



RESOLUÇÃO Nº 063/2021 – CONEPE

Aprova adequação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas do Câmpus Universitário de Cáceres.

O Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONEPE, da Universidade do Estado de Mato Grosso "Carlos Alberto Reyes Maldonado" – UNEMAT, no uso de suas atribuições legais, considerando Processo nº 416444/2020, Parecer nº 011/2020-Ad Referendum do Colegiado de Faculdade, Parecer nº 001/2021-Ad Referendum do Colegiado Regional, Parecer nº 110/2021-PROEG/DGL, Parecer nº 025/2021-CONEPE/CSE e a decisão do Conselho tomada na 3ª Sessão Ordinária realizada no dia 16 de novembro de 2021,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar adequação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas do Câmpus Universitário de Cáceres.

Art. 2º O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Direito visa atender a legislação nacional vigente, as Diretrizes Curriculares Nacionais e normativas internas da UNEMAT e tem as seguintes características:

I. Carga horária total do Curso: 3.570 horas (Licenciatura) e 4.700 horas (Licenciatura e Bacharelado).

II. Integralização em, no mínimo, 10 (dez) semestres;

III. Período de realização do curso: noturno;

IV. Forma de ingresso: por meio de SISU e/ou vestibular, com oferta de 40 (quarenta) vagas.

Art. 3º O Projeto Pedagógico do Curso consta no Anexo Único desta Resolução.

Art. 4º O Projeto Pedagógico do Curso aprovado por esta Resolução será aplicado a partir do semestre letivo 2022/1.

Parágrafo Único Os acadêmicos ingressantes antes de 2022/1 serão migrados para o Projeto Pedagógico do Curso aprovado por esta Resolução, por meio de equivalência, conforme normativas da UNEMAT.

Art. 5º Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura.

Art. 6º Revogam-se as disposições em contrário.

Sala virtual das Sessões do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, em 16 de novembro de 2021.


Prof. Dr. Rodrigo Bruno Zanin
Presidente do CONEPE



ANEXO ÚNICO
RESOLUÇÃO Nº 063/2021 – CONEPE

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATUR E BACHARELADO EM
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

DADOS GERAIS

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO "CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO"

REITOR: Professor Rodrigo Bruno Zanin

VICE-REITORA: Professora Nilce Maria da Silva

PRÓ-REITOR DE ENSINO DE GRADUAÇÃO: Professor Alexandre Gonçalves Porto

CÂMPUS UNIVERSITÁRIO Jane Vanini

DIRETOR POLÍTICO-PEDAGÓGICO E FINANCEIRO: Professora Zulema Neto Figueiredo

ENDEREÇO: Campus Universitário de Cáceres, Av. São João s/n, Cavahada

CEP: 78216-060

FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E BIOLÓGICAS

DIRETOR: Professor Antônio Francisco Malheiros

ENDEREÇO: Campus Universitário de Cáceres, Av. São João s/n, Cavahada

CEP: 78216-060

E-mail: facab.cac@unemat.br

COORDENAÇÃO DO CURSO:

COORDENADOR: Professor Leandro Nogueira Pressinotti

E-mail: microtomo@unemat.br

COLEGIADO DO CURSO:

Docentes

Prof. Dr. Leandro Nogueira Pressinotti

Prof. Dr. Claumir César Muniz

Profª. Drª. Solange Kimie Ikeda Castrillon

Prof. Dr. Manoel dos Santos Filho

Profª. Drª. Fabiana Aparecida Caldart Rodrigues

Representante Técnico Administrativo

Ana Paula de Oliveira

Wagner Roque V. da Luz

Representante Discente

Cássia Carolinny de Oliveira Silva

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE:

Prof. Dr. Luiz Carlos Chierogatto

Prof. Dr. Dionei José da Silva

Profª Drª Maria Antonia Carniello

Profª Drª Márcia Matos de Abreu

Prof. Dr. Leandro Nogueira Pressinotti

Profª Drª Fabiana Ap. Caldart Rodrigues



DADOS GERAIS DO CURSO

Denominação do curso	Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas
Ano de Criação	1990
Ano de implantação do currículo anterior	2014
Data de adequação do PPC	2020
Grau oferecido	Licenciatura e Bacharelado
Título acadêmico conferido	Licenciado ou Licenciado e Bacharel
Modalidade de ensino	Presencial com 19,14% para licenciatura e 18,17% para licenciatura e bacharelado
Tempo mínimo de integralização	4 anos licenciatura 5 anos licenciatura e bacharelado
Carga horária mínima	3570 horas licenciatura e 4700 horas licenciatura e bacharelado
Número de vagas oferecidas	40
Turno de funcionamento	Noturno com período de EaD
Formas de ingresso	Vestibular e Sisu
Atos legais de autorização, reconhecimento e renovação do curso	<p>Parecer nº 026/91 – CEE/MT, e Processo nº 23020.002069/91-18 – MEC.</p> <p>Portaria nº 349/99 – SEDUC/MT, Processo nº 202/98 – CEE/MT, Portaria nº 019/98 – CEE/MT, Parecer nº 331/99 – CEE/MT.</p> <p>Portaria nº 224/04 – CEE/MT, Processo nº 190/04 – CEE/MT, Portaria nº 124/04 – CEE/MT, Parecer nº 389/2004 – CEE/MT.</p> <p>Parecer nº 305/06 – CEE/MT.</p> <p>Portaria nº 040/2011 – CEE/MT.</p> <p>Resolução Nº 048/2013 – CONEPE</p> <p>Parecer – CEPS nº 101/2014.</p> <p>Processo 205960/2018-UNEMAT, Parecer CEPS Nº 43/2019 da Câmara de Educação Profissional e de Educação Superior-CEPS.</p> <p>Resolução nº 015/2018 – Ad Referendum do CONEPE.</p>
Endereço do curso	AV: São João S/N, Bairro Cavallhada, Cáceres MT.



1. CONCEPÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA E BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

1.1 Histórico do curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas

A Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT foi fundada na cidade de Cáceres-MT em 1978 como IESC, Instituto de Ensino Superior de Cáceres e o funcionamento de seus cursos foi autorizado pelo decreto Federal nº 89719 de 30 de maio de 1984. Em 1985 por meio da Lei Estadual nº 4.960 de 19 de dezembro, o poder executivo instituiu a fundação Centro Universitário de Cáceres (FUCUC), vinculada à Secretaria de Educação e Cultura do Estado de Mato Grosso. Em 1989 a Lei estadual nº 5.495 alterou a denominação para Fundação Centro de Ensino Superior (FCESC). Em 1992 passou a denominar-se Fundação de Ensino Superior de Mato Grosso (Lei complementar nº 14), já em 15 de dezembro de 1993 a Lei complementar nº 30 eleva a condição de Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). O período de maior expansão se deu entre 1990 e 1993 com a criação dos Câmpus de Tangará da Serra, Pontes e Lacerda, Nova Xavantina, Alto Araguaia, Sinop, Colíder, Alta Floresta, Alto Araguaia, Barra do Bugres e Luciara, atingindo todas as regiões do interior do Estado. Neste período, foram criados novos cursos regulares e em modalidades parceladas, atendendo às demandas regionais. Em 1998 foram instituídos mais dois cursos regulares no Câmpus de Barra do Bugres.

Neste mesmo ano, com a mudança geral nos cargos administrativos das Coordenações Regionais e um maior aporte de recursos por parte do Estado, a infraestrutura geral dos Câmpus da UNEMAT passou por modificações e melhorias em diversos setores, suprimindo-se deficiências até aquele momento bastante restritivas. Desde 1994, após o primeiro concurso público para docentes, a qualificação em nível de mestrado e doutorado vem avançando, até se intensificar em 1998 e 2006, quando concursos públicos trouxeram novos professores qualificados, ampliando ainda mais o quadro docente efetivo da instituição.

A Universidade foi credenciada em 10 de agosto de 1999 pelo Conselho Estadual de Educação por cinco anos, passando a ter autonomia didática, científica e pedagógica. Em 22 de março de 2012 a instituição foi recredenciada por 06 (seis) anos pela Portaria Nº. 002/2012-GAB/CEE/MT, publicada no Diário Oficial do Estado de 21/03/2012.

A UNEMAT oferece o Programa de Licenciaturas Plenas Parceladas, criado em 1992, como uma modalidade diferenciada de ensino, com objetivo de atender às demandas de formação de professores em diferentes regiões de Mato Grosso. O modelo de formação presencial oferecido em regime parcelado, com o eixo pedagógico centrado na apropriação e produção de conhecimento orientado na realização de pesquisa, que articula a natureza de regime contínuo, serviu de exemplo para outras universidades brasileiras. Já em 1999 instituiu-se o ensino a distância, com objetivo inicial de formar professores da rede pública nos cursos de Pedagogia e Educação Infantil.

A partir de 1994, o ensino à distância começou a ser implementado na UNEMAT, sem, contudo, ter sucesso, em função da falta de condições mínimas, incluindo uma cultura pedagógica na época, pouco aberta e preparada a propostas inovadoras. Por isso, o programa foi suspenso até a sua retomada em 1999 com a implantação dos polos regionais de Nova Xavantina e Jauru, viabilizados por meio de parceria com Prefeituras Municipais e a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia. A UNEMAT passou a dominar um setor estratégico do ensino superior, abrindo perspectivas inteiramente novas e permitindo o controle de uma metodologia ideal para as condições de mega distâncias do Estado de Mato Grosso. Projetado para ser apostilado, a adaptação do sistema para se transformar em "on-line" foi colocada como um dos principais objetivos. Por isso, a implantação dos polos foi considerada como um marco histórico na instituição.

Em 2008, a instituição se integrou ao Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), passando a ofertar cursos que beneficiam toda a comunidade. Em 2010, a UNEMAT passou a oferecer, por meio da UAB, cursos de bacharelados e atualmente oferta cursos de especialização lato sensu em diferentes áreas.

A extensão começou a ganhar corpo com o desenvolvimento de projetos em diversos câmpus a partir de 1994. Em Nova Xavantina, quatro programas começaram a atuar em 1996 na área de



Artes Visuais, Oficinas Pedagógicas, Alfabetização e Escolarização de Jovens e Adultos e Saúde Preventiva, envolvendo uma população indireta de 20.000 pessoas. O Projeto Alfabetização e escolarização de Jovens e Adultos nos Assentamentos de Reforma Agrária nos municípios de Água Boa, Nova Nazaré, Nova Xavantina e Novo São Joaquim, que se tratava de uma parceria INCRA/Unemat e Prefeituras Municipais, atendeu a 75 monitores e cerca de 1.300 alfabetizados nas áreas de assentamentos e teve seu encerramento ocorrido em 2004.

A Unemat desenvolve ações pioneiras para atender às demandas específicas do Estado. Por meio da Diretoria de Educação Indígena, a Unemat passou a ofertar, a partir de 2001, cursos de licenciaturas específicos e diferenciados para mais de 30 etnias. Os cursos são oferecidos no Câmpus de Barra do Bugres.

Em setembro de 2013, a Unemat recebeu em transferência os cursos de graduação em Direito, Enfermagem, Educação Física e Administração que eram oferecidos pela Uned (Faculdade de Ciências Sociais e Aplicadas de Diamantino) e, em dezembro do mesmo ano, a Unemat assumiu os cursos da União do Ensino Superior de Nova Mutum (Uninova), assim como a transferência dos bens móveis e imóveis para a Unemat, passando a ter então 13 Câmpus.

Segundo o portal da Unemat em Números, em 2018 a Universidade possuía 13 Câmpus, 21 núcleos pedagógicos e 24 polos educacionais de Ensino à Distância, com 67 cursos de oferta contínua, 53 pós-graduações, 50 cursos em modalidades diferenciadas. Atualmente, a Unemat oferta 28 programas de pós-graduação Stricto sensu distribuídos em 7 doutorados, 11 mestrados acadêmicos institucionais, 5 profissionais, quatro acadêmicos nove mestrados profissionais em rede, três doutorados em rede e acadêmicos um mestrado e três doutorados interinstitucionais.

A formação do profissional Biólogo pela UNEMAT, Câmpus Universitário Jane Vanini – Cáceres/MT teve início com o Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, que se originou a partir da modificação da legislação, em que foram extintos os cursos de Licenciatura em Ciências, de curta duração abrindo a primeira turma em 1990/2, por meio de autorização do Decreto do Presidente da República em 24 de agosto de 1992 (publicado no Diário Oficial da União em 25 de agosto de 1992), mediante Parecer nº 026/91 – CEE/MT, e Processo nº 23020.002069/91-18 – MEC.

O reconhecimento do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas do Câmpus Universitário de Cáceres deu-se por meio da Portaria nº 349/99 – SEDUC/MT, publicada no Diário Oficial do Estado de Mato Grosso em 25 de outubro de 1999, tendo em vista a análise do Processo nº 202/98 – CEE/MT, que originou o Relatório da Comissão Verificadora designada pela Portaria nº 019/98 – CEE/MT, e o Parecer nº 331/99 – CEE/MT.

A Renovação do Reconhecimento do Curso deu-se por meio da Portaria nº 224/04 – CEE/MT, publicada no Diário Oficial do Estado de Mato Grosso em 21 de julho de 2004, tendo em vista a análise do Processo nº 190/04 – CEE/MT, que originou o Relatório da Comissão Verificadora designada pela Portaria nº 124/04 – CEE/MT, e o Parecer nº 389/2004 – CEE/MT. O Parecer da Relatora encaminhou a convalidação dos estudos dos Egressos (2002/2, 2003/1 e 2003/2), e a Renovação do Reconhecimento por dois anos.

O Curso de Ciências Biológicas de Cáceres a partir de 1992 se caracterizou como suporte e parceiro na formação de Biólogos na Modalidade de Licenciatura Plena Parceladas, com relevantes resultados na melhoria do Ensino Fundamental e Médio no interior do Estado de Mato Grosso.

Destaca-se que a partir de um convênio entre a Prefeitura Municipal de Pontes e Lacerda e a UNEMAT, foi aberta uma Turma Especial (única) do curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, extensão do Curso de Cáceres, autorizado por meio da Resolução nº 008/2004 – CONEPE/UNEMAT, de 30 de junho de 2004, Resolução nº 014/2004 – CONSUNI/UNEMAT, de 16 de setembro (Ad Referendum), Resolução nº 009/2004 – CONSUNI/UNEMAT, de 16 de dezembro (Homologa o Ad Referendum).

As atividades do Curso de Pontes e Lacerda foram desenvolvidas utilizando a Matriz Curricular do Curso de Cáceres, em regime semestral, com funcionamento por módulos semestrais, onde foram abertas 50 (cinquenta) vagas por meio do vestibular. As atividades pedagógicas tiveram início no semestre letivo 2005/1 e encerraram-se no semestre letivo 2008/2.

Em 24 de outubro de 2006 a Câmara de Educação Profissional e Educação Superior – CEE/MT acompanhou o voto da Relatora do Conselho Estadual de Educação que emitiu parecer



favorável a Renovação de Reconhecimento do curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, Campus de Cáceres por 05 anos (período de 22/07/2006 a 21/07/2011) e o Reconhecimento da turma única ofertada no município de Pontes e Lacerda, por meio do Processo nº 1397/06 – CEE/MT, que originou o Parecer nº 305/06 – CEE/MT.

A Renovação de Reconhecimento do curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, Campus de Cáceres e o Reconhecimento da turma única ofertada no município de Pontes e Lacerda foram homologados por meio da Portaria nº 239/06 – CEE/MT de 06 de novembro de 2006 e publicada no Diário Oficial do Estado de Mato Grosso de 10 de novembro de 2006.

Em 2011 um novo processo de reconhecimento do curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, Campus de Cáceres foi apresentado ao CEE/MT, e recebeu parecer favorável a renovação do reconhecimento de curso por 5 (cinco) anos, a partir de 22 de julho de 2011, homologado por meio da Portaria nº 040/2011 – CEE/MT, de 23 de agosto de 2011 publicado no Diário Oficial do Estado de Mato Grosso de 24 de agosto de 2011.

Em 2013 foi proposto um novo projeto para o Curso de Ciências Biológicas para o campus de Cáceres e em 13 de junho de 2013 em seção Ordinária o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONEPE) foi aprovada a nova proposta deixando de ser apenas Licenciatura e passando a ser Licenciatura Plena e Bacharelado em Ciências Biológicas oferecida pela Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, Campus Universitário “Jane Vanini”. O curso foi avaliado pelo CEE por meio do Processo 205960/2018-UNEMAT, com o Parecer CEPS Nº 43/2019 da Câmara de Educação Profissional e de Educação Superior-CEPS. A última versão do PPC ainda em vigor foi apreciado em 2019 pelo Conselho Estadual de Educação de Mato Grosso, que no uso de suas prerrogativas e atribuições legais, à vista do Processo 205960/2018-UNEMAT e de acordo com o Parecer CEPS Nº 43/2019 da Câmara de Educação Profissional e de Educação Superior-CEPS, aprovado em 07 de maio de 2019, após análise do processo resolve declarar o reconhecimento do Curso de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, ofertado no Campus Universitário Jane Vanini, no município de Cáceres-MT, da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, pelo período do Ciclo Avaliativo seguinte.

Comprometido com a formação do biólogo habilitado a exercer sua profissão com competência e responsabilidade, e que atenda de maneira eficaz as demandas do Estado de Mato Grosso e Brasil, representantes do Curso de Ciências Biológicas da UNEMAT, Campus Jane Vanini – Cáceres/MT historicamente tem acompanhado e participado dos encontros de biólogos propostos pelos Conselho Federal de Biologia – CFBio e Conselho Regional de Biologia – CRBio.

