação dos seres vivos; Descobrimos a origem da vida; Darwin e a sobrevivência do mais apto; A descoberta do DNA, código genético, clonagem, transgênicos e células-tronco. (NL)

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

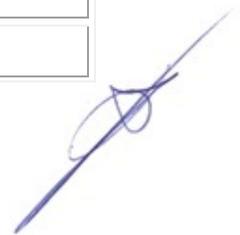
- ARAUJO, M. F. F.; MENEZES, A.; COSTA, I. A. S. **História da Biologia**. Natal: EDUFRRN, 2012.
- ASIMOV, I. **Cronologia das ciências e das descobertas**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1993.
- DARWIN, C. R. **A origem das espécies**. São Paulo: Hemus, 1975.
- GROOM, M. J., MEFFE, G. K.; CARROLL, C. R. **Principles of conservation biology**. Sunderland: Sinauer, 2006.
- HAVEN, K. **As 100 maiores descobertas científicas de todos os tempos**. São Paulo: Ediouro, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- FELÍCIO, José Roberto Drugowich de. **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. In: Pensando gênero e ciência. Encontro Nacional de Núcleos e Grupos de Pesquisa – 2009, 2010/ Presidência da República. – Brasília: Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres, 2010. P. 45-52.**
- MAYR, E. **Isto é Biologia: a ciência do mundo vivo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.
- PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. São Paulo: Vozes, 2001.

OPTATIVA**DISCIPLINA: BOTÂNICA ECONÔMICA (NL)****CH. 60h**

EMENTA: Introdução a Botânica e sua utilidade econômica; Espécies botânicas medicinais e aromáticas; Agrobiodiversidade; Manejo florestal e comercialização de espécies; e Paisagismo e ornamentações.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

MARCONDES, T. U. **Plano anual de manejo florestal comunitário e familiar 2010**. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2009.

ROCHA, E. **Potencial ecológico para o manejo de frutos de açazeiro (Euterpe precatoria Mart.) em áreas extrativistas no Acre**, Brasil. Acta Amazonica. 2004.

SILVA, F. A. C.; SÁ, C. P. **Plano de negócios da Associação dos Produtores Rurais em manejo florestal e agricultura**: Apruma. Rio Branco: Embrapa Acre, 2005.

STONE, J. S.; CRONKETON, P.; AMARAL, P.; SCHMINK, M. **Acompanhamento para o manejo florestal comunitário no Projeto Cachoeira**, Acre – Brasil. Bogor: CIFOR, 2007.

VERISSIMO, A. **Influência do Promanejo sobre políticas públicas de manejo florestal sustentável na Amazônia**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas**. Nova Odessa: Plantarum, 2002.

BOITEUX, L. S.; MELO, P. C. T. **Sistema de Produção de Cebola (Allium cepa L)**. Embrapa. 2004.

Hurrel, J. A.; Uibarri, E. A.; Delucchi, G. e Pochettino, M. L. **Biota Rioplatense XIII: Plantas aromáticas condimentícias**. Buenos Aires: Lola, 2008.

OPTATIVA

DISCIPLINA: MASTOZOOLOGIA NEOTROPICAL (NL)

CH. 60h

EMENTA: Características, origens e classificação dos mamíferos. As ordens de mamíferos neotropicais. Aplicações em estudos de campo, laboratório, coleções científicas e sala de aulas. Aspectos aplicados ao manejo dos mamíferos neotropicais.

OPTATIVA

DISCIPLINA: GESTÃO DE RECURSOS PESQUEIROS (NL)

CH. 60h

EMENTA: Conceitos e princípios da Gestão de Recursos Pesqueiros. Desenvolvimento sustentável. Aspectos legais. Aspectos institucionais. Sistemas de gestão dos recursos pesqueiros. Instrumentos de gestão: regulatórios, econômicos, técnicos e educacionais. Métodos de apoio à gestão de recursos. Conceitos básicos de áreas protegidas e unidades de conservação. Fundamentos de conservação e de preservação. Gestão de áreas de conservação.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ALMEIDA, J. R. **Gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Thex, 2010.

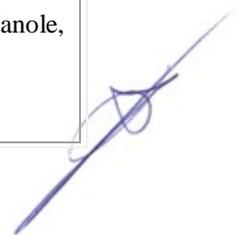
BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. **Gestão ambiental**. São Paulo: Érica, 2014.

CÂNDIDO, G. A. **Gestão Sustentável dos Recursos Naturais: Uma Abordagem Participativa**. Campina Grande: Eduepb, 2013.

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES



BECHARA, E. **Licenciamento e compensação ambiental na lei do Sistema Nacional das Unidades de Conservação (SNUC)**. São Paulo: Atlas, 2009.

BRAGA, B. et al. **Introdução à engenharia ambiental**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MOTTA, R. S. **Economia ambiental**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

ROMEIRO, A. R. et al. **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

OPTATIVA

DISCIPLINA: BIOINDICADORES E BIOMARCADORES EM ORGANISMOS AQUÁTICOS – (NL)

CH. 60h

EMENTA: Introdução a Bioindicadores e Biomarcadores. Ferramentas de avaliação e monitoramento. Parâmetros abióticos e bióticos como Bioindicadores e Biomarcadores. Homeoesia e Homeostasia: efeitos na biota liminocicla e talassocicla. Foraminíferos como bioindicadores da qualidade ambiental no ambiente aquático.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BRAGA, B. et al. **Introdução à engenharia ambiental**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

DOWNS, C. A. ET. AL. **Cellular diagnostics and coral health: Declining coral health in the Florida Keys**. Marine Pollution Bulletin, 2005.

HALLOCK, P.; LIDZ, B. H.; COCKEY-BURKHARD, E. M.; DONNELLY, K. B. **Foraminifera as bioindicators in coral reef assessment and monitoring: the FORAM Index**. Environmental Monitoring and Assessment, 2003.

ZILBERBERG, C. et al. **Conhecendo os recifes brasileiros: Rede de Pesquisas Coral Vivo**. Rio de Janeiro: Museu Nacional UFRJ, 2016.

MOTTA, R. S. **Economia ambiental**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

VAN DAM, J. W. et al. **Chemical Pollution on Coral Reefs: Exposure and Ecological Effects**. 2011.

ESTEVEZ, F. A. **Fundamentos de limnologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2. ed., 1998.

GOULART, M. D.; Callisto, M. **Bioindicadores de qualidade de água como ferramenta em estudos de impacto ambiental**. Revista da FAPAM, 2(1), 153-164, 2003.



CAPÍTULO 4– CORPO DOCENTE, TÉCNICO-PEDAGÓGICO E ADMINISTRATIVO DO CURSO

4.1 Gestão do Curso

Os aspectos administrativos e pedagógicos da gestão acadêmica orientam e definem as questões relacionadas a todo o processo que objetiva a qualidade. Entretanto, a gestão acadêmica, mesmo com um corpo de professores, funcionários e infraestrutura adequada, não tem poder suficiente de realizar tudo sozinha. É certo que tais condições são imprescindíveis para o desenvolvimento de um curso que se propõe a alcançar níveis de qualidade desejáveis.

Para isso, o responsável diretamente pelo curso tem como alternativa estreitar a relação com as instituições do Estado e dos Municípios, com os Ministérios, com INEP, com a CAPES, com o CEE/MA e outros setores. "Isso equivale a dizer que os gestores precisam saber como se interconectar e manter um nível de comunicação competente para fora e dentro do curso" (FREITAS, 2009, p. 71). As funções e serviços realizados pelo gestor acadêmico de um curso de graduação precisam ser contínuas, sistematizadas e com qualidade e estão além dos muros da instituição.

A seguir apresentamos os gestores que contribuem para o processo da gestão acadêmica do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESLAP:

Quadro 17. Gestores do curso de Ciências Biológicas Licenciatura

NOME	FUNÇÃO	TITULAÇÃO
Rozilma Soares Bauer	Diretora de Centro	Mestre
Ricardo Oliveira Rocha	Diretor de Curso	Mestre
Ângela Inácio Lima Bispo	Secretária	Especialista



4.2 Corpo docente e tutorial

Quadro 18. Corpo docente e tutorial do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura

NOME	REGIME			TITULAÇÃO	SITUAÇÃO FUNCIONAL		DISCIPLINA	Experiência no exercício da docência na educação Básica	Período da docência na educação Básica	Experiência no exercício da docência superior	Período da docência superior
	20 h	40 h	TIDE		Contrato	Efetivo					
Juliana Maria Trindade Bezerra		X		Doutorado		X	Parasitologia Humana Bioestatística Metazoários Basais Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Fundamental Metodologia para o Ensino de Biologia Genética	—	—	8 anos	2008 a 2010, 2017 a 2019, 2020 a 2022
Monique Hellen Martins Ribeiro		X		Doutorado		X	Biologia Celular Biologia Molecular Biologia e Sistemática de Espermatófitas Ecologia	5 anos	2015 a 2020	2 anos	2017 a 2019, 2020 a 2022
Ana Caroline de Andrade Passos	X			Especialização	X		Fisiologia Vegetal Geologia e Paleontologia Educação Ambiental Metodologia para o Ensino de Biologia	7 anos	2015 a 2022	3 anos	2019 a 2022

Danilo Cavalcante Braz	X			Doutorado	X		Fundamentos de Química Fundamentos de Matemática Fundamentos de Física Biofísica	2 anos	2017 a 2018, 2020 a 2021	5 anos	2013 a 2015, 2016 a 2017, 2020 a 2022
Edvaldo Barbosa Oliveira	X			Especialização	X		Embriologia e Histologia Zoologia de Deuterostômios Fisiologia Animal Comparada	5 anos	2008 a 2012	1 ano	2021 a 2022
Israel Higino de Sousa	X			Doutorado	X		Metodologia da Pesquisa Científica Metodologia para o Ensino de Ciências Metodologia para o Ensino de Biologia	2 anos	2013 a 2015	5 anos	2016 a 2022
Manoel Silva de Jesus	X			Especialização	X		Bioquímica Microbiologia Geral Genética	12 anos	2009 a 2022	2 anos	2020 a 2022
Maria de Fátima Alves	X			Mestrado	X		Prática Curricular na Dimensão Político-Social Política Educacional Brasileira Prática Curricular na Dimensão Escolar	21 anos	2000 a 2022	28 anos	1994 a 2022
Marina de Oliveira Cardoso	X			Doutorado	X		Sociologia da Educação Filosofia da Educação Biologia da Conservação Biologia Marinha Estágio Curricular Supervisionado em Gestão Escolar	2 anos	2011, 2017 a 2018, 2021 a 2022	10 anos	2012 a 2022
Odgly Quixaba Vieira		X		Doutorado			Metazoários Basais	17 anos		13 anos	

						X	Zoologia de Deuterostômios		2005 a 2022		2009 a 2022
Ricardo Oliveira Rocha		X		Mestrado		X	Metodologia da Pesquisa Científica Botânica Estrutural Biologia e Sistemática de Criptógamas Atividades Teórico-Práticas - ATP Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	12 anos	2009 a 2022	11 anos	2010 a 2022
Rozilma Soares Bauer			X	Mestrado		X	Microbiologia Geral Metodologia para o Ensino de Ciências	—	—	29 anos	1993 a 2022
Sérgio Nazareno Alves Pinheiro	X			Especialização	X		Prática Curricular na Dimensão Educacional Didática Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Ciências e Biologia Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Médio	1 ano	2016	5 anos	2017 a 2022

4.3 Núcleo Docente Estruturante

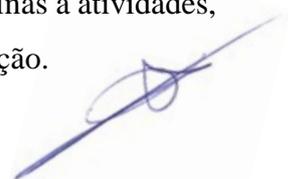
O NDE integra a estrutura de gestão acadêmica em cada curso de graduação, é regido pela Resolução nº. 01 de 17 de junho de 2010 do CONAES, e pela Resolução nº. 1023/2019–CONSUN/UEMA, sendo responsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso, tendo as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

- I – Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II – Promover a integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III – Fomentar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- IV – Acompanhar o cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação;
- V – Propor ações de melhorias para o curso a partir dos resultados dos processos avaliativos internos e externos.

O NDE é 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.

O NDE é um órgão consultivo e de assessoramento, responsável pela elaboração, implantação, desenvolvimento e reestruturação do PPC, bem como pela análise e supervisão da atualização dos conteúdos programáticos e das bibliografias obrigatórias e complementares. É constituído por professores pertencentes ao corpo docente do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, com liderança acadêmica e presença efetiva no seu desenvolvimento percebidas na produção de conhecimentos na área do desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição.