O Curso atende as exigências do Conselho Federal de Biologia – CFBio, dentro dos requisitos estabelecidos para que o biólogo egresso possa atuar no ensino, em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia, conforme consta no Parecer do Grupo de Trabalho de Revisão das Áreas de Atuação/CFBio 01/2010. A proposição das adequações para o curso de Ciências Biológicas atenderá a legislações do MEC referente a formação do profissional licenciado, sobretudo as mudanças trazidas pela resolução nº 02 do Conselho Nacional de Educação publicada em 20 de dezembro de 2019.

A Resolução nº 300 do Conselho Federal de Biologia, de 07 de dezembro de 2012, publicado no D.O.U. em 27/12/12 – em seu Art. 2º determina que: “Para fins de atuação em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais estabelecidas no art. 3º da Resolução CFBio nº 227/2010, nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, o egresso dos Cursos especificados no art. 1º da Lei nº 6.684/1979, que concluir a graduação após dezembro de 2015, deverá atender carga horária mínima de 3.200 horas de Componentes Curriculares das Ciências Biológicas”. Além disso, este PPC está em consonância com o Parecer do CNE/CP 1.301/2001 e Resoluções CNE/CP 07/2002, CNE/CP 04/2009 e CNE/CP 02/2019.

No ano de 2013, houve um processo de readequação de matriz curricular em todos os cursos de graduação da UNEMAT, assim os cursos de Ciências Biológicas da UNEMAT, localizados nos Câmpus de Alta Floresta, Cáceres, Nova Xavantina e Tangará da Serra, discutiram de forma conjunta a atualização dos cursos naquele momento. Com exceção do curso de Ciências Biológicas



de Nova Xavantina os demais optaram pelas habilitações de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas e as matrizes curriculares contemplaram, 80% de semelhança entre os cursos, o Câmpus de Nova Xavantina, optou por Licenciatura em Ciências Biológicas, com o mesmo currículo e carga horária do curso diferente dos demais Câmpus.

Neste contexto, a partir de 2014 a opção do Curso de Ciências Biológicas da Unemat Campus de Cáceres foi ofertar o curso de Licenciatura Plena e Bacharelado em Ciências Biológicas para formar professores, missão precípua, e formar Biólogos para atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços principalmente na área de meio ambiente. Desta forma, ampliou seu Projeto Pedagógico de modo que os egressos obtivessem currículo equivalente ao dos Bacharéis em Ciências Biológicas, tanto em conteúdo quanto em carga horária – 3.200 horas de conteúdo biológico, podendo estes atuarem como professores na Educação Básica e nas áreas preconizadas pela Resolução nº 300 de 07 de dezembro de 2012 do Conselho Federal de Biologia.

O curso de Ciências Biológicas ofertado no campus de Cáceres se mantém com esta proposição até 2019 quando se abre novo processo de atualização de todos os cursos da UNEMAT, orientado pela Pró-reitora de Ensino de Graduação PROEG por meio da Instrução Normativa 003/2019-Unemat onde estabelece que todos os cursos da UNEMAT devem disponibilizar o mínimo de 10% da carga horária total do curso para atividades de extensão, conforme a Resolução nº 7/2018/CNE. Já no ano de 2020, a UNEMAT por meio da Pró-reitoria de Ensino e Graduação – PROEG - encaminha para todos os cursos de licenciatura da UNEMAT a Resolução nº 2 do CNE/CP de 20 de dezembro de 2019, que regulamenta as diretrizes educacionais para os cursos de Licenciatura iniciando assim nova adequação dos Projetos Pedagógicos do Cursos.

Considerando o exposto, bem como as recomendações do CFBio, e principalmente as demandas de profissionais Biólogos para o Estado de Mato Grosso e Brasil, é que se propõem a manutenção de um curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas no Campus Universitário Jane Vanini – Cáceres/MT, porém como mudanças estruturais quando da sua realização, que, em seu tempo serão detalhadas neste PPC.

1.2 Atualização do Curso Frente as Demandas Contemporâneas

O Estado de Mato Grosso possui em seus limites territoriais três importantes biomas do Brasil: Amazônia, Cerrado e Pantanal, e possui nascentes que correm para as três maiores bacias hidrográficas do país: a bacia Amazônica, a bacia Platina e a bacia do Araguaia-Tocantins. É um Estado que apresenta sua fronteira agrícola em constante expansão, proporcionando assim o desenvolvimento econômico regional, que ao mesmo tempo, provoca impactos nesses ambientes. O modelo utilizado tem promovido alterações na qualidade da água, no solo e conseqüentemente nos organismos presentes nestes ambientes.

É importante a oferta de um curso de Ciências Biológicas que proporcione a formação do biólogo capaz de atender as demandas exigidas pelo mercado atual, e que habilite os profissionais em técnicas de pesquisas voltadas aos biomas presentes no Estado de Mato Grosso, para a conservação dos recursos naturais e para a formulação de políticas alternativas de desenvolvimento sustentável, que estejam aptos a atuarem nas áreas que preconiza a Lei Federal nº 6.684 de 03 de setembro 1979 em conformidade com a alteração estabelecida pela Lei nº 7.017, de 30 de agosto de 1982 e com Decreto nº 88.438, de 28 de junho de 1983.

O curso proposto busca atender os principais objetivos da UNEMAT que é “qualificar professores em nível superior para atuarem na educação básica”, por meio da formação de professores de Ciências e Biologia competentes para o trabalho pedagógico e de pesquisas no campo da educação.

Ressalta-se que a proposta de curso apresentada, foi planejada a partir dos regramentos do Conselho Federal de Biologia, nas resoluções vigentes do MEC e do Conselho Nacional de Educação, além das regras institucionais da Universidade do Estado de Mato Grosso, construída a partir de reuniões realizadas no âmbito do Núcleo Docente Estruturante – NDE, Colegiado de Curso,



Corpo Docente, Direção da Faculdade de Ciências Agrárias e Biológicas – FACAB, Coordenadores de Cursos e representantes dos NDEs.

Assim, a reformulação do Curso de Licenciatura Plena e Bacharelado em Ciências Biológicas justifica-se pelos seguintes motivos:

1. pela necessidade de profissionais atuando na área de educação, consciente do seu papel na formação de cidadãos, e;

2. pela necessidade de profissionais que atuem no campo da pesquisa e atendimento técnico especializado, como autônomos, em órgãos públicos ou privados, buscando uma integração entre desenvolvimento e manutenção do meio ambiente e da vida.

Aliada a necessidade atual de maior flexibilização na formação dos profissionais na área das Ciências Biológicas no Campus de Cáceres, a opção foi pelo oferecimento do Curso em período noturno em função da avaliação das demandas contemporâneas, visando oportunizar e contemplar um universo maior do público interessado nas Ciências Biológicas, inclusive aqueles inseridos no mercado de trabalho e que encontram dificuldades em ingressar nos cursos oferecidos em período integral.

Do mesmo modo, a queda no índice de procura pelo curso observada pelo Núcleo Docente Estruturante, tanto pelo vestibular como pelo SISU, bem como de evasão do curso, são indicadores que agregados a outras causas sociais, somam para o leque diversificado de fatores que influenciam na baixa concorrência para o ingresso no curso e por consequência, na fraca seleção de estudantes, que, por vezes apresentam desde o início do curso dificuldades de acompanhamento, compreensão e alcance dos níveis sucessivos de aprendizagem, exigidos pelos processos biológicos a que o curso se ocupa. A detecção e análises destas fragilidades, levou o Núcleo Docente Estruturante a discutir com a comunidade acadêmica e propor o novo formato de curso detalhado na matriz curricular apresentada na página 61 deste PPC.

O Curso conta com disponibilidade de espaço e estrutura física para as atividades de aulas teóricas e de laboratórios nas áreas de formação em Ciências Biológicas. Ainda assim, destaca-se que os laboratórios, bem como demandas de materiais e equipamentos para as aulas de campo das diferentes áreas da biologia, requerem constantes atualizações e manutenções, para o atendimento adequado à formação do profissional biólogo.

Em termos de infraestrutura, o Câmpus Universitário “Jane Vanini”, em Cáceres, conta com 61 salas de aulas distribuídas entre a Unidade Cavahada e a Cidade Universitária, 01 biblioteca regional com aproximadamente 51.473 títulos e 75.537 volumes entre livros e exemplares de revistas e periódicos, 663 dissertações e 83 teses, diversas salas para reuniões, bem como com laboratórios de ensino em diversas áreas, a saber: 01 laboratório de microscopia, 01 laboratório de estereomicroscopia (zoologia), 01 laboratório de química, 01 laboratório de botânica com equipamentos de estereomicroscopia e microscopia para o ensino de botânica, complementado pelo Laboratório e Acervo do HPAN – Herbário do Pantanal “Vali Jana Pott”, Unemat, Cáceres, Mato Grosso, 04 laboratórios de informática, 02 laboratórios de Enfermagem, 01 laboratório de anatomia humana, 01 laboratório morfofuncional, 01 laboratório de habilidades cirúrgicas, 01 laboratório de habilidades médicas e 01 centro de estudo de línguas.

O Câmpus dispõe ainda de 01 mini auditório equipado com recursos audiovisuais, 3 auditórios maiores com capacidade para até 100 lugares, 01 ônibus e 01 van para atividades de campo e de uma Supervisão de Apoio Acadêmico.

Destaca-se que além da biblioteca física, a comunidade acadêmica tem a sua disposição o acesso a uma biblioteca virtual por meio da plataforma Minha Biblioteca e ao portal de periódicos da CAPES via presencial no Câmpus e via VPN.

O Câmpus Universitário Jane Vanini, atende a todos os municípios circunvizinhos: Araputanga, Curvelândia, Glória D'Oeste, Lambari D'Oeste, Mirassol D'Oeste, Porto Esperidião, Rio Branco, Salto do Céu, São José dos Quatro Marcos e todas as comunidades rurais dos municípios. Atualmente o Câmpus de Cáceres oferece 13 cursos de graduação, sendo seis bacharelados: Agronomia, Ciência da Computação, Ciências Contábeis, Direito, Enfermagem e Medicina; seis licenciaturas: Educação Física, Geografia, História, Letras, Matemática e Pedagogia e um curso de Licenciatura e



Bacharelado: Ciências Biológicas. Conta ainda com três pós-graduações Stricto Sensu: em Ciências Ambientais, Educação e Linguística.

O Curso atual de Ciências Biológicas, da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT – Câmpus Cáceres, apresenta duas modalidades (Licenciatura ou Licenciatura e Bacharelado) com única entrada via SiSU/ENEM, no início de cada ano, e com uma entrada via vestibular, no meio do ano, habilitando o egresso para as carreiras docente e técnica. O foco do curso é por uma formação holística na área das Ciências Biológicas, humanizada, pedagógica, ética, estética, moral, científica e política. Estas características permitem ao profissional egresso atuar na área Educacional em todos os níveis, principalmente na área de Meio Ambiente, ênfase do curso, e nas áreas da Saúde e na Biotecnologia e Produção.

A proposta do Curso de Ciências Biológicas nestas modalidades possibilita ao educando o diálogo e discussão do desenvolvimento intelectual e profissional humano, de forma crítica e generalista, fundamentado em filosofia, ética e rigor científico e, ainda, na discussão do processo educacional, bem como a diversidade cultural, étnica e social.

Neste sentido, as proposições apresentadas na construção do novo formato do Curso, estão totalmente voltadas para o melhor rendimento e formação profissional e tem por finalidade desenvolver habilidades e competências necessárias, além de convergir para variáveis que torne o curso mais atrativo, ágil, dinâmico, flexível, com maior fluidez, vocacionado e plural. Destaca-se ainda que as análises profícuas das necessidades do curso, são especialmente pertinentes ao momento, com a proposta de atender de forma ampla a sociedade e com a mesma importância, acolher as exigências da Ciência com a capacitação de profissionais que atuem com o máximo de produtividade nas áreas educacional e da pesquisa em Biologia.

A proposta de adequação da matriz curricular foi elaborada para a melhoria, fluidez e atualização curricular em consonância com o Ministério da Educação, o Conselho Federal de Biologia e os regimentos institucionais. O curso de Ciências Biológicas, nos graus de Licenciatura e Bacharelado, necessitou de uma detalhada verificação do seu funcionamento e perspectivas inovadoras de ensino, pesquisa e extensão que em seu tempo serão detalhadas.

A matriz vigente do Curso de Ciências Biológicas do Campus Universitário Jane Vanini, no município de Cáceres-MT, aprovado em 07 de maio de 2019 pelo Conselho Estadual de Educação de Mato Grosso, (Processo 205960/2018-UNEMAT e Parecer CEPS nº 43/2019 da Câmara de Educação Profissional e de Educação Superior-CEPS), contempla as habilitações Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, ofertada em período integral (vespertino e noturno) com carga horária total de 4.820 (quatro mil oitocentas e vinte horas). Na proposta de atualização apresentada neste PPC, com implantação prevista para fevereiro de 2021, o curso ofertado mantém as duas habilitações, sendo Licenciatura proposta para 4 anos ou mínimo de 8 semestres e o Bacharelado 5 anos mínimo de 10 semestres, com término na 8ª e 10ª Fases, respectivamente, ofertado em período noturno.

Esta proposta está em consonância com a Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018 que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências, bem como a Portaria do MEC Nº. 1.134 de 10 de outubro de 2016, que estabelece os limites para o ensino a distância dos cursos de graduação do país. Neste sentido, a previsão da carga horária de extensão e do ensino a distância, permite além da harmonização do curso com a Resolução Normativa nº. 054/2011, que autoriza os cursos presenciais oferecerem até 20% dos seus créditos à distância e a Portaria do MEC Nº. 1.134/2016 supracitada, que professores e alunos tenham, cada vez mais, contato com ferramentas tecnológicas aplicadas ao ensino e aprendizagem digital.

Na presente matriz, o percentual de créditos à distância a serem oferecidos estarão dentro dos 20% estabelecidos tanto na licenciatura (18,06%) quanto na licenciatura com bacharelado (18,19%). Neste sentido, para a estrutura do curso, será entendido como “créditos a distância” as atividades realizadas de formas síncronas ou assíncronas utilizadas para se trabalhar o correspondente a 1 (um) ou mais de 1 (um) crédito (15 horas) em aulas e/ou atividades realizadas exclusivamente por meio eletrônico, associadas as atividades teóricas e práticas das disciplinas ou conjuntos de



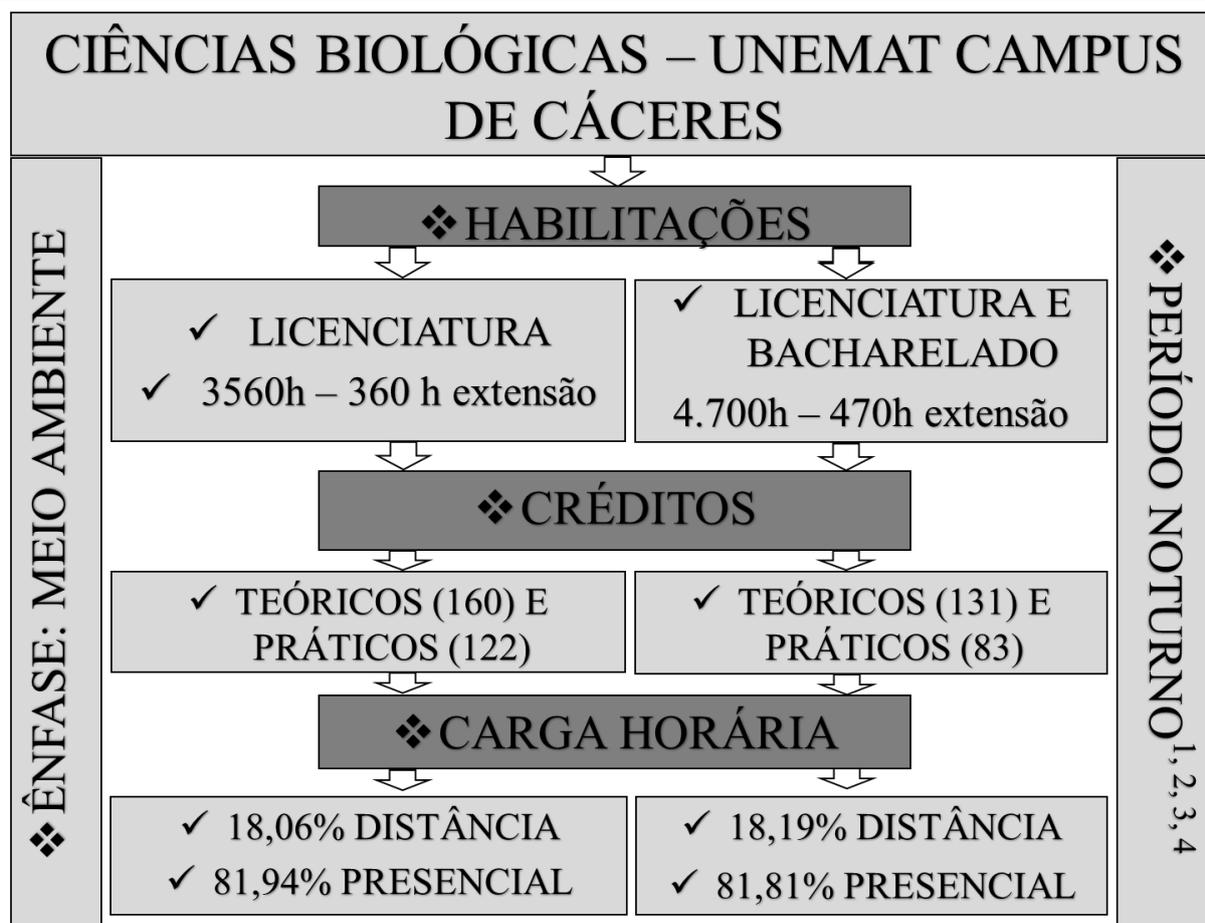
conteúdos, sob orientação de um ou mais de um professor e de acordo com a Portaria do MEC Nº. 1.134 de 10 de outubro de 2016.