Os professores são responsáveis pela formulação da proposta pedagógica do curso e encarregados da implementação e do desenvolvimento, sendo vinculados às atividades essenciais entre elas: docência, orientação de pesquisa e extensão, atualização do PPC, definindo o perfil acadêmico do curso e a formação e o perfil profissional do egresso; a fundamentação teórico-metodológica do currículo, a integralização de disciplinas a atividades, as habilidades e competências a serem atingidas e os procedimentos de avaliação.



A Portaria nº. 15/2021- CESLAP/UEMA foi retificada pela Portaria nº. 03/2022- CESLAP/UEMA, que torna sem efeito a Portaria nº. 15/2021- CESLAP/UEMA.

PORTARIA nº. 15/2021-CESLAP/UEMA	
NOME DO DOCENTE	TITULAÇÃO
Ana Caroline de Andrade Passos	Especialista
Danilo Cavalcante Braz	Doutor
Marina de Oliveira Cardoso Macedo	Doutora
Monique Hellen Martins Ribeiro	Doutora
*Ricardo de Oliveira Rocha	Mestre

PORTARIA Nº 03/2022-CESLAP/UEMA	
NOME DO DOCENTE	TITULAÇÃO
Rozilma Soares Bauer	Mestre
Juliana Maria Trindade Bezerra	Doutora
Monique Hellen Martins Ribeiro	Doutora
Marina de Oliveira Cardoso Macedo	Doutora
*Ricardo de Oliveira Rocha	Mestre

4.4 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.

No curso de Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESLAP, o Colegiado de Curso é composto pelos seguintes membros:

NOME	TITULAÇÃO
Ana Caroline de Andrade Passos	Especialização
Edvaldo Barbosa Oliveira	Especialização
Elisângela Moraes Gonçalves	Especialização
Israel Higino de Sousa	Doutorado
Juliana Maria Trindade Bezerra	Doutorado
Manoel Silva de Jesus	Especialização
Maria de Fátima Alves	Mestrado
Marina de Oliveira Cardoso	Doutorado
Monique Hellen Martins Ribeiro	Doutorado
Odgley Quixaba Vieira	Doutorado
Ricardo Oliveira Rocha	Mestre
Rozilma Soares Bauer	Mestrado
Sérgio Nazareno Alves Pinheiro	Especialização
Francisco Carlos da Silva Santos	Representante Discente
Ronaldo Oliveira de Sousa	Representante Discente

4.5 Corpo Técnico Administrativo

O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESLAP, conta com o apoio dos técnicos administrativos, conforme relação abaixo:

NOME	CARGO	TITULAÇÃO
Ângela Inácio Lima Bispo	Secretária/Direção de Curso	Especialista
Edelson Roque Leite	Bibliotecário	Especialista
Francisco Carlos da Silva Santos	Assistente de Centro	Graduando
Sergio Nazareno Alves Pinheiro	Técnico da Informação (T.I.)	Especialista
Ubirauy Rocha Galvão	Chefe de Controle e Registro Acadêmico	Graduação
Wastenice de Sousa Ferreira	Chefe da Biblioteca	Graduando

CAPÍTULO 5 – INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÕES

5.1 Espaço Físico

O *Campus* de Lago da Pedra possui prédio cedido pela Secretária de Educação do Estado do Maranhão (termo de cessão de uso de bem imóvel nº. 003/2014 ANEXO) com excelente localização, estrutura moderna, rampas de acessibilidade, conta com 05 salas de aula, sendo, três salas com capacidade média para 30 alunos e duas com capacidade média de 20 alunos, todas climatizadas, com janelas e ótimo espaço para comportar os alunos e deixando-os confortáveis.

A iluminação é natural e artificial com a utilização de lâmpadas frias. As carteiras são em número suficiente. As salas de aula são equipadas com 4 quadros de vidro temperado e adesivados de branco (1 por sala de aula) e, quando necessário, e, mediante solicitação, o setor responsável disponibiliza os recursos audiovisuais e multimídias (5 *datashows* e 1 lousa digital, 1 televisor, 1 caixa de som amplificada e mesa de som e *notebook*). Há ainda a disponibilização de 31 computadores para professores e alunos, 1 *notebook* e 3 impressoras multifuncionais. As salas são mantidas limpas e arejadas. As salas de estudo para atendimento individual e coletivo dos alunos estão localizadas na biblioteca da mesma unidade, com acervo suficiente para disponibilizar aos alunos. O prédio está equipado para atender às necessidades do Curso, no entanto ainda não há a disponibilidade de um auditório para as apresentações dos trabalhos acadêmicos de forma coletiva.