No quadro de horários semanal do curso, não estarão previstos: os créditos presenciais dos estágios de licenciatura ou bacharelado realizados nos espaços desses estágios (escolas campo, empresas, laboratórios entre outros), os créditos das atividades de extensão, bem como os créditos a distância das disciplina ou atividades híbridas, ou seja, com créditos presenciais e de ensino a distância, respeitando assim a autonomia do acadêmico em realizar aulas flexibilizadas via ensino remoto, que estarão previstas no plano de ensino das disciplinas e disponibilizadas pelos professores no início de cada período letivo.

As aulas com créditos exclusivos de ensino a distância terão momentos síncronos previstos nos períodos noturnos da semana em atendimento a proposta em vigência. As atividades síncronas e assíncronas deverão incluir métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TICs), para a realização dos objetivos pedagógicos, e prever encontros síncronos de atividades de tutoria. Todas as atividades serão registradas e disponibilizadas no sistema vigente na ocasião. Atualmente é utilizado o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA da UNEMAT.

A matriz curricular em vigência do curso de Ciências Biológicas da Unemat câmpus de Cáceres tem sua oferta em período integral (vespertino e noturno), no entanto, visando torná-lo mais atrativo, ágil, dinâmico, flexível, vocacionado, plural e com maior fluidez, contemplando as demandas de ingresso, permanência e conclusão, propõe-se alteração no horário de funcionamento, passando a partir da implantação deste PPC para o período noturno. Destaca-se que os Estágios de Licenciatura e Bacharelado e atividades de extensão ocorrerão nos horários conforme disponibilidade das instituições de ensino públicas e privadas, bem como, as atividades de extensão que serão ofertadas em consonância com o cronograma estabelecido e dentro do leque dinâmico e diversificado de atividades do programa de extensão instituído pelo Curso. Pela natureza dinâmica das ações será constantemente atualizado em suas atividades e horários.

O novo marco regulatório estabelecido para a matriz curricular do Curso de Ciências Biológicas da Unemat - Campus de Cáceres, está representado no organograma a seguir:



1– A presença será obrigatória de segunda a sexta no período noturno, e aos sábados período matutino e vespertino;

2– As aulas campo serão agendadas nos períodos de fim de semana e feriados, a fim de evitar choques de horários entre as aulas;

3– Os estágios de licenciatura e bacharelado ocorrerão em consonância com os horários do campo de estágio em comum acordo com o acadêmico, sob a elaboração de plano de trabalho e de corresponsabilidade;

4– Apenas em momentos inevitáveis e devidamente antecipados e autorizados pelo colegiado de curso, mediante a solicitação docente, poderão haver atividades de campo em período matutino e/ou vespertino em dia útil.

O PPC do Curso de Ciências Biológicas do Campus Jane Vanini, conservará as diretrizes anteriores quanto à formação de um profissional com duas habilitações: Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, com a expectativa de formação de um profissional Biólogo com atuação ética, empreendedora e inovadora no campo pedagógico, bem como, um pesquisador e extensionista com conhecimentos teóricos, práticos e científicos apontados para o permanente desenvolvimento do Estado e do país, sobretudo as ligadas ao Meio Ambiente (ênfase do curso), bem como atentos as mudanças e exigências contemporâneas e a necessidade permanente de atualização dos conhecimentos biológicos.

A escolha pela ênfase do curso na formação do Bacharelado em Meio Ambiente foi construída em consonância com a Resolução Nº. 300/2012 (CFBio), a partir da observação dos méritos acadêmicos do corpo docente, da análise das potencialidades ambientais geograficamente distribuídas nas interfaces dos Biomas Amazônia, Cerrado e Pantanal, além das condições naturais e das ações antrópicas nestes ambientes. Neste sentido, a referida escolha buscará a formação e



qualificação de um profissional crítico, ético, mas principalmente competente, capaz de compreender e propor ações para garantir a manutenção da biodiversidade e suas interações ecológicas.

O Curso atende as Diretrizes Curriculares Nacionais em seus aspectos de formação do Licenciado, a luz das recentes mudanças trazidas pela resolução do CNE/CP nº 02, de 20 de dezembro de 2019, com destaque para os desafios socioculturais e educacionais, visando combater as exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais dentre outras.

Do mesmo modo, com base no fortalecimento do campo prático pedagógico, a matriz propõe um elenco de disciplinas/conteúdos que compõe o núcleo da docência, com um crescente aporte pedagógico, direcionado a formação de licenciados com distinto respeito pela diversidade, preparados a partir de uma formação inter e multidisciplinar para que possa atuar, colaborar e minimizar os desafios de aprendizagem na educação básica, propondo ações que fortaleçam as macro políticas educacionais, bem como, as ações locais ligadas ao ensino.

1.3 Atos jurídico-administrativos do curso de Ciências Biológicas

Documentos:	Assunto:
Parecer nº 026/91 – CEE/MT, e Processo nº 23020.002069/91-18 – MEC.	A formação do profissional Biólogo pela UNEMAT, Campus Universitário Jane Vanini – Cáceres/MT teve início com o Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, que se originou do Curso de Licenciatura em Ciências, abrindo a primeira turma em 1990/2, por meio de autorização de Decreto do Presidente da República em 24 de agosto de 1992 (publicado no Diário Oficial da União em 25 de agosto de 1992), mediante Parecer nº 026/91 – CEE/MT, e Processo nº 23020.002069/91-18 – MEC.
Portaria nº 349/99 – SEDUC/MT, Processo nº 202/98 – CEE/MT, Portaria nº 019/98 – CEE/MT, Parecer nº 331/99 – CEE/MT.	O reconhecimento do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas do Campus Universitário de Cáceres deu-se por meio da Portaria nº 349/99 – SEDUC/MT, publicada no Diário Oficial do Estado de Mato Grosso em 25 de outubro de 1999, tendo em vista a análise do Processo nº 202/98 – CEE/MT, que originou o Relatório da Comissão Verificadora designada pela Portaria nº 019/98 – CEE/MT, e o Parecer nº 331/99 – CEE/MT.
Portaria nº 224/04 – CEE/MT, Processo nº 190/04 – CEE/MT, Portaria nº 124/04 – CEE/MT, Parecer nº 389/2004 – CEE/MT.	A Renovação do Reconhecimento do Curso deu-se por meio da Portaria nº 224/04 – CEE/MT, publicada no Diário Oficial do Estado de Mato Grosso em 21 de julho de 2004, tendo em vista a análise do Processo nº 190/04 – CEE/MT, que originou o Relatório da Comissão Verificadora designada pela Portaria nº 124/04 – CEE/MT, e o Parecer nº 389/2004 – CEE/MT. O Parecer da Relatora encaminhou a convalidação dos estudos dos Egressos (2002/2, 2003/1 e 2003/2), e a Renovação do Reconhecimento por dois anos.
Parecer nº 305/06 – CEE/MT.	Em 24 de outubro de 2006 a Câmara de Educação Profissional e Educação Superior – CEE/MT acompanhou o voto da Relatora do Conselho Estadual de Educação que emitiu parecer favorável a Renovação de Reconhecimento do curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, Campus de Cáceres por 05 anos (período de 22/07/2006 a 21/07/2011). Parecer nº



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-CONEPE



Portaria nº 040/2011 – CEE/MT.	305/06 – CEE/MT. Em 2011 um novo processo de reconhecimento do curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, Campus de Cáceres foi apresentado ao CEE/MT, e recebeu parecer favorável a renovação do reconhecimento de curso por 5 (cinco) anos, a partir de 22 de julho de 2011, homologado por meio da Portaria nº 040/2011 – CEE/MT, de 23 de agosto de 2011 publicado no Diário Oficial do Estado de Mato Grosso de 24 de agosto de 2011.
Resolução nº 028/2012 – CONEPE.	Dispõe sobre o Estágio curricular Supervisionado dos cursos de Bacharelado nas diferentes modalidades de ensino oferecidos pela Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT.
Resolução nº 031/2012/CONEPE.	Disciplina sobre a Equivalência de Matrizes Curriculares para os cursos de graduação da UNEMAT e dá outras providências.
Resolução Nº 048/2013 – CONEPE.	Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, do Campus Universitário “Jane Vanini” – Cáceres, da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT.
Resolução Nº 017/2014 – Ad Referendum do CONEPE .	Aprova a alteração da carga horária das disciplinas de Estágio Supervisionado para o Ensino das Ciências Biológicas III e IV do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas do Campus Universitário “Jane Vanini” em Cáceres - MT.
Processo 205960/2018-UNEMAT, Parecer CEPS Nº 43/2019 da Câmara de Educação Profissional e de Educação Superior-CEPS.	A última versão do PPC foi apreciado em 2019 pelo Conselho Estadual de Educação de Mato Grosso, que no uso de suas prerrogativas e atribuições legais, à vista do Processo 205960/2018-UNEMAT e de acordo com o Parecer CEPS Nº 43/2019 da Câmara de Educação Profissional e de Educação Superior-CEPS, aprovado em 07 de maio de 2019, resolve declarar o reconhecimento do Curso de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, ofertado no Campus Universitário Jane Vanini, no município de Cáceres-MT, da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, pelo período do Ciclo Avaliativo seguinte.
Instrução Normativa 003/2019-UNEMAT.	Dispõem sobre as diretrizes e procedimentos para elaboração e atualização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) de graduação, no âmbito da Universidade do Estado de Mato Grosso e dá outras providências.

1.4 Fundamentação legal do Projeto Pedagógico de Curso

Documentos:	Assunto:
Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961.	Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971.	Fixa as Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências.
LEI nº 6.684, de 03 de setembro de 1979.	Regulamenta as profissões de Biólogo e Biomédico,



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-CONEPE



	cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências.
Lei nº 7.017 de 30 de Agosto de 1982.	Dispõe sobre o desmembramento dos Conselhos Federal e Regionais de Biomedicina e de Biologia.
Decreto nº 88.438, de 28 de junho de 1983.	Dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de Biólogo, de acordo com a Lei nº 6.684, de 3 de setembro de 1979 e de conformidade com a alteração estabelecida pela Lei nº 7.017 de 30 de agosto de 1982.
Constituição Federal/88, art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei 10.098/2000, na Lei nº 13146/2015, nos Decretos nº 5296/2004, nº 6949/2009, nº 7611/2011 e na Portaria nº 3284/2003.	Fixa as Condições de Acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.
Lei nº 9394/ de 20 de dezembro de 1996.	Estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
Resolução CNE/CES 7, de 11 de março de 2002.	Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas.
Resolução CNE/CP nº. 1, 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. De acordo com esta resolução, os currículos dos cursos deverão abordar as temáticas relativas à história e à cultura afro-brasileira.
Decreto 5626, de 22 de dezembro de 2005.	Regulamenta a Lei 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, e o Art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
Resolução CNE/CEB nº 4/2010.	Estabelece as Diretrizes Curriculares da Educação Básica.
Resolução CNE/CP nº. 1, de 30 de maio de 2012. Parecer CNE/CP nº 14/2012.	Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
Resolução CNE/CP nº. 2, de 15 de junho de 2012.	Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015.	Define as DCNs 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.
Portaria MEC nº. 1134, de 2016.	Dá possibilidade de até 20% da carga horária-total do curso ser ofertada na modalidade à distância.
Portaria Normativa MEC nº 19, de 13 de dezembro de 2017.	Dispõe sobre os procedimentos de competência do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP referentes à avaliação de instituições de educação superior, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de estudantes.
Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017.	Instituiu e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica.
Resolução CNE/CES nº de 18/12/2018.	Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira.



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-CONEPE



Resolução CFBio nº 538, de 6 de dezembro de 2019.	Dispõe sobre a atuação do Biólogo na área de Análises Laboratoriais, Animal e dá outras providências.
Resolução CNE/CP nº2, de 20 de dezembro de 2019.	Define as Diretrizes Nacionais para a formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

1.5 Atos Jurídicos da Regulamentação da Profissão do Biólogo

Documentos:	Assunto:
Decreto nº 88.438/1983.	Regulamentam a profissão de Biólogo no Brasil, em especial o inciso II do art. 10 daquele primeiro diploma legal, o qual garante ao Conselho Federal de Biologia - CFBio a competência para exercer função normativa, baixar atos necessários à interpretação e execução do disposto nesta lei e à fiscalização do exercício profissional, adotando providências indispensáveis à realização dos objetivos institucionais.
Lei nº 6.684/79 e seu inciso III e art. 3º do Decreto nº 88.438/83 e seu inciso III.	Estabelecem que, sem prejuízo do exercício das mesmas atividades por outros profissionais igualmente habilitados na forma da legislação específica, o Biólogo poderá realizar perícias, emitir e assinar laudos técnicos e pareceres de acordo com o currículo efetivamente realizado.
Resolução CFBio nº 17, de 22 de outubro de 1993.	Dispõe sobre normas e procedimentos para a concessão do título de Especialista em Áreas das Ciências Biológicas.
Resolução CFBio nº 12, de 19 de julho de 1993.	Dispõe sobre a regulamentação para a concessão de Termo de Responsabilidade Técnica em Análises Clínicas e dá outras providências.
Resolução CFBio nº 2, de 5 de março de 2002.	Aprova o Código de Ética do Profissional Biólogo.
Resolução CFBio nº 10, de 5 de julho de 2003.	Dispõe sobre as Áreas e Subáreas de Conhecimento do Biólogo.
Resolução CFBio nº 13, de 19 de agosto de 2003.	Dispõe sobre a obrigatoriedade do uso do número de inscrição no CRBio pelos Biólogos conjuntamente com a sua assinatura na identificação de seus trabalhos.
Resolução CFBio nº 115, de 12 de maio de 2007.	Dispõe sobre a Inscrição, Registro, Cancelamento e Licença de Pessoas Jurídicas e a concessão de Certidão de Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) para o Biólogo.
Resoluções nº 05, de 02 de setembro de 1996, nº 11, de 05 de julho de 2003 e nº 30, de 30 março de 2004.	Que tratam sobre a regulamentação para a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART por atividade profissional no âmbito das atividades inerentes à Profissão de Biólogo.
Resolução CFBio Nº 213, de 20 de março de 2010 e Resolução nº 300, de 07 de dezembro de 2012.	Estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais nas áreas de Meio Ambiente



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-CONEPE



	e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção.
Resolução CFBio nº 227, de 18 de agosto de 2010.	Dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e as Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, para efeito de fiscalização do exercício profissional.
Resolução CFBio nº 300, de 7 de dezembro de 2012.	Estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção.
Resolução nº 7, de 11 de março de 2002, da Câmara de Educação Superior.	Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas e o Parecer CNE/CES 1.301/2001, homologado em dezembro de 2001, onde retrata que o curso deve apresentar na sua Matriz curricular os conteúdos básicos que englobam conhecimentos biológicos.
Resolução CFBio nº 301, de 08 de dezembro de 2012.	Padroniza os procedimentos de captura, contenção, marcação, soltura e coleta do espécime animal ou parte dele para obtenção de amostras de material biológico de animais silvestres nativos e exóticos in situ e ex situ, para estudos, pesquisa, atividades de ensino e serviços, sejam em campo, laboratórios, criatórios, estações experimentais, biotérios e zoológicos para fins de transporte, experimentos, inventário, resgate, manejo, vigilância zoonótica, conservação, criação e produção de espécies classificadas como filo Chordata, subfilo Vertebrata.
Resolução CFBio nº 476, de 08 de junho de 2018.	Dispõe sobre a atuação do Biólogo no manejo, gestão, pesquisa e conservação de fauna ex situ, e dá outras providências.
Resolução CFBio nº 496, de 7 de dezembro de 2018.	Dispõe sobre a necessidade de registro dos empreendimentos utilizadores de fauna no Sistema CFBio/CRBios.
Resolução CFBio nº 517, de 07 de junho de 2019.	Dispõe sobre a atuação do Biólogo em Biotecnologia e Produção e dá outras providências.
Resolução CFBio nº 523, de 04 de setembro de 2019.	Dispõe sobre a atuação do Biólogo em Aquicultura e dá outras providências.
Parecer CFBio nº 01/2010 - GT Revisão das Áreas de Atuação.	Dispõe sobre Componentes Curriculares Mínimos das Ciências Biológicas e Núcleo de Formação Específica para Cursos de Ciências Biológicas, que embasam a Resolução CFBio nº 300/2012.
Resolução nº 516/2019 CFBio.	Dispõe sobre a atuação do Biólogo na área de aconselhamento Genético, um dos 26 campos da área da saúde previstos na Resolução nº 227/2010. Além de detalhar quais atividades os profissionais podem exercer. A normativa também estabelece os requisitos mínimos para atuação.
Resolução Nº 517 CFBio, de 7 de junho de 2019.	Dispõe sobre a atuação do Biólogo em Biotecnologia e Produção e dá outras providências.
Resolução nº 538 CFBio, de 6 de	Dispõe sobre a atuação do Biólogo na área de



dezembro de 2019.

Análises Laboratoriais, Animal e dá outras providências.

A proposta apresentada, ainda considera as previsões encontradas nas regulamentações de interfaces com outras áreas do conhecimento, como seguem:

- ✓ A Constituição Federal, que define ser livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, desde que atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer;
- ✓ A LDB - Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- ✓ Ao disposto no art. 14 da Lei nº 5.197/1967, que estabelece a possibilidade da concessão a cientistas pertencentes às instituições científicas, oficiais ou oficializadas, ou por estas indicadas, licença especial para a coleta de material destinado a fins científicos, em qualquer época;
- ✓ A Lei nº 11.794/2008 que estabelece procedimentos para o uso científico de animais e que regulamenta o inciso VII do § 1º do art. 225 da Constituição Federal e revoga a Lei nº 6.638/1979;
- ✓ Ao Decreto nº 6.899/2009, que dispõe sobre a composição do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA), estabelece as normas para o seu funcionamento e de sua Secretaria Executiva, cria o Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais (CIUCA), mediante a regulamentação da Lei nº 11.794/2008, que dispõe sobre procedimentos para o uso científico de animais, e dá outras providências;
- ✓ Que as atividades de Análises Laboratoriais Animal não são privativas de nenhuma categoria profissional;
- ✓ Que o Biólogo está entre os profissionais docentes responsáveis e/ou na coordenação de disciplinas específicas e correlatas às Análises Laboratoriais Animal;
- ✓ Que Biólogos integram equipes multidisciplinares nas áreas das Análises Laboratoriais Animal e deve respeitar aos princípios e as normas de biossegurança;
- ✓ Que o Biólogo atua na saúde pública, meio ambiente, epidemiologia, zoologia, zoonoses, vigilâncias em saúde, segurança alimentar e que as Análises Laboratoriais de amostras animais têm relação direta com a formação da profissão;
- ✓ Que as Análises Laboratoriais Animal exercidas pelo Biólogo, envolve o contato direto ou indireto com animais, além de coleta, preparo, análise e emissão de laudos e pareceres em relação às amostras biológicas;
- ✓ Que o Biólogo é o profissional legal e tecnicamente habilitado para atuar nas Análises Laboratoriais Animal.

1.6 Fundamentação teórico-metodológica

Atualmente nas universidades o currículo tem se limitado a estabelecer um conjunto de conhecimentos sequenciados que tem como objetivo principal a apropriação de conhecimentos já produzidos, porém desvinculados das necessidades da sociedade e aquém dos avanços tecnológicos do mundo contemporâneo. A consequência mais evidente desta forma de estruturação curricular, foi o distanciamento entre sociedade e universidade. A partir desta percepção, o que se pretende é uma real atualização não só do currículo, mas principalmente das práticas pedagógicas, e que estas propiciem de fato, maior autonomia e emancipação dos estudantes para sua futura prática profissional autônoma.

A prática pedagógica deve ser trabalhada de forma dinâmica, contextualizada, inter e multidisciplinar, de forma a levar o acadêmico a compreender como os diversos conteúdos aprendidos em diferentes disciplinas estão conectados e formam uma rede de informações necessárias para entender e solucionar os problemas estudados.

Na atual proposta, a metodologia da problematização será implantada de forma gradativa e incentivada para que os docentes desenvolvam cada vez mais trabalhos inter e multidisciplinar nas suas práticas pedagógicas e na apropriação e produção do saber.



Visando assegurar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão a metodologia de trabalho desta nova proposta de PPC, será sempre que possível interdisciplinar, os estudantes serão estimulados a trabalhar em grupos, buscando compreender as vantagens da realização das atividades de forma integrada, passando ter mais sentido do ponto de vista da aprendizagem. Esta forma de trabalho integrada, será implantada durante todo o curso e interligada com o leque diversificado das atividades do programa de extensão, que, deverão garantir o equilíbrio do processo de ensino e aprendizagem. A nova proposição estará pautada no ganho de qualidade no campo da competência profissional, aquisição de habilidades, coerência, além de contribuir para a prática de atitudes responsáveis na aquisição do conhecimento, na construção de aptidões profissionais, atitudes coerentes e responsáveis, e não menos importante na valorização da cultura local.

O Planejamento pedagógico das disciplinas ou mesmo do elenco de conteúdos refletirá o compromisso sócio-político-filosófico da Universidade do Estado de Mato Grosso, norteando os princípios que fundamentam as relações teórico-práticas, no âmbito da ação curricular, sendo estas trabalhadas nos créditos presencial ou a distância.

O Plano pedagógico estará pautado no princípio da integração dos sujeitos, porém com foco na participação ativa do aluno, e que a mesma se configura na aquisição de competências e habilidades, atitudes e ainda, que a aprendizagem implica em saber articular teoria e prática seja na formação para o exercício da docência ou nas diversas atribuições técnicas e científicas do biólogo. Isso se dará por meio do ensino híbrido na realização de aulas teóricas e práticas no formato presencial ou a distância, por meio das ações de extensão, dos estágios curriculares e extracurriculares; participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão e participação em eventos científicos como congressos, seminários, workshop entre outros.

A partir das novas diretrizes estabelecidas na Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, o ensino estará focado nas unidades básicas curriculares a saber: UC 1 - conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos, UC 2 - conteúdo específico da área biológica e UC 3 - práticas pedagógicas. Associado ao conjunto de conteúdos para obtenção de conhecimentos da área de meio ambiente (ênfase do curso), levando em conta as especificidades regionais, propiciando ao corpo discente a construção e formulação de conceitos e a definição de procedimentos, bem como, motivar o estabelecimento de espaços favoráveis ao desenvolvimento e consolidação da identidade profissional.

A articulação dos trabalhos inter e multidisciplinares tanto do elenco de conteúdos de formação pedagógica, ligada a habilitação da licenciatura, núcleo da docência, como aqueles de natureza científica das diversas áreas da biologia direcionadas à habilitação do bacharelado, formação específica, serão priorizadas. Assim, o conhecimento de meio ambiente deverá sempre que possível, ser tratada de forma integrada ao longo do curso, e, planejada pelo conjunto de professores, buscando evitar a sobreposição de conteúdo e que ao mesmo tempo: facilite a compreensão dos processos sucessivos da aprendizagem, possibilite maior eficiência e rendimento dos alunos nas diferentes sequências teóricas, práticas, laboratoriais ou em campo.

Para a proposta de formação do profissional interdisciplinar faz-se necessário a divisão do conteúdo programático das disciplinas, com possibilidades de serem ministradas por mais de um docente da área, neste caso, mais de um professor efetivo, lotado na Faculdade de Ciências Agrárias e Biológicas (FACAB) e atuante no curso, poderão ministrar conteúdo em uma mesma disciplina. Assim, com objetivo de valorizar as potencialidades, habilidades e mérito acadêmico do corpo docente, bem como de aumentar a produtividade e o rendimento dos estudantes, caso as disciplinas tenham carga horária de pelo menos 60 h/a semestrais ou mais, a mesma poderá ser ministrada por 1 docente lotado com a carga horária total da disciplina ou compartilhada por mais de um professor, sendo esta carga horária definida nas atribuições de aulas.

Acadêmicos inseridos em um processo formativo interdisciplinar tem maiores chances de desenvolver uma visão holística do curso e da vida, participando dos diferentes processos próprios da vivência universitária e da realização do curso. Por esta razão, estarão melhores habilitados e capacitados para enfrentar os desafios/problemas que transcendem os limites de apenas uma disciplina, seja durante seu período de formação ou posteriormente em sua atuação profissional autônoma.



Neste sentido, o Curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Campus Universitário Jane Vanini - Cáceres, estabelece o período de integralização de no mínimo 8 (oito) semestres para licenciatura e 10 (dez) semestres para licenciatura e bacharelado. A carga horária será de 3570 horas para licenciatura e de 4.700 horas para licenciatura e bacharelado, onde deverá ser cumprido o conjunto de conteúdos distribuídos no elenco de disciplinas que compõe a matriz curricular contendo os eixos balizadores do curso, realizado em período noturno, onde serão ofertadas 40 (quarenta) vagas em modalidade semestral.

As disciplinas que compõe o núcleo da docência e seu elenco de conteúdos, serão trabalhadas de forma integrada, a partir de procedimentos didáticos e metodológicos planejados coletivamente, visando melhorar o processo formativo dos estudantes e ao mesmo tempo, capacitá-los para sua futura atuação profissional na Educação Básica. Além disso, o aluno participará das ações do programa de extensão do curso, projetos de ensino e de pesquisa, que serão canais para aquisição de competências e habilidades necessárias a atuação profissional, seja na área educacional ou técnica científica nas diferentes áreas da biologia.

A partir de uma matriz mais atrativa, ágil, dinâmica, flexível, vocacionada, plural e com expectativa de maior fluidez, o curso apresenta um elenco de conteúdos curriculares de diferentes áreas que compõe as Ciências da Natureza e que se harmoniza com os Referenciais Curriculares Nacionais, definidos para os cursos de Bacharelado e Licenciatura a saber: Parecer MEC CNE - CP 02, de 09 de junho de 2015; resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002 (DCN Licenciatura em Ciências Biológicas); Resolução CNE-CES nº 07, de 11 de março de 2002 (DCN Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas) e Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019 que estabeleceu novas orientações para as licenciaturas.

O acompanhamento e avaliação desses princípios metodológicos, devem ser observados em todos os momentos do curso para ajustes e correções de possíveis falhas, monitorado no elenco de conteúdos alocados nas disciplinas das áreas humanísticas, práticas pedagógicas e de formação específica.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo Geral

- Possibilitar a formação do profissional biólogo nas habilitações Licenciatura ou Licenciatura Bacharelado, bem como do cidadão ético na atuação profissional como docente, pesquisador, empreendedor e extensionista com conhecimentos científicos, técnicos e práticos, voltados para o suporte técnico científico e de desenvolvimento do Estado e do país, em áreas estratégicas, tornando-o sujeito ativo do processo de transformação nas suas atividades profissionais.

1.7.2 Objetivos Específicos

- ✓ Oportunizar formação geral, contemplando os aspectos humano, profissional e socioambiental, com visão holística e eclética do mundo, voltados para os princípios que visem à prevenção e solução de problemas no aproveitamento das potencialidades nacionais, regionais e locais;
- ✓ Desenvolver com ênfase no processo ensino/pesquisa/extensão, ações para a inserção do profissional nas diversas áreas de atuação, buscando promover a harmonia da interação humanidade-natureza, a proteção ambiental, a redução dos potenciais riscos de contaminação e degradação dos domínios fitogeográficos;
- ✓ Preparar o profissional para competências que atendam necessidades e avanços das Áreas de Meio Ambiente, Saúde e Biotecnologia e Produção;
- ✓ Promover reflexões e ações que contribuam com soluções dos problemas no processo de ensino-aprendizagem, bem como, da gestão da educação brasileira;



- ✓ Adquirir habilidades para atuação no campo da docência, no âmbito pedagógico e na mediação de estratégias que facilitem os processos de ensino aprendizagem;
- ✓ Incentivar a construção de competências para o trabalho pedagógico de ensino, pesquisa e extensão no campo da Educação e em atendimento a educação básica.
- ✓ Desenvolver habilidades para atuar na recuperação de áreas degradadas.
- ✓ Fomentar e difundir a produção de conhecimentos gerados relativos ao meio ambiente, buscando um aproveitamento mais consciente de seus recursos e sustentabilidade ambiental, por meio do processo de conhecer, criticar, transformar;
- ✓ Desenvolver capacidades individuais para participar de grupos de ensino/pesquisa/extensão multidisciplinares, direcionados principalmente para situações ambientais;
- ✓ Assessorar as entidades oficiais e privadas que trabalhem com aproveitamento racional de recursos naturais e utilização do meio ambiente;
- ✓ Estudar a biodiversidade e os potenciais recursos dos Biomas Pantanal, Cerrado e Amazônia;
- ✓ Fomentar ações que visem a melhoria da qualidade de vida por meio do vínculo ciência - tecnologia, ao processo de desenvolvimento nacional, regional e local, nas suas dimensões social, econômica, cultural e ambiental;
- ✓ Identificar e desenvolver produtos biotecnológicos voltados ao atendimento das demandas de comunidades carentes em recursos econômicos;
- ✓ Desenvolver metodologias para maior eficiência dos processos voltados à produção de energias alternativas;
- ✓ Desenvolver processos e atitudes de ação-reflexão-ação sobre a prática pedagógica e técnico científico inerentes à formação da habilitação do bacharelado com vistas a sua formação profissional;

1.8 Perfil do egresso

O graduando em Licenciatura Plena e Bacharelado em Ciências Biológicas deverá possuir formação básica, ampla e sólida, com elevada fundamentação teórico-prático, conceitual e epistemológica em Biologia, que inclua o conhecimento do sistema brasileiro de educação, da biodiversidade e das relações que se constituem entre eles. Nesta formação, deve estar privilegiado o entendimento do processo sócio histórico da construção do conhecimento da área biológica, tanto no que se refere ao domínio e compreensão da realidade, quanto da formação da consciência crítica e da bioética, que lhe permita interferir e contribuir na transformação das condições da escola, da educação e da sociedade, desempenhando seu papel de formador de cidadãos.

Estar capacitado para a busca autônoma, da produção e divulgação do conhecimento, com visão crítica das possibilidades presentes e futuras da profissão. Deve ainda estar comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critérios humanísticos e de rigor científico, bem como por referenciais éticos, morais e legais.

Que tenha consciência da realidade em que vai atuar e da necessidade de se tornar agente transformador dessa realidade, na busca de melhoria da qualidade de vida da população humana, assumindo a sua responsabilidade na preservação e conservação da Biodiversidade. Que seja um profissional apto a atuar em um mercado competitivo em constantes transformações, e que faça opções capazes de provocar impacto na vida social, econômica e ambiental da região, do estado, do país e conseqüentemente do planeta.

Que tenha uma formação interdisciplinar e multidisciplinar, mas que seja também particularizada, dando ênfase à prática docente na educação básica; à pesquisa científica e à produção acadêmica.

O profissional biólogo deve portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, tornando-o capaz de desempenhar o papel de gerador e facilitador da aprendizagem, nos diferentes ramos de sua área específica de conhecimento. Que fundamente a visão globalizada do saber, as relações universais do conhecimento e que este seja pautado no respeito e divulgação da ciência produzido e construído nas diferentes culturas.



O profissional biólogo licenciado e bacharel em Ciências Biológicas, deve se empenhar na sua formação acadêmica continuamente, baseados nos princípios da ética e dignidade humana, nas relações universais de conhecimento, sendo um cidadão responsável e participativo, integrado à sociedade em que vive, no entanto, crítico de seus problemas. Que detenha conhecimento apropriado da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas, evolutivas e adaptativas ao meio onde estão inseridos. Contudo, que seja consciente e comprometido em atuar com responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnicos-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida das pessoas e do equilíbrio ambiental.

1.9 Áreas de Atuação do Egresso

As áreas de atuação, bem como, as atividades profissionais do Biólogo, inerentes de sua formação, se mantém em harmonia com as resoluções nº 10 de 05 de julho de 2003 e nº 227 de 18 de agosto de 2010 do CFBio, que assim descreve: “Art. 2º Para efeito desta resolução entende-se por:

Atividade Profissional: (grifo nosso), conjunto de ações e atribuições geradoras de direitos e responsabilidades relacionadas ao exercício profissional, de acordo com as competências e habilidades obtidas pela formação profissional.

Áreas: (grifo nosso), conjunto de áreas de atuação afins que caracteriza um perfil profissional. As Áreas são Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção.

Área de atuação: (grifo nosso), aquela em que o Biólogo exerce sua atividade profissional/técnica, em função de conhecimentos adquiridos em sua formação”.

A atualização deste PCC se harmoniza com o histórico marco regulatório do CFBio, conforme segue:

A Lei Federal 6.684 de 03 de setembro 1979 em conformidade com a alteração estabelecida pela Lei nº 7.017, de 30 de agosto de 1982, o Decreto nº 88.438, de 28 de junho de 1983, a resolução CFBio nº 2, de 05 de março de 2002, a resolução CFBio nº 11, de 05 de julho de 2003, a resolução CFBio nº 13, de 19 de agosto de 2003, a resolução CFBio nº 115, de 12 de maio de 2007, a resolução nº 227, de 18 de agosto de 2010, o Parecer CFBio nº 01/2010 aprovado na CXXXIII Reunião Ordinária e 231ª Seção Plenária do CFBio realizada em 20 de março de 2010 - GT revisão das áreas de atuação – proposta de requisitos mínimos para o biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia, a resolução CFBio N° 300 de 07 de dezembro de 2012, a resolução nº 350, de 10 de outubro de 2014, a resolução CFBio nº 480 de 10 de agosto de 2018 que estabelece o marco legal, conduta ética e as áreas de atuação do Biólogo, sem prejuízo do exercício das mesmas atividades por outros profissionais igualmente habilitados, a resolução CFBio nº 476, de 08 de junho de 2018, que dispõe sobre a atuação do Biólogo no manejo, gestão, pesquisa e conservação de fauna ex situ, e dá outras providências, a resolução CFBio nº 496, de 7 de dezembro de 2018, que dispõe sobre a necessidade de registro dos empreendimentos utilizadores de fauna no Sistema CFBio/CRBios, a resolução CFBio nº 517, de 07 de junho de 2019, que dispõe sobre a atuação do Biólogo em Biotecnologia e Produção e dá outras providências, a resolução CFBio nº 523, de 04 de setembro de 2019, que dispõe sobre a atuação do Biólogo em Aquicultura e dá outras providências e o deliberado na 357ª Sessão Plenária Ordinária do Conselho Federal de Biologia, realizada em 06 de dezembro de 2019 que instituiu as normas e requisitos para a atuação do Biólogo em Análises Laboratoriais Animal.

Na forma da legislação específica, o Biólogo poderá:



- I. Formular e elaborar estudo, projeto ou pesquisa científica básica e aplicada, nos vários setores da Biologia ou a ela ligados, bem como os que se relacionem à preservação, saneamento e melhoramento do meio ambiente, executando direta ou indiretamente as atividades resultantes desses trabalhos;
- II. Orientar, dirigir, assessorar e prestar consultoria a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou do Poder Público, no âmbito de sua especialidade;
- III. Realizar perícias, emitir e assinar laudos técnicos e pareceres, de acordo com o currículo efetivamente realizado.