5.1.1 Sala de Controle acadêmico

O Controle Acadêmico do *Campus* de Lago da Pedra (CESLAP/UEMA) funciona em uma sala com 10 m², climatizada que dispõe de computador para armazenar dados e realizar tarefas inerentes à função, além de armários com a documentação do setor.

5.1.2 Sala de Direção de Cursos

A Direção dos Cursos do *Campus* de Lago da Pedra (CESLAP/UEMA) funciona em uma sala com 32m² que dispõe de computadores para armazenar dados e realizar tarefas inerentes à função, além de armários com as documentações do Centro.

As reuniões Pedagógicas e do Colegiado de Curso são realizadas na sala da direção de centro, previamente preparada para esse fim. O Diretor de curso também usa a sala de trabalho

para dar atendimento individual aos alunos e professores.

5.1.3 Outros Espaços Usados pelo Curso

O prédio conta com 3 banheiros (1 masculino, 1 feminino e 1 adaptado para pessoas com deficiências físicas). O banheiro feminino foi recém reformado. Contém ainda, uma área externa livre, com guarita para vigilantes/vigia, estacionamento, além de jardins. Há uma área interna, correspondendo à 50 m² de corredores com área de vivência.

5.2. Móveis e Equipamentos

O estudante do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura conta com equipamentos diversos entre os quais são listados alguns materiais permanentes que fazem parte da estrutura do Curso, sendo: 5 *datashows*, 1 televisor, 1 caixa de som amplificada, 10 armários para arquivamento de documentos necessários dos cursos, além de mesas e de 31 computadores distribuídos para os administrativos (direções, chefe de departamento, biblioteca e secretários) e laboratório de informática, 3 impressoras multifuncionais, 5 microscópios, 2 estufas (sendo 1 bacteriológica), 1 estereoscópio (lupa manual), dentre outros. O *Campus* disponibiliza, livre para todos, o acesso ao *Wi-Fi*, com 30 megas, facilitando a pesquisa (docente e discente) e o desenvolvimento dos trabalhos acadêmicos.

Quadro 19. Móveis e equipamentos do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura

MÓVEIS E EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
<i>Datashows</i>	6
Armários para arquivamento de documentos	10
Computadores	31
Impressora multifuncional	3
Mesa de som	1
Aparelhos de ar-condicionado	12
<i>Notebooks</i>	2
Microfones	2
Roteadores	2

5.3. Laboratórios

5.3.1 Laboratório Multidisciplinar

Os acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura contam com um Laboratório Multidisciplinar (biologia, química, física, matemática), com uma área de 30 m², composta de materiais e equipamentos nas áreas de Química, Física e Biologia. No espaço contém 6 armários para guardar os insumos, materiais, vidrarias e alguns equipamentos, conforme consta no quadro abaixo.

Quadro 20. Móveis e equipamentos laboratoriais do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura

MÓVEIS E EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Microscópios	5
Esterioscópico (lupa manual)	1
Estufas	2
Aparelhos de ar-condicionado	1
Armários	6

5.3.2 Laboratório de Informática

O *Campus* de Lago da Pedra (CESLAP/UEMA) possui *internet* em toda a sua extensão. O laboratório conta com 22 computadores, uma TV de 40" e uma lousa digital, o que permite a troca de informações, por meio das TDIC. Conforme consta no Quadro abaixo.

Quadro 21. Equipamentos e móveis presentes no laboratório de informática do CESLAP

EQUIPAMENTOS E MÓVEIS	QUANTIDADE
Computadores	22
Televisor	1
Lousa digital	1
Caixa de som amplificada	1
Mesa de Som	1
Bancadas tipo mesas para suporte dos computadores	22
Cadeiras estofadas	23

5.4. 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, laboratórios de informática com equipamentos de multimídia, conectados à *internet*, e biblioteca. Além disso, há disponível, no site da UEMA, o acervo da Biblioteca Virtual Universitária *Pearson*.

A Biblioteca do *Campus* de Lago da Pedra (CESLAP) é composta por uma construção adaptada no que era antes duas salas de aulas. Uma parte ficou destinada para a organização e guarda do acervo bibliográfico, ficando um ambiente climatizado, confortável e agradável para a adequação, conservação e utilização, com horário de funcionamento nos três turnos, com os seguintes horários: das 8h às 11h, das 14h às 17h e das 19h às 21h.

A Biblioteca do CESLAP é uma construção atualizada, clara, refrigerada, um ambiente confortável e agradável, adequado à conservação e utilização do acervo bibliotecário.

Para pesquisa e consulta, o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura dispõe do acervo da Biblioteca do Centro, detentora de obras de referências físicas, informatizadas, como também virtuais, *Wi-Fi*, Trabalhos de Conclusão de Curso nas modalidades de Monografia e Proposta Pedagógica, Dissertações, Teses, livros em geral e periódicos, para atender às necessidades da comunidade acadêmica.

A Biblioteca possui atualmente 64 (sessenta e quatro) títulos distribuídos em um quantitativo de livros (247 exemplares), relacionados à biologia, conforme quadro abaixo.



Quadro 22. Relação do acervo bibliográfico do Curso de Ciências Biológicas do CESLAP/UEMA

Nº	BIBLIOGRAFIAS	QUANTIDADES
01	A ECONOMIA DA NATUREZA, ROBERT E. RICKLEFS, GUANABARA COOGAN - 6 ED, 2013	01
02	A ECONOMIA DA NATUREZA, ROBERT E. RICKLEFS, GUANABARA COOGAN, 2009	09
03	A GRANDE HISTÓRIA DA EVOLUÇÃO, RICHARD DAWKINS, CIA DAS LETRAS, 2009	01
04	ANATOMIA BÁSICA DOS SISTEMAS ORGÂNICOS, DANGELO E FATTINI, ATHENEU, 2009	02
05	ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS, SISSON; GROSSMAN, GUANABARA COOGAN, 2015	04
06	ANATOMIA VEGETAL EM DESENVOLVIMENTO, ALAN R. GEMMEL, EPU, 1981	10
07	ANATOMIA HUMANA: ATLAS E TEXTO, ALDO JUNQUEIRA RODRIGUES JR.; ALFREDO LUIZ JACOMO; LUCIVALDO N. TAPAJOS FIGUEIRA, 1996	06
08	A ORIGEM DAS ESPÉCIES, CHARLES DARWIN, MARTIN CLARET, 2014	02
09	ATIVIDADES INTERDISCIPLINARES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, GENEBALDO FREIRE DIAS, GAIA, 2006.	03
10	AS PLANTAS E A ÁGUA, JAMES SUTCLIFFE, EPU, 1990	10
11	ASPECTOS DA POLÍTICA AMBIENTAL INTEGRADA, WILSON VENTURELLI HELÚ; EUDES DE OLIVEIRA MATTAR, LETRAS JURÍDICAS, 2009.	02
11	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO MARACANÃ, RAIMUNDA FORTES, FAPEMA, 2010	01
13	BASES DA BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR, EDUARDO DE ROBERTIS; JOSÉ HIB, GUANABARA COOGAN -4 ED, 2006	09
14	BIOLOGIA DE CAMPBELL, JANE B. REECE- ET AL, ARTMED, 2015	01
15	BIOLOGIA DOS VERTEBRADOS, ROBERTS T. ORR, ROCA -5 ED.	10
16	BIOLOGIA MOLECULAR DA CÉLULA, BRUCE ALBERTS- ET AL, ARTMED, 2010	03
17	BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR, LUIZ C. JUNQUEIRA; JOSÉ CARNEIRO, GUANABARA COOGAN, 2005	02
18	BACURI: AGROBIODIVERSIDADE, MARIA DA CRUZ LIMA, EDUEMA, 2011	02