Além do acima exposto, poderá atuar como educador nos ensinos fundamental, médio e superior da rede pública e particular de ensino. Estendendo esta função a elaboração de programas, planejamento e organização de laboratórios para o ensino de Ciências e Biologia, a produção e análise crítica de livros didáticos e paradidáticos e a busca de alternativas para as práticas educacionais tradicionais.

1.10 Habilidades e Competências

O campo de atuação do profissional biólogo é amplo, diversificado e crescente exigindo um profissional cuja formação em nível de graduação possibilite a aquisição de competências e habilidades, e que estas possam dar autonomia para sua atuação pedagógica, técnica, científica e que permita:

- ✓ Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
- ✓ Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundamente inclusive em pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;
- ✓ Atuar nas reflexões sobre a educação básica, visando soluções dos problemas do ensino e aprendizagem referente ao conhecimento biológico;
- ✓ Desenvolver habilidades no campo da docência e para os trabalhos da área junto a Educação Básica;
- ✓ Propor e praticar diferentes estratégias pedagógicas que ampliem o rendimento da aprendizagem nos diferentes ambientes de ensino;
- ✓ Adquirir competências para os trabalhos de ensino, pesquisa e extensão e sua integração no campo educacional;
- ✓ Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;
- ✓ Portar-se como educador consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental;
- ✓ Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- ✓ Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;
- ✓ Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- ✓ 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;
- ✓ 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;



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

2. METODOLOGIAS E POLÍTICAS EDUCACIONAIS

2.1 Relação entre Ensino, Pesquisa e Extensão

A Universidade brasileira desde sua origem adotou modelos de ensino e de organização que foram definidos para diferentes realidades e momentos históricos. Nesse contexto, o currículo tem se limitado a estabelecer um conjunto de conhecimentos sequenciados que tem como objetivo principal a apropriação de conhecimentos já produzidos, mas desvinculados das necessidades da sociedade, isto é, aquém dos avanços tecnológicos do mundo moderno. Isto teve como consequência o distanciamento entre sociedade e Universidade, pois a Universidade passou a ser formadora de indivíduos, por vezes incapazes de resolver problemas na vida profissional.

Nas últimas décadas, iniciou-se um acalorado debate acerca do verdadeiro papel da educação como formadora de cidadãos que além de conhecimentos técnicos, consigam fazer uma leitura e dimensionar ações sobre o momento histórico e a realidade onde estão inseridos. Essa preocupação, aos poucos foi encontrando aceitação no interior da Universidade, primeiramente junto a pequenos núcleos de estudo, associação de professores e alunos, incomodados com a falta de habilidade da Universidade no relacionamento com a sociedade.

A abertura para transformar a Universidade no Brasil, que atenda o momento histórico, começou nos anos 90, e um dos momentos em que estas discussões foram traduzidas, em parte, foi a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (Lei Nº. 9.394/96).

A Universidade do Estado de Mato Grosso, tem como missão “oferecer educação superior pública de excelência, promovendo a produção do conhecimento por meio do ensino, pesquisa e extensão de maneira democrática e plural, contribuindo com a formação de profissionais competentes, éticos e comprometidos com a sustentabilidade e com a consolidação de uma sociedade mais humana e democrática” (PEP-UNEMAT, 2015-2025).

A Universidade pública brasileira encontra-se fundamentada nas ações acadêmicas de Ensino, Pesquisa e Extensão e na indissociabilidade destes importantes pilares, embasados tanto na ética e na política quanto na atuação didático pedagógica. Esta concepção está garantida na Constituição Brasileira, em seu artigo 207, que estabelece a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Isso significa que as instituições de ensino superior devem trabalhar esses três eixos de forma equivalente.

Desta forma, a revisão e atualização de parâmetros educacionais, bem como a proposição de adequações, faz parte do ciclo natural, em que, a instituição se atualiza moldada pelas demandas sociais e pelo avanço da ciência, estabelece novos processos metodológicos e redireciona suas políticas educacionais para melhor cumprir sua função social. Neste sentido, o curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus Jane Vanini - Cáceres, orientado pelos diferentes regramentos institucionais e supra institucionais, se propôs por meio deste instrumento, ajustar sua proposta curricular e modernizar suas ações pedagógicas, na perspectiva de



minimizar as atuais fragilidades do curso, além de ampliar seu atendimento a comunidade e sua integração com a sociedade, especialmente a mato-grossense.

2.2 Integração com a Pós-graduação

Dando continuidade a formação dos seus egressos e atendendo a demanda do estado de Mato Grosso na formação de profissionais pesquisadores, a Unemat oferece à comunidade cursos de pós-graduação lato e Stricto sensu.

O programa de pós-graduação Stricto sensu da Unemat, teve início em 2006, com a implantação do PPG em nível de Mestrado em Ciências Ambientais, um programa multi Campus e interdisciplinar, com sede no Campus de Cáceres e que hoje conta com a formação no nível de mestrado e doutorado. A partir daí ocorreu a expansão da pós-graduação na Universidade, passando a atender diversas áreas do conhecimento e sobretudo atendendo uma demanda institucional interna para a formação de professores mestres e doutores para seu próprio quadro docente, assim como a demandas regionais. Atualmente a Unemat conta com 24 (vinte e quatro) Programas de Pós-graduação Stricto Sensu (mestrados e doutorados) aprovados pela Capes e se fortalece como uma instituição que produz conhecimento e pesquisa no estado de Mato Grosso e no Brasil

As principais parcerias entre o curso de Ciências Biológicas e a pós-graduação se dá, principalmente com o PPG em Ciências Ambientais - PPGCA. Dos professores pertencentes ao quadro de efetivos do curso Ciências Biológicas nove são atuantes neste programa e cinco em outros programas da instituição, permitindo interlocução direta entre graduação, pesquisas e profissionais atuantes

A integração se estabelece com as ações dos grupos de pesquisas cadastrados nesses programas de pós-graduação, que recebem alunos do curso de Ciências Biológicas na modalidade de Iniciação Científica (com ou sem auxílio de bolsa), para desenvolvimento de projetos em parceria com os alunos do mestrado e do doutorado, e nas atividades de estágio bacharelado, sob orientação de professores que atuam tanto no curso de graduação quanto na pós-graduação.

Os cursos de pós graduação da Unemat, apresentam diversas linhas de pesquisa que vem de encontro ao perfil do egresso do curso de graduação em Ciências Biológicas, entre eles, aqueles que abrangem educação e meio ambiente, oportunizado a continuidade da formação para os nossos egressos, aqueles que já se encontram atuando nas frentes de trabalho do biólogo e aqueles que ainda não se inseriram no mercado de trabalho, oferecendo, desta forma, profissionais altamente capacitados para as demandas regionais e nacionais.

Os programas de pós-graduação com bolsas fornecidas pela Capes e FAPEMAT, possuem como requisito a participação dos bolsistas em estágio docência, que requer a atuação do aluno de pós-graduação nas atividades didático pedagógicas da graduação.

2.3 Mobilidade estudantil e internacionalização

A Mobilidade Acadêmica é o processo que possibilita ao aluno de graduação estudar em outra instituição, brasileira ou estrangeira, e, após a conclusão dos créditos e/ou pesquisa, receber um comprovante de estudos da instituição de origem e ter a experiência registrada no seu histórico escolar. Este Projeto Pedagógico de Curso (PPC) contempla que, no mínimo, 12 créditos (180 horas), do total da carga horária cursada pelo acadêmico seja de livre escolha, isto é, o acadêmico tem a possibilidade de realização em mobilidade intercursos, intercampi, nacional e internacional. O objetivo da mobilidade acadêmica é a formação dinâmica do acadêmico, permitindo um currículo flexibilizado para atender demandas do seu contexto local e regional vivenciado, a atualização e, ao mesmo tempo, seu interesse pessoal e pré-disposição por temas e competências, para além daquelas estabelecidas no currículo.

As experiências de internacionalização do currículo são meio de mobilidade acadêmica e neste PPC são propostas mediante os conceitos de “internacionalização em casa” e “internacionalização fora de casa”. Assim o Curso, com base neste PPC, propiciará ao estudante o contato com ensino e pesquisa realizados ou ofertados por docentes e pesquisadores estrangeiros, seja por meio de



professores ou pesquisadores visitantes, ou pela participação por meio de tecnologias remotas. A internacionalização é o modo como o Curso oferta a todos os estudantes a oportunidade de dialogar com outros sujeitos de reconhecida carreira profissional em seus países estrangeiros, permitindo o aprimoramento do graduando tendo como base também a experiência do outro.

A internacionalização do currículo é prevista neste PPC a partir de três formatos que, não exaustivos, podem ser desenvolvidos de modo separado, em conjunto ou complementados por novas possibilidades abertas pelo contexto institucional ou externo à Universidade. O primeiro formato é a realização de ações e momentos dentro do próprio Curso, destinados aos seus estudantes e abertos ou não a estudantes de outros cursos. O segundo é composto por ações e momentos desenvolvidos pela Universidade e disponíveis a todos os estudantes, dependendo o acesso pelo número de vagas disponíveis em cada experiência. Nesses casos trata-se prioritariamente do desenvolvimento do conceito de “internacionalização em casa”, onde o estudante tem a oportunidade de experiências sem ter que se distanciar da sua rotina acadêmica e do seu campus ou núcleo de ensino. O terceiro formato depende das oportunidades geradas por outros atores externos à Universidade, como fundações, instituições de ensino e outros órgãos como os de financiamento ou de desenvolvimento de ações no âmbito internacional, momento no qual será necessário o reconhecimento das atividades por parte do Curso por ser tratar das experiências de internacionalização “fora de casa”.

Toda experiência de internacionalização do currículo reconhecida pelo Curso será registrada no histórico escolar do aluno, lhe propiciando a legitimidade da formação desenvolvida.

No contexto de globalização torna-se necessário o desenvolvimento de competências internacionais, tanto pessoais como da área do conhecimento e profissional, para o enfrentamento dos desafios que, mesmo quando locais, estão relacionados com mudanças maiores como a tecnologia, a inserção econômica e a produção de conhecimentos. Uma vez contemplada a internacionalização do currículo em ações e momentos a serem desenvolvidos também dentro do próprio Curso, se promove a garantia de oportunidades a todos os estudantes para ingressar em espaços de formação, aperfeiçoamento e capacitações diversas, que aprofundem e incorporem os saberes, a partir de uma perspectiva comparada tanto no campo da formação geral (como pessoa e cidadão), como também no campo disciplinar e profissional.

2.4 Educação inclusiva

A educação inclusiva é objetivo do presente PPC tanto no que se refere à inclusão de estudantes no Curso de Graduação, quanto na formação e preparo desses para, como profissionais, atuarem na realidade social sendo agentes da inclusão a partir de práticas e políticas educacionais. Dentro do Curso a educação inclusiva é princípio que fundamenta a prática docente no acolhimento de estudantes com deficiência. Mas é também princípio para que a diferença ganhe espaço e seja positivamente trabalhada considerando que os estudantes aprendem cada um do seu modo, com destaque aos fatores biopsicossociais.

Assim, as metodologias de ensino no Curso, suas práticas e seus espaços para a formação dos estudantes priorizam a inclusão de modo amplo, reconhecendo que as diferenças devem ser valorizadas como instrumentos de potencialidades para uma formação que revele as características próprias e suas potencialidades em cada futuro profissional e cidadão.

O conceito e as práticas de educação inclusiva que orientam o presente PPC resultam dos avanços do tema no contexto nacional e internacional, com o qual a educação superior deve manter-se atualizada e em diálogo. Assim, e em cumprimento da legislação, o currículo deste PPC traz a oferta da Língua Brasileira de Sinais (Libras) bem como tem a educação inclusiva como tema transversal tanto nos conteúdos disciplinares quando nas competências visadas pela formação dos estudantes. No desenvolvimento da atividade docente de ensino na Universidade do Estado de Mato Grosso é garantido o auxílio do interprete de Libras quando estão presentes estudantes surdos. Os espaços para as aulas e as práticas têm acessibilidade a estudantes cadeirantes e com mobilidade reduzida. A escolha dos materiais didáticos prioriza o baixo custo, o amplo acesso e a maior percepção visual. Deste modo a educação inclusiva está presente no processo de ensino



universitário, de modo que os estudantes internalizem suas concepções e possam desenvolvê-las quando atuarem na sociedade como profissionais formados e como cidadãos.

3. ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do Curso de Licenciatura e Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas da Unemat - Câmpus de Cáceres, atende os requisitos estabelecidos nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), para o curso de Ciências Biológicas, tanto na habilitação em Licenciatura como na Licenciatura e Bacharelado nos seguintes aspectos:

- ✓ Descrição do perfil dos formandos habilitados nas modalidades Licenciatura e Bacharelado;
- ✓ Previsão das competências e habilidades gerais e específicas a serem desenvolvidas;
- ✓ Estrutura curricular definida de acordo com as exigências mínimas e em atendimento aos dispositivos do Conselho Federal de Biologia - CFBio;
- ✓ Estabelecimento dos conteúdos básicos e complementares distribuídos nas Unidades Curriculares estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação (resolução do CNE/CP nº 2 de 20 de dezembro de 2019);
- ✓ Previsão detalhada por meio do ementário do curso, para atendimento e domínio dos conteúdos trabalhados na educação básica (habilitação em licenciatura);
- ✓ Definição do formato e planejamento dos estágios tanto da licenciatura quanto do bacharelado e os atendimentos dos regimentos específicos institucionais e supra institucionais;
- ✓ Proposição de ações de extensão a partir de um programa com um leque diversificado de atividades compondo 10,08% do curso de licenciatura e 10% do curso de licenciatura e bacharelado.
- ✓ Os instrumentos avaliativos constituídos por provas, seminários, resenhas, relatórios de atividades, relatórios de campo, produção de portfólios, produção científica, produção de recursos didáticos, participação em sequências didáticas, geração de produtos, habilidades sociais de interlocução e inteligência emocional.

A Estrutura curricular do curso contempla ainda os seguintes princípios:

- ✓ Atenção para as exigências do perfil profissional em Ciências Biológicas, direcionado para as demandas atuais, com ênfase nas questões ambientais, porém não se afasta das importantes contribuições que o profissional biólogo pode oferecer nas áreas da saúde e da biotecnologia. Destaca-se também a observância do PPC a legislação vigente, essencial para a futura atuação profissional;
- ✓ A estrutura curricular proposta, visa a formação de um biólogo generalista, enriquecida em função da integração das atividades teóricas e práticas de caráter inter e multidisciplinares;
- ✓ Prioriza por meio do elenco de conteúdos alocados nos ementários das disciplinas, atividades obrigatórias de campo, práticas em laboratórios, bem como, adequada instrumentação técnica;
- ✓ Garante por meio das políticas institucionais, mobilidade acadêmica e flexibilização curricular os interesses específicos dos estudantes e respeito aos créditos de livre escolha como parte da sua formação profissional.

Sobre: Conhecimentos, habilidades, atitudes e valores o curso:

- ✓ Incentiva a aprendizagem a partir de um contexto integrado inter e multidisciplinar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- ✓ Promove competências e habilidades a partir de atividades técnicas científicas, realizadas ao longo do processo de formação e da participação em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, bem como atividades extensionistas;



- ✓ Estimula a divulgação de resultados oriundos de trabalhos técnicos realizados durante o período de formação;
- ✓ Incentiva a participação nas atividades de extensão curriculares e extracurriculares, bem como em outras modalidades técnicas como: monitorias, organização de eventos, iniciação científica, estágios curriculares e extracurriculares, disciplinas optativas da ênfase do curso, ampliação dos créditos livres, capacitação por meio das TDICs, elaboração de portfólios, publicações de trabalhos técnicos entre outros.
- ✓ Mantém Vigilância permanente da fluidez da estrutura curricular e do desempenho acadêmico, afim de adequar possíveis inconsistências, e, no tempo oportuno, providenciar os ajustes que se mostrarem necessários;
- ✓ Promove a integração entre o curso de graduação com a pós-graduação consolidando o interesse do estudante para a pesquisa e em prosseguir sua formação acadêmica após a graduação.

A estrutura pedagógica composta pelas disciplinas, seu conjunto de conteúdo tanto nas habilitações de licenciatura quanto de licenciatura e bacharelado, bem como as demais atividades formativas, como ações extensionistas, estágios, créditos livres entre outros, pode ser variada, admitindo-se a organização em módulos ou em créditos, a partir de um planejamento avaliado e autorizado pelos colegiados de curso e FACAB, compondo um sistema de fase ou semestre, com os conhecimentos das unidades curriculares: 1 - conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos, 2 - conteúdo específicos da área biológica 3 - práticas pedagógicas e 4 - Formação específica, sendo trabalhada de forma integrada e que possibilite ao estudante, compreender as diferentes interfaces da aprendizagem e como os conteúdos se conectam e se complementam na organização biológica e evolutiva.

3.1 Formação teórica articulada com a prática

Considerando os problemas de ordem política, econômica, social, tecnológica, cultural e educacional que afligem a sociedade brasileira, verifica-se a necessidade premente de adequação das diretrizes que norteiam a Universidade brasileira em seu contexto geral.

Teorizando com Jean Piaget, que considera a necessidade da vivência democrática em todos os níveis e setores educacionais, elucida-se que a evolução ontogenética ocorre no sentido de uma maior mobilidade intelectual e afetiva, de um dualismo inicial até a formação do pensamento hipotético-dedutivo. O nível de estruturação lógica dos indivíduos componentes de qualquer grupo, dessa forma, constitui a infraestrutura dos fatos sociais. Os fatos sociológicos e psicológicos, pois, tais como regras, valores, normas, símbolos, etc., de acordo com este posicionamento variam conforme o nível mental médio das pessoas que constituem o grupo.