19	BIOLOGIA ESTRUTURAL DOS TECIDOS, LUIZ CARLOS UCHOA JUNQUEIRA, GUANABARA COOGAN, 2005.	01
20	BIOFÍSICA, EDUARDO A. C. GARCIA, SARVIER, 2015	01
21	BIOFÍSICA BÁSICA, IBRAHIM FELLIPE HENEINE, ATHENEU- 2. ED, 2009	01
22	BIOFÍSICA: CONCEITOS E APLICAÇÕES, JOSÉ HENRIQUE RODAS DURAN, PEARSON PRENTICE HALL- 2 ED, 2011	02
23	BIOFÍSICA: FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES, JOSÉ HENRIQUE RODAS DURAN, PEARSON PRENTICE HALL- 2 ED, 2003	01
24	BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL, WALTER BORZANI; ET AL, EDGARD BLUCHER, 2001	02
25	BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS: TEORIA E APLICAÇÕES PRATICAS, MARIA GABRIELA BELO KOBLITZ, GUANABARA COOGAN	01
26	BIOQUÍMICA ILUSTRADA, PAMELA C. CHAMPE; RICHARD A. HARVEY; DENISE R. FERRIER, ARTMED, 2009	10
27	BIOQUÍMICA, JEREMY M. BERG; JOHN L. TYMOCZKO, GUANABARA COOGAN, 2014	05
28	BIOLOGIA VEGETAL, RAVEN, GUANABARA COOGAN- 8.ED, 2014	01
29	BIOLOGIA VEGETAL, RAVEN, GUANABARA COOGAN- 7. ED, 2007	08
30	BOTÂNICA, ZUMIRA M. M. MODESTO; NILZA J. B. SIQUEIRA, EPU, 1981	10
31	CINCO REINOS: UM GUIA ILUSTRADO DOS FILOS DA VIDA NA TERRA, LYNN MARGULIS; KARLENE V. SCHWARTZ, GUANABARA COOGAN, 2009	02
32	DIRETRIZES PARA O ENGAJAMENTO DO SETOR EMPRESARIAL COM A BIODIVERSIDADE, ANTONIO TUFURI LIDIO CORADIN, MMA, 2012	02
33	ENSINO DE BIOLOGIA: HISTÓRIAS E PRÁTICAS EM DIFERENTES AMBIENTES EDUCATIVOS, MARTHA MARANDINO; SANDRA ESCOVEDO; MARCIA SERRA FERREIRA, EDITORA CORTEZ, 2009.	02
34	EDUCAÇÃO AMBIENTAL PRINCÍPIOS E PRÁTICAS, GENEBALDO FREIRE DIAS, GAIA, 2004.	04
35	ECOLOGIA, ODUM, EUGENE P., GUANABARA COOGAN, 2009	01
36	EVOLUÇÃO, MARK RIDLEY, ARTMED, 2006	02
37	ECOLOGIA: DE INDIVÍDUOS A ECOSSISTEMAS, MICHAEL BEGON; ET AL, ARTMED, 2007.	02
38	EMBRIOLOGIA BÁSICA, KEITH L. MOORE; T. V. N. PERSAUD, ELSEVIER- 7. ED, 2008	08
39	EDUCAÇÃO AMBIENTAL: REPENSANDO O ESPAÇO DA CIDADANIA, FREDERICO BERNARDO LOUREIRO; ET AL, CORTEZ- 3. ED, 2005	01
40	EVOLUÇÃO E BIODIVERSIDADE: O QUE NÓS TEMOS COM ISSO, M. ELISA MARCONDES HELENE, SCIPIONE, 1996	01
41	E SE? RESPOSTAS ABSURDAS PARA PERGUNTAS ABSURDAS, RANDIALL MUNREO, COMPANHIA DAS LETRAS, 2014	01
42	FISIOLOGIA VEGETAL, LINCON TAIZ; EDUARDO ZEIGER, ARTMED- 5. ED, 2013	02
43	FISIOLOGIA VEGETAL, LINCON TAIZ; EDUARDO ZEIGER, ARTMED-4. ED, 2009	08
44	FISIOLOGIA ANIMAL; ADAPTAÇÃO E MEIO AMBIENTE, KNUT SCHMIDT; NIELSEN, SANTOS EDITORA- 5 ED, 2015	05
45	FUNDAMENTOS DE GEOLOGIA, REED WICANDER; JAMES S; MONROE, CENGAGE LEARNING, 2014	02