A moral (lógica da conduta) é uma construção gradual que vai desde as regras impostas (heteronomia) até o contrato social em que haveria deliberação coletiva livre em direção a uma forma conciliatória que satisfizesse ao máximo os membros do grupo. A deliberação coletiva, grupal, evita que interesses egocêntricos predominem na decisão. A democracia é uma conquista gradual e deve ser praticada desde a infância, até a superação do egocentrismo básico do homem. Não consiste num estado final, pois não há moral estática, da mesma forma que não há conhecimento pronto e acabado da realidade, já que o homem se encontra em processos contínuos e sucessivos de reequilíbrio. A democracia não seria um produto final, mas uma tentativa constante de conciliação, estando também em constante reequilíbrio. Seus mecanismos básicos imprescindíveis são a deliberação coletiva, discussão, e por meio destes, a contínua revisão dos compromissos tomados anteriormente.

Tomando-se por base está teorização, constata-se a necessidade de "evoluir" da Universidade tradicional (modelos prontos, conhecimentos acabados e impostos, aluno passivo e receptor), para uma Universidade co-participativa, democrática (modelos a serem construídos pelos próprios alunos, conhecimentos produzidos a partir da experiência de um aluno participante, ativo e corresponsável pelo processo) considerando-se que o conhecimento tem que ser tratado como uma construção contínua, cuja essência seja sempre se criar algo novo no processo, como condição necessária para



sua existência. Não se pode formar personalidades autônomas quando se trata do domínio moral se, por outro lado, submete-se o indivíduo a um constrangimento intelectual de tal abrangência que ele tenha que se limitar a aprender por imposição, sem descobrir por si mesmo a verdade. Um ser passivo intelectualmente, não conseguiria ser livre moralmente.

Neste contexto, a adequação do PPC se dá pela incorporação dos créditos de extensão (Instrução Normativa 003/2019 UNEMAT, e Resolução do CNE nº 07 de 18 de dezembro de 2018), créditos a distância (Portaria do MEC nº. 1.134 de 10 de outubro de 2016) e por necessidades de ajustes no atual currículo para diminuir as fragilidades observadas na fluidez da atual matriz que surgiram a partir das demandas sociais contemporâneas. Entende-se assim, que a formação profissional não está pautada na transmissão das informações, mas na construção sucessiva do conhecimento e na sua permanente atualização.

A definição de atividades teórico-prático e sua aplicabilidade no campo biológico, pode ser contextualizada como: o conhecimento da teoria e a compreensão da maneira como está se efetiva na prática. O conhecimento teórico obtido por meio de estudos de um conjunto de conteúdo, deve sempre que possível, integrar-se a atividades práticas, planejadas a partir de simulações pedagógicas, experimentações, trabalhos de laboratórios e de campo entre outras.

Apesar do treinamento lento e gradual, com o tempo os estudantes se identificam com a nova forma de estruturação dos conhecimentos e da dinâmica interativa observada entre os componentes físico e biológico. Esta forma sistematizada e multidisciplinar de ordenar as informações, constitui para a formação do profissional biólogo, um suporte importante de valorização das particularidades locais e regionais, do desenvolvimento sustentável e do quanto estes fatores impactam a vida das pessoas.

I – Aula teórica (código T):

As aulas teóricas não se restringem exclusivamente a momentos expositivos, mas incluem, como sobrescrito momentos dialógicos de metodologias ativas como: aulas invertidas, grupos orais e grupos vocais, aprendizado baseado em projetos e aprendizado baseado em problemas.

II – Aula de campo, laboratório e/ou prática como componente curricular (código P):

As atividades práticas atendem às regulamentações vigentes do CFBio sobrescritas para emissão do título de Bacharel em Ciências Biológicas. Além disso as atividades práticas encontram-se distribuídas nas diferentes disciplinas, permitindo o equilíbrio das atividades teóricas com a praxis que habilita o profissional para o exercício da profissão. No total haverão 34,87% de horas com atividades práticas para licenciatura e 38,93% de horas com atividades práticas na licenciatura e bacharelado.

3.1.1 Formação do Licenciado e do Bacharel

A partir da estruturação pedagógica da nova matriz curricular, as disciplinas do núcleo da docência de caráter pedagógico e que fazem parte das áreas da Biologia Geral, Botânica, Ecologia e Zoologia, serão trabalhadas e direcionadas tanto para formação específica do biólogo quanto para as práticas pedagógicas, com trabalhos interdisciplinares junto a educação básica.

Estas disciplinas estão distribuídas entre a primeira e oitava fase ou semestre e compõe os componentes curriculares da matriz para a habilitação da Licenciatura. A formação prioritária do curso é a de Licenciado e Bacharel em Ciências Biológicas, entretanto os estudantes que cumprirem todos os componentes curriculares da formação para licenciatura, poderão colar grau de Licenciado. Para obtenção do título de Bacharel é necessário a permanência no curso para o cumprimento dos componentes curriculares até a décima fase.

Os componentes curriculares que compõe o núcleo de formação específica do bacharelado, alocados na nona e décima fase ou semestre, compõe o conjunto de conteúdos ou atividades técnicas científicas, onde serão trabalhadas as dimensões teórico/prática, bem como a elaboração e defesa do TCC como componente curricular obrigatório para a conclusão do ciclo do Bacharelado. A conclusão de todos os componentes curriculares previstos na matriz até o final da décima fase ou semestre, são condicionantes obrigatórios para a obtenção da habilitação do Bacharel.



Nas duas habilitações, serão priorizadas metodologias diversificadas e dinâmicas tanto nos créditos presenciais como a distância, adotando formas síncronas e assíncronas, que priorizem o protagonismo dos estudantes, nos diferentes processos de ensino aprendizagem trabalhados ao longo do curso.

3.2 Núcleos de formação

A Universidade do Estado de Mato Grosso, por meio da Pró-reitoria de Ensino de Graduação PROEG – instituiu a Instrução Normativa 003/2019 – UNEMAT com as orientações, diretrizes e procedimentos para elaboração dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs), com a seguinte orientação:

“Art. 8º. Os Currículos dos cursos deverão ser estruturados em 04 (quatro) Unidades Curriculares (UC) ou eixos formativos, obedecendo às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) dos cursos de Bacharelado e/ou Licenciatura, a saber:

I. UC I: Créditos obrigatórios de formação geral/humanística, engloba o conjunto de conteúdos comuns;

II. UC II: Créditos obrigatórios de formação específica de cada curso, pode abarcar o conjunto de conteúdos comuns;

III. UC III: Créditos de formação complementar/integradora (obrigatórios), e;

IV. UC IV: Créditos de Livre Escolha.

§1º. A UC I corresponde aos estudos/conteúdos de formação geral oriundos de diferentes áreas de conhecimento, aos conteúdos das áreas específicas e interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias. Poderá abarcar conteúdos antropológicos, sociológicos, filosóficos, psicológicos, éticos, políticos, comportamentais, econômicos, de direitos humanos, cidadania, educação ambiental, dentre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea.

§2º. A UC II compreende não só os conteúdos específicos e profissionais das áreas de atuação de cada curso, mas também os objetos de conhecimento e as atividades necessárias para o desenvolvimento das competências e habilidades de formação geral do aluno.

§3º. A UC III compreende estudos integradores para o enriquecimento curricular.

§4º. A UC IV contempla o núcleo de estudos entendidos como de livre escolha do acadêmico, com o objetivo de ampliar a sua formação, complementando, além de destacar as suas habilidades e competências. Nessa unidade, os créditos serão de livre escolha do aluno”.

A partir dessas orientações, o PPC do curso de Licenciatura Plena e Bacharelado em Ciências Biológicas da UNEMAT - Campus de Cáceres, está constituído por quatro núcleos de formação conforme se apresenta:

Núcleo de estudos de formação geral e humanística

UC I - Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional - Nesse núcleo estão os conteúdos de processos educativos, organizacionais e de gestão na área educacional. Bem como a avaliação, criação e uso de textos, materiais didáticos, procedimentos e processos de aprendizagem. Ao longo de todo o curso serão trabalhados os conteúdos que priorizam a pesquisa e estudo dos conhecimentos pedagógicos e fundamentos da educação, didáticas e práticas de ensino, teorias da educação, legislação educacional, políticas de financiamento, avaliação e currículo.

Núcleo de estudos de formação específica

UC II - Núcleo geral e específico - Nesse núcleo estão os conhecimentos básicos sob perspectiva interdisciplinares, bem como, conteúdos específicos das ciências biológicas com seus fundamentos e metodologias. Além disso, as disciplinas do grupo da docência e de conteúdos



específicos terão parte de sua carga horária como prática pedagógica, estimulando o exercício da docência nas diversas realidades educacionais estabelecidas na matriz curricular.

Neste PPC a Formação Específica (UC 2) está composto por conteúdos relacionados aos conhecimentos de formação específica do curso em conformidade com a resolução Nº 300/2012 CFBio onde são previstas no mínimo 1.995 horas para estudo do elenco de conteúdos específicos básicos para a formação do Biólogo acrescido de outras 510 horas de conteúdos na área específica de formação. A opção de Ênfase do curso conforme já mencionado neste PPC foi para a área de Meio Ambiente.

Em função da manutenção das duas habilitações (Licenciatura e Licenciatura e Bacharelado), este PPC está em consonância com a Resolução CNE/CP Nº 2 de 20 de dezembro de 2019, que regulamentou os cursos de licenciaturas do país. Com especial destaque para os Artigos 11, 12 e 13 onde são definidos para os Cursos as Licenciaturas, 800 horas para obtenção dos conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a educação e suas articulações com o sistema, as escolas e as práticas educacionais.

Núcleo de estudos complementares/integradores

UC III - Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular - Nesse núcleo estão alocadas as atividades do Trabalho de Conclusão de Curso TCC, os Estágios Curriculares, bem como, as atividades de extensão. Da mesma forma, a matriz foi organizada para atender as exigências do conselho de classe - CFBio, a partir do estabelecido na resolução Nº 300/2012 onde determina o cumprimento de 360 horas para o estágio profissionalizante e os dispositivos da resolução do CNE/CP nº 2 de 20 de dezembro de 2019, que no Artigo 11º determina que: “seja trabalhado 800hs de práticas pedagógicas assim distribuídas: 400 horas para estágio supervisionado, em real situação de trabalho em escola, segundo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da instituição, e 400 horas para a prática dos componentes curriculares distribuídos ao longo do Curso”. A Instrução Normativa 003 UNEMAT, a partir do disposto na resolução do CNE nº 07 de 18 de dezembro de 2018, descreve no Capítulo I Artigo 4º que para a educação superior brasileira as atividades de extensão devem corresponder no mínimo 10% (dez por cento) da carga horária total do curso. Destaca-se que este PPC, bem como a matriz curricular proposta está em consonância com o estabelecido nos referidos regramentos.

Núcleo de Formação de Livre Escolha

UC IV - Contempla o núcleo de estudos entendidos como de livre escolha do acadêmico, com o objetivo de ampliar a sua formação, além de destacar as suas habilidades e competências. O PPC em atendimento a resolução nº 300/2012 do CFBio que determina 225 horas de componentes curriculares eletivos/facultativos de conteúdos relativos a profissão do biólogo enquanto bacharel, ou seja, cabe ao NDE orientar a escolha de componentes curriculares com a divulgação de tabelas semestrais contendo os componentes curriculares que sabidamente abarcam os conteúdos biológicos e que são ofertadas pela UNEMAT. Além disso, o curso poderá ofertar 1 (uma) disciplina por semestre de forma a garantir que ao longo de 4 semestres os alunos tenham a oferta de disciplinas eletivas/facultativas com conteúdo de biologia. Sendo assim, o curso ofertará uma das disciplinas constante da tabela referente a UC IV por semestre, escolhidas na forma de acordo mútuo entre acadêmicos interessados e quadro docente disponível. Dessa forma, fica garantido as características eletivas/facultativas em atendimento ao disposto pela Instrução Normativa 003/2019 – UNEMAT onde determina (Artigo 33, Parágrafo VI), que sejam cursadas 180 horas, em disciplinas de livre escolha atendendo a formação do profissional biólogo.

UC 1 – FORMAÇÃO GERAL E HUMANÍSTICA (BASE COMUM)

Área	Disciplina	CH	CRÉDITOS		PRÉ-REQUISITO
			T	P	
Biologia geral,	Profissão do Biólogo	30	2	1	Não possui



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-CONEPE



Ecologia e Biodiversidade					
Química	Química e Química Ambiental	90	4	2	Não possui
Professor cedido pela FACEL	Produção de Texto e Leitura	60	2	2	Não possui
Professor cedido pela FACET	Matemática	60	4	0	Não possui
Professor cedido pela FACEL	Filosofia da Educação	60	4	0	Não possui
Professor cedido pela FACEL	Língua Brasileira de Sinais – Libras	60	4	0	Não possui
Professor cedido pela FACEL	Sociologia e Antropologia	60	3	1	Não possui
Professor cedido pela FACET	Física	60	3	1	Não possui
Professor cedido pela FACET	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação	60	1	3	Não possui
Professor cedido pela FACEL	Organização e Gestão da Educação	60	4	0	Não possui
Biologia geral, Ecologia e Biodiversidade (Licenciado)	Práticas de Educação em Ciências e Biologia	60	2	2	Não possui
Professor cedido pela FACEL	Didática	60	4	0	Não possui
Professor cedido Pela FACEL	Psicologia da Educação	60	4	0	Não possui
Total		780	41	12	

UC 2 – FORMAÇÃO ESPECÍFICA

Área	Disciplina	CH	CRÉDITOS		PRÉ-REQUISITO
			T	P	
Biologia Geral	Biologia Celular e do Desenvolvimento	90	5	1	Não possui
Ecologia e Biodiversidade	Sistemática Geral	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade	Ecologia de Ecossistemas	60	2	2	Não possui
Biologia geral	Bioquímica	90	4	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade (Zoologia)	Morfologia e Sistemática de Protozoa, Metazoários Basais e Lophotrochozoa	60	1	3	Não possui
Ecologia e Biodiversidade (Botânica)	Morfologia e sistemática de Algas, Líquens e Fungos	60	3	1	Não possui
Ecologia e Biodiversidade	Ecologia de Comunidade	60	3	1	Não possui
Biologia geral, Ecologia e	Ensaaios biológicos e delineamento experimental	60	3	1	Não possui



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-CONEPE



Biodiversidade					
Biologia geral	Biologia Molecular	60	3	1	Não possui
Ecologia e Biodiversidade (Zoologia)	Morfologia e Sistemática de Ecdysozoa	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade (Botânica)	Histologia e anatomia vegetal	60	3	1	Não possui
Ecologia e Biodiversidade	Ecologia de População	60	3	1	Não possui
Biologia geral	Sistemática e Biologia de Microorganismos	90	4	2	Não possui
Biologia geral	Histologia Animal	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade (Zoologia)	Origem dos Vertebrados, Morfologia e Sistemática de Vertebrados Anamniotas	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade (Botânica)	Morfologia e sistemática de plantas avasculares e vasculares sem sementes	60	2	2	Não possui
Biologia geral	Genética Básica	60	3	1	Não possui
Biologia geral	Microbiologia e Imunologia	60	4	0	Não possui
Ecologia e Biodiversidade (Botânica)	Fisiologia Vegetal	60	3	1	Não possui
Ecologia e Biodiversidade (Zoologia)	Morfologia e Sistemática de Vertebrados Amniotas	60	2	2	Não possui
Biologia geral	Genética de Populações	60	3	1	Não possui
Ecologia e Biodiversidade (Botânica)	Sistemática de Plantas Vasculares com Sementes	60	2	2	Não possui
Biologia geral	Parasitologia	60	3	1	Não possui
Biologia geral	Evolução	60	3	1	Não Possui
Ecologia e Biodiversidade (Botânica)	Morfologia de Plantas Vasculares com Sementes	60	2	2	Não possui
Biologia geral	Anatofisiologia Humana e Animal Comparada I	60	2	2	Não possui
Biologia geral	Biofísica	60	1	3	Não possui
Biologia geral	Anatofisiologia Humana e Animal Comparada II	60	2	2	Não possui
Professor cedido pela FACH	Geologia	60	2	2	Não possui
Biologia geral, Ecologia e Biodiversidade	Legislação e Licenciamento Ambiental*	60	4	0	Não possui
Ecologia e Biodiversidade	Gestão Ambiental e Biogeografia*	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade	Estudos de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental*	60	3	1	Não possui
Ecologia e	Manejo da fauna silvestre*	60	3	1	Não possui



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-CONEPE



Biodiversidade					
Professor cedido pela FACH	Paleontologia*	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade	Ecologia de Rios, Lagos e Reservatórios*	60	2	2	Não possui
Biologia geral, Ecologia e Biodiversidade	Modelagem e Experimentação em Biologia*	60	1	3	Não possui
Biologia geral, Ecologia e Biodiversidade	Etnobiologia*	60	1	3	Não possui
Ecologia e Biodiversidade	Biologia da Conservação*	60	2	2	Não possui
Total Licenciatura e Bacharelado		2370	96	62	
Total Licenciatura		1830	76	46	

*disciplinas específicas da licenciatura com o bacharelado

UC 3 – FORMAÇÃO COMPLEMENTAR/INTEGRADORA

Área	Disciplina	CH	CRÉDITOS		PRÉ-REQUISITO
			T	P	
Biologia Geral (Licenciado)	Estágio Curricular Supervisionado Licenciatura I	90	3	3	50% das horas de disciplinas da habilitação de licenciatura (1605h) e não estar matriculado em outra disciplina de estágio licenciatura
Biologia Geral (Licenciado)	Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura II	90	5	1	Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura I e não estar matriculado em outra disciplina de estágio licenciatura
Biologia geral, Ecologia e Biodiversidade	Trabalho de Conclusão de Curso I*	30	1	1	50% das horas de disciplinas da habilitação de licenciatura com bacharelado (2115 horas)
Biologia Geral (Licenciado)	Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura III	120	3	5	Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura I e II e não estar matriculado em outra disciplina de estágio licenciatura
Biologia Geral (Licenciado)	Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura IV	120	3	5	Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura I e II e não estar matriculado em outra disciplina de estágio licenciatura
Biologia geral, Ecologia e Biodiversidade	Estágio Curricular Supervisionado de Bacharelado I*	180	2	10	50% das horas de disciplinas da habilitação de licenciatura com bacharelado (2115 horas) e



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-CONEP



					não estar matriculado no estágio bacharelado II
Biologia geral, Ecologia e Biodiversidade	Estágio Curricular Supervisionado de Bacharelado II*	180	2	10	50% das horas de disciplinas da habilitação de licenciatura com bacharelado (2115 horas) e não estar matriculado no estágio bacharelado I
Biologia geral, Ecologia e Biodiversidade	Trabalho de Conclusão de Curso II*	30	1	1	Trabalho de conclusão de curso I
Total Licenciatura com Bacharelado		840	20	36	
Total Licenciatura		480	14	14	

*disciplinas específicas da formação de licenciatura com bacharelado.

UC 4 – FORMAÇÃO DE LIVRE ESCOLHA

Área	Disciplina	CH	CRÉDITOS		PRÉ-REQUISITO
			T	P	
Ecologia e Biodiversidade (Zoologia)	Etnozoologia	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade (Botânica)	Etnobotânica	60	2	2	Não possui
Biologia geral	Genética humana	60	3	1	Não possui
Biologia geral	Reprodução humana	60	3	1	Não possui
Ecologia e Biodiversidade (Zoologia)	Ornitologia	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade	Coleções Biológicas	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade	Fundamentos de Serviços Ambientais e Valoração ambiental	60	3	1	Não possui
Biologia geral Ecologia e Biodiversidade	Uso e conservação de recursos genéticos	60	4	0	Não possui
Ecologia e Biodiversidade (Botânica)	Biologia floral	60	4	0	Não possui
Ecologia e Biodiversidade (Zoologia)	Sistemática de invertebrados aquáticos	60	2	2	Não possui
Biologia geral, Ecologia e Biodiversidade	Gestão de unidades de conservação, coleções biológicas, jardins botânicos, zoológicos e museus.	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade	Gestão de Recursos Pesqueiros	60	2	2	Não possui



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-CONEPE



(Zootomia)					
Ecologia e Biodiversidade	Ecotoxicologia	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade (Zootomia)	Etologia Animal	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade	Ecologia de Campo	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade (Botânica)	Vegetação Regional e Potencial Econômico	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade	Ecologia da Restauração	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade (Botânica)	Ecofisiologia Vegetal	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade (Botânica)	Biologia Floral	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade (Botânica)	Diversidade Estrutural em Plantas	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade	Ecologia da Polinização	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade	Ecologia humana	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade (Botânica)	Ficologia de água doce	60	2	2	Não possui
Ecologia e Biodiversidade (Botânica)	Micologia	60	2	2	Não possui
Biologia Geral	Microbiologia Ambiental	60	2	2	Não possui
Biologia Geral	Histologia de órgãos e sistemas	60	2	2	Não possui
Biologia Geral	Sistema de Informação Geográfica	60	2	2	Não possui

A carga horária da formação de livre escolha será de 180 horas para licenciatura e 240 horas para licenciatura com bacharelado.

Síntese das cargas horárias das Unidades Curriculares e atividades de extensão:

UNIDADES CURRICULARES	Carga Horária Licenciatura	%	Carga Horária Licenciatura com Bacharelado	%
UC 1 – formação geral e humanística (base comum)	780	21,85%	780	16,60%
UC 2 – formação específica	1830	51,26%	2370	50,43%
UC 3 – formação	420	11,76%	840	17,87%



complementar/integradora

UC 4 – formação de livre escolha	180	5,04%	240	5,11%
Extensão	360	10,08%	470	10,00%
Total	3570	100,00%	4700	100,00%

3.3 Equivalência de Matriz

Matriz Antiga 2014	CH	CH	Matriz Nova 2021
Embriologia Animal Comparada	60	90	Biologia Celular e do Desenvolvimento
Biologia Celular	60		
Filosofia da Ciência	60	60	Filosofia da Educação
Física Aplicada às Ciências Biológicas	60	60	Física
Legislação do Biólogo	30	30	Profissão do Biólogo (Legislação)
Matemática Aplicada às Ciências Biológicas	60	60	Matemática
Química Aplicada às Ciências Biológicas	60	90	Química e Química Ambiental
Química Ambiental	60		
Sistemática Geral	30	60	Sistemática Geral
Bioquímica Básica	60	90	Bioquímica
Bioquímica Metabólica	30		
Didática Geral	60	60	Didática
Geologia	60	60	Geologia
Língua Brasileira de Sinais - Libras	60	60	Língua Brasileira de Sinais - Libras
Morfologia e Sistemática de Algas, Líquens e Fungos	60	60	Morfologia e sistemática de Algas, Líquens e Fungos
Organização da Educação Básica e Superior	60	60	Organização e Gestão da Educação
Produção de Texto e Leitura	60	60	Produção de Texto e Leitura
Bioestatística	60		
		60	Ensaio biológico e delineamento experimental
Didática para o Ensino de Ciências e Biologia	60	60	Práticas de Educação em Ciências e Biologia
Histologia Animal Básica	60	60	Histologia Animal
Histologia e Anatomia Vegetal	60	60	Histologia e anatomia vegetal
Morfologia e Sistemática de Protozoa e Metazoários Basais	60	60	Morfologia e Sistemática de Protozoa, Metazoários Basais e Lophotrochozoa
Morfologia e Sistemática de Lophotrochozoa	60		
Psicologia da Educação	90	60	Psicologia da Educação
Biofísica	60	60	Biofísica
Biologia Molecular	60	60	Biologia Molecular
Ecologia de Ecossistemas	60	60	Ecologia de Ecossistemas
Histologia de Órgãos e Sistemas	60		



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-CONEPE



Morfologia e Sistemática de Bryophyta, Lycophyta e Monilophyta	60	60	Morfologia e sistemática de plantas avasculares e vasculares sem sementes
Tecnologia da Informação e Comunicação	60	60	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
Ecologia de Populações	60	60	Ecologia de População
Genética Básica	60	60	Genética Básica
Imunologia	60	60	Microbiologia e Imunologia
Microbiologia Básica	60		
Morfologia de Plantas Vasculares com Sementes	60	60	Morfologia de Plantas Vasculares com Sementes
Morfologia e Sistemática de Ecdysozoa	60	60	Morfologia e Sistemática de Ecdysozoa
Antropologia	30	60	Sociologia e Antropologia
Sociologia	30		
Ecologia Comunidades	60	60	Ecologia de Comunidade
Estágio Curricular Supervisionado Bacharelado I	120	180	Estágio Curricular Supervisionado de Bacharelado I
Estágio Curricular Supervisionado Bacharelado II	120		
Estágio Curricular Supervisionado Licenciatura I	90	90	Estágio Curricular Supervisionado Licenciatura I
Fisiologia Humana e Animal Comparada	90	120	Anatofisiologia Humana e Animal Comparada I e Anatofisiologia Humana e Animal Comparada II
Anatomia Humana e Animal Comparada	60		
Genética de Populações	60	60	Genética de Populações
Sistemática de Plantas Vasculares com Sementes	60	60	Sistemática de Plantas Vasculares com Sementes
Estágio Curricular Supervisionado Licenciatura II	90	90	Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura II
Fisiologia Vegetal	60	60	Fisiologia Vegetal
Legislação e Licenciamento Ambiental	60	60	Legislação e Licenciamento Ambiental
Origem dos Vertebrados, Morfologia e Sistemática de Vertebrados Anamniotas	60	60	Origem dos Vertebrados, Morfologia e Sistemática de Vertebrados Anamniotas
Planejamento e Gestão Ambiental	60	60	Gestão Ambiental e Biogeografia
Biogeografia	30		
Sistemática e Biologia de Microorganismos	90	90	Sistemática e Biologia de Microorganismos
Trabalho de Conclusão de Curso I	30	30	Trabalho de Conclusão de Curso I
Evolução	60	60	Evolução
Biologia da Conservação	60	60	Biologia da Conservação
Estágio Curricular Supervisionado Licenciatura III	120	120	Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura III
Manejo da Fauna Silvestre	60		



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-CONEPE



Morfologia e Sistemática de Vertebrados Amniotas	60	60	Morfologia e Sistemática de Vertebrados Amniotas
Paleontologia	60	60	Paleontologia
Vegetação Regional e Potencial Econômico	60		
Ecologia de Rios, Lagos e Reservatórios	60	60	Ecologia de Rios, Lagos e Reservatórios
Estágio Curricular Supervisionado Licenciatura IV	120	120	Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura IV
Sistema de Informação Geográfica Aplicado a Estudos Biológicos	60		
Parasitologia	60	60	Parasitologia
Ecologia de Campo	60		
Estudo de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto Ambiental	60	60	Estudos de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental
Estagio Curricular Supervisionado Bacharelado II	120	180	Estágio Curricular Supervisionado de Bacharelado II
Estagio Curricular Supervisionado Bacharelado III	120		
Trabalho de Conclusão de Curso II	30	30	Trabalho de Conclusão de Curso II
		60	Modelagem e Experimentação em Biologia
		60	Etnobiologia

O Curso de Ciências Biológicas da Unemat Câmpus de Cáceres, deixará a critério dos estudantes fazer a escolha das disciplinas ou do elenco de conteúdos que pretende cursar em cada fase ou semestre, respeitando quando houver, a observação de pré-requisitos. Entretanto, o curso terá uma comissão composta por professores efetivos e atuantes no referido curso, que fará a orientação dos estudantes nestas escolhas, visando estabelecer uma sequência lógica de disciplinas a serem cursadas, sugerindo a organização de conteúdos a serem estudados sequencialmente, que traga melhores resultados quanto a compreensão e o rendimento dos conceitos estudados ao longo do curso.

A seguir propõe-se o conjunto de disciplinas contendo a sequência de conteúdos biológicos propostos, como sugestão para os estudantes organizar seu planejamento inicial, tanto para a formação em Licenciatura quanto para Licenciatura e Bacharelado.

FASES SEMESTRAIS

Primeira Fase - Disciplinas da Habilitação em Licenciatura						
Disciplina	C.H	Créd.		Horas		Pré-requisito
		T	P	Pres	EaD	
Biologia Celular e do Desenvolvimento	90	5	1	75	15	Nenhum
Profissão do Biólogo (Legislação)	30	2	0	30	0	Nenhum
Sistemática Geral	60	2	2	45	15	Nenhum
Ecologia de Ecossistemas	60	2	2	45	15	Nenhum
Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação	60	1	3	30	30	Nenhum
Química e Química Ambiental	90	4	2	90	0	Nenhum



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
"CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO"
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-CONEPE



Produção de Texto e Leitura	60	2	2	30	30	Nenhum
TOTAL	450	18	12	345	105	
Segunda Fase - Disciplinas da Habilitação em Licenciatura						
Disciplina	C.H	Créd.		Horas		Pré-requisito
		T	P	Pres	EaD	
Bioquímica Básica	90	4	2	90	0	Nenhum
Morfologia e Sistemática de Protozoa, Metazoários Basais e Lophotrochozoa	60	1	3	45	15	Nenhum
Morfologia e sistemática de Algas, Líquens e Fungos	60	3	1	60	0	Nenhum
Ecologia de Comunidade	60	3	1	45	15	Nenhum
Ensaio biológicos e delineamento experimental	60	3	1	0	60	Nenhum
Matemática	60	4	0	60	0	Nenhum
Filosofia da Educação	60	4	0	15	45	Nenhum
TOTAL	450	22	8	315	135	
Terceira Fase - Disciplinas da Habilitação em Licenciatura						
Disciplina	C.H	Créd.		Horas		Pré-requisito
		T	P	Pres	EaD	
Organização e Gestão da Educação	60	4	0	30	30	Nenhum
Biologia Molecular	60	3	1	45	15	Nenhum
Morfologia e Sistemática de Ecdysozoa	60	2	2	45	15	Nenhum
Libras	60	2	2	45	15	Nenhum
Histologia e anatomia vegetal	60	3	1	45	15	Nenhum
Ecologia de População	60	3	1	30	30	Nenhum
Bases Sociais e Antropológicas	60	3	1	45	15	Nenhum
TOTAL	420	20	8	285	135	
Quarta Fase - Disciplinas da Habilitação em Licenciatura						
Disciplina	C.H	Créd.		Horas		Pré-requisito
		T	P	Pres	EaD	
Sistemática e Biologia de Microorganismos	90	4	2	75	15	Nenhum
Práticas de Educação em Ciências e Biologia	60	2	2	45	15	Nenhum
Histologia Animal	60	2	2	60	0	Nenhum
Origem dos Vertebrados, Morfologia e Sistemática de Vertebrados Anamniotas	60	2	2	60	0	Nenhum
Morfologia e sistemática de plantas avasculares e vasculares sem sementes	60	2	2	45	15	Nenhum
Didática	60	4	0	30	30	Nenhum
TOTAL	390	16	10	315	75	
Quinta Fase - Disciplinas da Habilitação em Licenciatura						
Disciplina	C.H	Créd.		Horas		Pré-requisito
		T	P	Pres	EaD	
Genética Básica	60	3	1	45	15	Nenhum
Microbiologia e Imunologia	60	4	0	60	0	Nenhum
Fisiologia Vegetal	60	3	1	60	0	Nenhum



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-CONEPE



Morfologia e Sistemática de Vertebrados Amniotas	60	2	2	45	15	Nenhum
Psicologia da Educação	60	4	0	30	30	Nenhum
Estágio Curricular Supervisionado Licenciatura I	90	3	3	75	15	50% das horas de disciplinas da habilitação de licenciatura (1605h) e não estar matriculado em outra disciplina de estágio licenciatura
TOTAL	390	19	7	315	75	
Sexta Fase - Disciplinas da Habilitação em Licenciatura						
Disciplina	C.H	Créd.		Horas		Pré-requisito
		T	P	Pres	EaD	
Genética de Populações	60	3	1	45	15	Nenhum
Sistemática de Plantas Vasculares com Sementes	60	2	2	45	15	Nenhum
Biofísica	60	1	3	60	0	Nenhum
Física	60	3	1	60	0	Nenhum
Optativa I	60	3	1	60	0	Nenhum
Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura II	90	2	4	75	15	Estágio Curricular Supervisionado Licenciatura I e não estar matriculado em outra disciplina de estágio licenciatura
TOTAL	390	14	12	345	45	
Sétima Fase - Disciplinas da Habilitação em Licenciatura						
Disciplina	C.H	Créd.		Horas		Pré-requisito
		T	P	Pres	EaD	
Optativa II	60	3	1	60	0	Nenhum
Trabalho de Conclusão de Curso I	30	1	1	15	15	50% das horas de disciplinas da habilitação de licenciatura com bacharelado (2115 horas)
Evolução	60	3	1	45	15	Nenhum
Morfologia de Plantas Vasculares com Sementes	60	2	2	45	15	Nenhum
Anatofisiologia Humana e Animal Comparada I	60	2	2	60	0	Nenhum
Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura III	120	3	5	90	30	Estágio Curricular Supervisionado Licenciatura I e II e não estar matriculado em outra disciplina de estágio licenciatura
TOTAL	390	14	12	315	75	
Oitava Fase - Disciplinas da Habilitação em Licenciatura						
Disciplina	C.H	Créd.		Horas		Pré-requisito
		T	P	Pres	EaD	
Geologia	60	2	2	60	0	Nenhum
Anatofisiologia Humana e Animal Comparada II	60	2	2	60	0	Nenhum



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-CONEPE



Optativa III	60	3	1	60	0	Nenhum
Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura IV	120	3	5	90	30	Estágio Curricular Supervisionado Licenciatura I e II e não estar matriculado em outra disciplina de estágio licenciatura
Parasitologia	60	3	1	45	15	Nenhum
TOTAL	360	13	11	315	45	
Nona Fase - Disciplinas da Habilitação em Licenciatura e Bacharelado						
Disciplina	C.H	Créd.		Horas		Pré-requisito
		T	P	Pres	EaD	
Estágio Curricular Supervisionado de Bacharelado I*	180	2	10	180	0	50% das horas de disciplinas da habilitação de licenciatura com bacharelado (2115 horas) e não estar matriculado em estágio bacharelado II
Legislação e Licenciamento Ambiental*	60	4	0	30	30	Nenhum
Gestão Ambiental e Biogeografia*	60	2	2	45	15	Nenhum
Estudos de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental*	60	3	1	45	15	Nenhum
Manejo da fauna silvestre*	60	3	1	45	15	Nenhum
Optativa IV*	60	3	1	60	0	Nenhum
TOTAL	480	17	15	405	75	
Décima Fase - Disciplinas da Habilitação em Licenciatura e Bacharelado						
Disciplina	C.H	Créd.		Horas		Pré-requisito
		T	P	Pres	EaD	
Ecologia de Rios, Lagos e Reservatórios*	60	2	2	60	0	Nenhum
Estágio Curricular Supervisionado de Bacharelado II*	180	2	10	180	0	50% das horas de disciplinas da habilitação de licenciatura com bacharelado (2115 horas) e não estar matriculado em estágio bacharelado I
Modelagem e Experimentação em Biologia*	60	1	3	0	60	Nenhum
Etnobiologia*	60	1	3	60	0	Nenhum
Paleontologia*	60	2	2	60	0	Nenhum
Trabalho de Conclusão de Curso II*	30	1	1	15	15	Trabalho de Conclusão de Curso I
Biologia da Conservação*	60	2	2	45	15	Nenhum
TOTAL	510	11	23	420	90	

***disciplinas específicas da formação de licenciatura com bacharelado.**

O curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas permitirá que os créditos de ensino a distância, bem como os créditos de atividade de campo, ocorram em horários distinto do período noturno de segunda a sexta e matutino aos sábados, devendo o acadêmicos se atentar aos agendamentos prévios propostos a cada componente curricular. Podendo os créditos dessas



atividades não estarem previstos no horário a ser lançado no sistema e em atendimento as normas institucionais.