46	FUNDAMENTOS DE ECOLOGIA, ODUM, EUGENE P., CENGAGE LEARNING, 2008	09
47	FUNDAMENTOS DA GENÉTICA, D. PETER SNUSTAD; MICHAEL J. SIMMONS, GUANABARA COOGAN- 6. ED, 2013	03
48	FUNDAMENTOS DE GENÉTICA, D. PETER SNUSTAD; MICHAEL J. SIMMONS, GUANABARA COOGAN-4. ED, 2008	07
49	FISIOLOGIA VEGETAL, MARCIO GUIMARAES FERRI, EPU, 1985	08
50	FUNGOS ACTINOMICETOS ALGAS, CARLOS DA SILVA LACAZ. ETAL, SARVIER, 1998	09
51	HISTOLOGIA BÁSICA TEXTO E ATLAS, LUIZ C. JUNQUEIRA; JOSÉ CARNEIRO, GUANABARA COOGAN- 11 ED, 2008	04
52	INTRODUÇÃO À GENÉTICA, ANTHONY J. F. GRIFFITHS- ET AL, GUANABARA COOGAN, 2013	02
53	IMPACTOS AMBIENTAIS URBANOS NO BRASIL, ANTÔNIO JOSÉ TEIXEIRA GUERRA; SANDRA BAPTISTA DA CUNHA, BERTRAND BRASIL, 2014	01
54	LIMINOLOGIA, JOSÉ GALIZIA TUNDISI; TAKAKO MATSUMURA TUNDISI, OFICINA DE TEXTOS, 2008	10
55	LIVRO VERMELHO DA FAUNA BRASILEIRA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO V1, ANGELO BARBOSA MONTEIRO MACHADO; GLAUCIA MOREIRA DRUMMOND; ADRIANO PEREIRA PAGLIA, FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS 1. ED, 2008	01
56	LIVRO VERMELHO DA FAUNA BRASILEIRA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, ANGELO BARBOSA MONTEIRO MACHADO; GLAUCIA MOREIRA DRUMMOND; ADRIANO PEREIRA PAGLIA; FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS- 1. ED, 2008	01
57	MICROBIOLOGIA NO LABORATÓRIO, ADELINA MEZZARI, SAGRA LUZZATTO- 2 ED, 2001	09
58	MICROBIOLOGIA, GERARD J. TORTORA; BERDELL R. FUNKE; CHISTINE L. CASE, ARTMED- 10. ED, 2012	01
59	MICROBIOLOGIA, GERARD J. TORTORA; BERDELL R. FUNKE; CHISTINE L. CASE, ARTMED- 8. ED, 2005	02
60	RECURSOS GENÉTICOS DE HORTALIÇAS, MARIA DA CRUZ; CHAVES LIMA, EDUEMA, 2011	02
61	PRINCÍPIOS DE BIOQUÍMICA DE LEHNINGER, DAVID L. NELSON; MICHAEL M. COX, ARTMED, 2014.	01
62	PARASITOLOGIA BÁSICA, DAVID PEREIRA NEVES; THELMA DE FILIPPIS, ATHENEU -3 ED, 2014	02
63	TEORIA CELULAR DE HOOKE A SCHWANN, MARIA ELICE BRZEZINSKI PRESTES, SCIPIONE, 1997	01
64	ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS, RUPERT; FOX; BARNES, ROCA, 2005	10

Nº = número.

Fonte: Curso de Ciências Biológicas - CESLAP, 2021

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

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Lei nº 9.394, de 20/12/1996.

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

CONFERÊNCIA MUNDIAL SOBRE O ENSINO SUPERIOR (1998: Paris, França). **Tendências da educação superior para o século XXI**. Brasília: FECO/CRUB, 1999.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONSELHO PLENO. Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002. **Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior**. Diário Oficial da União, Brasília, 2012.

FREITAS, Kátia Siqueira. **Gestão escolar, qualidade do ensino e políticas públicas**. Brasília: Liber Livro, 2009.

IBGE CIDADES. **Lago da Pedra**. IBGE, 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/lago-da-pedra/panorama>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios (PNAD)**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

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

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. **Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como fazer**. São Paulo-SP: Editora Moderna, 2003.

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

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Ensino Superior. **Diretrizes curriculares para o curso de ciências biológicas**. Brasília, DF, 2010.

Prof.º Ricardo Oliveira Rocha
Matrícula: 863996/07
Ricardo Oliveira Rocha