3.4 Consonância com o núcleo comum para os cursos de licenciatura

As disciplinas voltadas para a prática em educação como didática geral, psicologia da educação, organização da educação básica e superior, filosofia da educação, bases sociológicas e antropológicas, produção de texto e leitura e língua brasileira de sinais possuem congruência em pelo menos 75% da ementa com as demais licenciaturas da UNEMAT. Esses componentes curriculares atendem a formação, pedagógica e humanística do profissional em Biologia para as atividades docentes, bem como potencializam a visão técnica e científica da atuação profissional enquanto agente de transformação social.

3.5 Atividades Acadêmicas Articuladas ao Ensino de Graduação

O PPC está em consonância com as diretrizes nacionais e institucionais, bem como com as exigências do Conselho Federal de Biologia CFBio, quanto ao atendimento da carga horária dos estágios e regras institucionais sobre os trabalhos de conclusão de curso (RESOLUÇÃO Nº 030/2012 – CONEPE e RESOLUÇÃO Nº 055/2015 – CONEPE).

A carga horária da prática pedagógica está assim distribuída: 420 horas de Estágios de Licenciatura, distribuídas em 4 (quatro) disciplinas em diferentes fases ou semestres, com atividades teóricas e práticas, que serão trabalhadas na instituição e nas escolas campo, e outras 390 horas atribuídas às disciplinas de formação específica que serão trabalhadas de forma interdisciplinar com práticas integradas a educação básica (núcleo da docência), totalizando 810 horas de práticas pedagógicas em atendimento ao Art. 11, inciso III, alíneas a e b da Resolução nº 02 do CNE/CP, de 20 de dezembro de 2019.

As atividades pedagógicas serão orientadas pelos professores responsáveis pelas disciplinas que farão a integração do acadêmico com o campo prático. Esta abordagem está em consonância com a resolução do CNE/CP nº 2 de 20 de dezembro de 2019, que em seu artigo 15 determina: “ No Grupo III, a carga horária de 800 horas para a prática pedagógica deve estar intrinsecamente articulada, desde o primeiro ano do curso, com os estudos e com a prática previstos nos componentes curriculares, e devem ser assim distribuídas: 400 (quatrocentas) horas de estágio supervisionado, em ambiente de ensino e aprendizagem; e 400 horas, ao longo do curso, entre os temas dos Grupos I e II.

§ 1º O processo instaurador da prática pedagógica deve ser efetivado mediante o prévio ajuste formal entre a instituição formadora e a instituição associada ou conveniada, com preferência para as escolas e as instituições públicas.

§ 2º A prática pedagógica deve, obrigatoriamente, ser acompanhada por docente da instituição formadora e por 1 (um) professor experiente da escola onde o estudante a realiza, com vistas à união entre a teoria e a prática e entre a instituição formadora e o campo de atuação.

§ 3º A prática deve estar presente em todo o percurso formativo do licenciando, com a participação de toda a equipe docente da instituição formadora, devendo ser desenvolvida em uma progressão que, partindo da familiarização inicial com a atividade docente, conduza, de modo harmônico e coerente, ao estágio supervisionado, no qual a prática deverá ser engajada e incluir a mobilização, a integração e a aplicação do que foi aprendido no curso, bem como deve estar voltada para resolver os problemas e as dificuldades vivenciadas nos anos anteriores de estudo e pesquisa.

§ 4º As práticas devem ser registradas em portfólio, que compile evidências das aprendizagens do licenciando requeridas para a docência, tais como planejamento, avaliação e conhecimento do conteúdo.

§ 5º As práticas mencionadas no parágrafo anterior consistem no planejamento de sequências didáticas, na aplicação de aulas, na aprendizagem dos educandos e nas devolutivas dadas pelo professor”.



Cabe destacar que o Portfólio de caráter obrigatório citado no parágrafo 4º da referida resolução, será desenvolvido e avaliado como atividade das práticas enquanto parte de componentes curriculares formativos: Biologia Celular e do Desenvolvimento (1ª Fase) Morfologia e sistemática de Algas, Líquens e Fungos (2ª Fase) Morfologia e Sistemática de Ecdysozoa (3ª Fase) Práticas de Educação em Ciências e Biologia (4ª Fase), além das disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura I, II e III alocados na 5ª, 6ª e 7ª Fases respectivamente. O Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura IV da 8ª Fase será responsável pela conclusão do portfólio, na qual distribuirá as notas das avaliações proporcionalmente entre as atividades do estágio (50%), e elaboração e apresentação do portfólio final (50%). Fica sob responsabilidade propositiva do núcleo docente estruturante (NDE) o caráter substitutivo ou integrante dos componentes curriculares obrigatórios mencionados mediante a necessidade do curso.

As avaliações de preenchimento dos formulários e entrega dos portfólios não podem exceder 10% das médias finais dos componentes curriculares formativos supramencionados. As notas serão registradas no Sistema Acadêmico (SIGAA).

Em momento previamente agendado o licenciando apresentará em sessão pública o Portfólio final como registro de sua vida acadêmica, elaborado nas etapas citadas ao longo do curso e, contendo a descrição das experiências de aprendizagem, vivência nas práticas pedagógicas laboratoriais e em campo, metodologias e processos avaliativos, resultados obtidos, sugestões para as disciplinas e para curso entre outras.

O referido Portfólio Final será protocolado junto a coordenação do Curso em via eletrônica, para armazenamento em nuvem. Os demais documentos comprobatórios dos Estágios de Licenciatura, serão organizados e protocolados conforme orientações institucionais da Pró-reitoria de Ensino de Graduação da UNEMAT.

Da orientação do Portfólio

O estudante deverá escolher um professor lotado na Faculdade de Ciências Agrárias e Biológicas atuante no curso de Biologia, para acompanhá-lo nas etapas de elaboração e sistematização do Portfólio, apresentá-lo publicamente como requisito obrigatório da disciplina de Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura IV, ou orientado por regulamentação específica elaborada pelo colegiado do curso de Ciências Biológicas da Unemat, Campus de Cáceres.

Atividades de pesquisa articulada com a formação docente

Em caráter opcional, o aluno da Licenciatura será estimulado também a desenvolver Projeto de Pesquisa em Ciências Biológicas, em forma de disciplinas optativas (TCC I e II), em que o relatório final poderá ser a Monografia, Trabalho de Conclusão de Curso ou ainda um Artigo Científico, conforme regulamento estabelecido pela Unemat, que orienta a prática das disciplinas citadas (Resoluções Nº. 030/2012 e 055/2015 – CONEPE).

Orientações para elaboração do Portfólio do curso de Ciências Biológicas da Unemat Campus de Cáceres – Habilitação Licenciatura

O profissional biólogo que atua na docência, deve desenvolver capacidade de reflexão sobre o trabalho e pautar-se pela ação-reflexão-ação. As ferramentas que incentivam o estudante a olhar e organizar de maneira crítica as suas produções e a sua história acadêmica devem ser incentivadas, permitindo com isso, a construção do seu processo de auto avaliação. A auto avaliação é parte importante do processo da aprendizagem e da atuação profissional, pois, permite reajustar as metas, confirmar ou refutar hipóteses, modificar ou incluir ferramentas, adequar as ações para alcançar os objetivos traçados. A partir desta premissa, se propõe a elaboração do Portfólio, que retratará de forma individual os trabalhos curriculares realizados durante o curso na habilitação da Licenciatura.

A descrição do Portfólio deve refletir as experiências pedagógicas, a construção do conhecimento, além de estimular a avaliação constante das práticas a partir dos registros e sugestões apresentadas. Desta forma, o curso de Biologia terá um instrumento pedagógico importante, que permitirá acompanhar e fazer ajustes nos trabalhos individuais e coletivos, realizados pelos professores e estudantes do curso.



O Portfólio representará um produto acadêmico personalizado, com a descrição detalhada das experiências do autor, dentro dos limites de sua formação de licenciado(a). Será elaborado a partir de profunda reflexão do seu histórico curricular, com um olhar retrospectivo, que represente seu crescimento profissional, dificuldades encontradas e sugestões para adequações do curso. Entende-se que a prática da reflexão configura para o graduando (estudante), ou para o profissional da educação (professor), especialmente da biologia em função de sua natureza dinâmica, a possibilidade de redimensionar sua formação e/ou atuação profissional na construção ou consolidação do conhecimento.

Neste contexto, o instrumento proposto tem por finalidade, a narrativa reflexiva do autor, de seu processo de formação docente para a área da biologia e suas perspectivas para atuação na educação básica. A elaboração, apresentação e avaliação do portfólio, será parte integrante dos componentes curriculares obrigatórios do estudante, onde será demonstrado seu preparo para atuação profissional, como agente capaz de auxiliar nas políticas educacionais, ainda que os processos de ensino aprendizagem se mostrem desafiadores diante das mudanças sociais contemporâneas.

Em um contexto geral, os Portfólios produzidos no Curso de Biologia da Unemat campus de Cáceres, serão também assumidos como instrumentos permanentes de avaliação pedagógica do curso da 1ª a 8ª fase, núcleo da licenciatura, pois ao mesmo tempo que exigirá dos estudantes maior comprometimento com seu processo de formação, fornecerá a gestão do Curso e da Faculdade, importantes ferramentas de monitoramento, que no tempo adequado mostrará as necessidades de ajustes tanto no campo pedagógico, quanto na avaliação institucional dimensionadas nas políticas internas de avaliação dos cursos. Não menos importante será o compromisso do Curso/Faculdade pela construção da identidade profissional do biólogo, que será habilitado para atuação no campo da docência.

O estudante ao descrever suas experiências pedagógicas, vivenciadas no curso, estará de alguma forma contribuindo para os avanços da educação, como processo de construção e reconstrução do conhecimento, a partir de sua percepção do aprendizado e dos procedimentos mais adequados utilizados na sua formação profissional. A narrativa autobiográfica, orientada a partir de um modelo estruturado e sistematizado, também propiciará ao estudante, um momento de produção de elementos teóricos, fundamentais ao crescimento profissional, onde o autor poderá se associar a outras produções acadêmicas (livros, revistas científicas, artigos), que retratem as experiências de formação profissional, autobiografias educacionais, depoimentos entre outros.

Esta nova estrutura de produção e preparo acadêmico, deverá refletir em boas práticas pedagógicas junto a educação básica, facilitar a conexão da teoria e da prática educacional, bem como da associação interdisciplinar dos conteúdos biológicos. Ao mesmo tempo, promoverá a valorização das experiências dos alunos, o uso de metodologias e ferramentas tecnológicas estruturadas de forma organizada, harmônica e equilibrada, capaz de oferecer ao biólogo educador, bases importantes para ensino da biologia.

Trata-se de um produto acadêmico, que será formalmente apresentado para avaliação, contendo todos os elementos da produção técnica, podendo ainda o estudante utilizar-se das múltiplas fontes de reflexão e comparação, tanto do processo de ensino aprendizagem, da formação docente e de sua futura atuação profissional. Nesse sentido, tomando o Portfólio como instrumento de avaliação, o estudante fará a descrição a partir das experiências obtidas no contexto das disciplinas realizadas, dos processos metodológicos trabalhados nos diferentes momentos do curso, das diferentes ferramentas de avaliação utilizados pelos professores, em uma narrativa envolvendo a práxis docente na formação do biólogo educador.

Sugestões de pontos para auxiliar a elaboração do Portfólio

I. A partir das ementas apresentadas pelos professores e os objetivos propostos em cada disciplina:

- ✓ A ementa foi cumprida? Parcial ou totalmente? O que faltou?



- ✓ Os objetivos definidos no plano de ensino apresentados no início de cada período letivo, foram alcançados? Parcial ou totalmente? O que faltou?
- ✓ Os conteúdos trabalhados em cada disciplina, teve relação e foram adequados aos objetivos propostos? Na sua avaliação como poderia ser melhorado?
- ✓ Após o término da disciplina e sua aprovação, que importância ela teve na sua formação profissional?
- ✓ Avaliando os conteúdos e as ferramentas metodológicas utilizadas pelos professores, em que medida estes contribuíram para a sua formação profissional?
- ✓ Como você avalia a relação dos conteúdos e das ferramentas metodológicas utilizadas em cada disciplina, na compreensão e transformação da realidade educacional brasileira? Na sua avaliação como poderia ser melhorado?

II. A partir da sua reflexão contextualizada do Curso

- ✓ Como avalia a formação profissional e sua atuação na docência? Se sente preparado(a)? Parcial ou totalmente? O que faltou?
- ✓ Sobre o curso realizado, como avalia a sua formação em relação as possibilidades profissionais? Pretende concluir a segunda formação oferecida pelo curso? Porque?
- ✓ Qual a expectativa de atuação profissional futura? Na docência e no campo técnico científico?

• De forma geral, fazendo uma reflexão sobre o curso formação Licenciatura, como avalia as diferentes práticas adotadas pelos professores ao longo do curso, quanto a:

- ✓ Metodologias
- ✓ Aulas teóricas
- ✓ Relação teoria e prática
- ✓ Aulas em laboratório
- ✓ Aulas em campo
- ✓ Uso de ferramentas tecnológicas
- ✓ Ensino remoto
- ✓ Integração de professores e estudantes
- ✓ Pontualidade
- ✓ Uso de ferramentas diversificadas no processo ensino aprendizagem

III. Sobre estes aspectos:

- ✓ O que o curso precisa melhorar a curto prazo? A médio e longo prazo? (Descrever com base nas suas experiências acadêmicas e conhecimentos pedagógicos)

IV. Referente a auto avaliação

• A partir das experiências acadêmicas, como avalia sua atuação durante a formação docente, quanto a:

- ✓ Dedicção;
- ✓ Compromisso
- ✓ Comprometimento
- ✓ Concentração
- ✓ Interesse pelo curso
- ✓ Disciplina
- ✓ Assiduidade
- ✓ Pontualidade
- ✓ Tempo de estudo e leitura complementar dos conteúdos estudados
- ✓ Participação em projetos
- ✓ Participação nas atividades práticas
- ✓ Participação na elaboração de recursos didáticos
- ✓ Desenvolvimento das sequências didáticas



- ✓ Práticas educacionais
- ✓ Registros das informações
- ✓ Métodos de estudos e
- ✓ Na aquisição de competências e habilidades

A partir das dificuldades encontradas ao longo da habilitação na licenciatura, e na elaboração deste Portfólio, que sugestões apontaria para os colegas ingressantes no curso, para melhorar o desempenho acadêmico e profissional?

Análise e conclusão do processo

Visando atender a resolução nº 2 do CNE/CP de 20 de dezembro de 2019, o registro documental do portfólio a ser entregue no final do curso de Licenciatura deverá basear-se nas experiências vivenciadas ao longo do curso, coletadas e transcritas individualmente pelo autor onde descreverá sua percepção autocrítica da formação e suas conclusões. Estas serão tomadas como instrumento de avaliação e análise constante do curso, lembrando que a docência é um processo de formação e constante aprimoramento profissional.

O Portfólio apresentará a narrativa reflexiva do biólogo educador a partir da sua experiência no curso, as competências e habilidades desenvolvidas e evidenciará em que medida o curso contribuiu para a sua formação e futura atuação profissional, quanto aos conhecimentos biológicos, pedagógicos, valores éticos, atitudes e comprometimento com o processo ensino aprendizagem, sobretudo na educação básica.

A proposição deste Portfólio, vem com a perspectiva de ampliação das ações do curso e seu atendimento a sociedade, reconhecendo as potencialidades dos estudantes, do desenvolvimento da capacidade de compreensão, do pensar e do agir que, associado as diversas proposições deste PPC, projeta a melhor formação do profissional para atuação na docência.

Este instrumento de construção do conhecimento, vem no sentido de atender as novas diretrizes educacionais do país, e ao mesmo tempo priorizar iniciativas que promovam debates construtivos, empenhados na resolução das fragilidades observadas no atual curso ofertado. A partir deste contexto, as proposições referentes a formação do biólogo educador, parte do pressuposto que a estruturação do conhecimento depende do interesse do estudante, da estrutura curricular, do suporte técnico institucional e das ações detalhadamente planejadas pelos agentes formadores.

Criatividade de professores e alunos aparecem facilmente nos planejamentos educacionais, na contramão das previsões, a característica criativa tem se tornado cada vez mais raras no ensino superior. Os estudantes por se acomodarem na passividade e nas facilidades do mundo tecnológico, e os professores formados a partir de modelos tradicionais, se reabastecem de atitudes conformistas representados pelos instrumentos cartesianos e de fácil reprodução, que resistem fortemente a se oportunizarem a experimentação do novo, do contemporâneo da relação mais aproximada com os nossos jovens.

A proposição deste portfólio, mais do que o atendimento das novas diretrizes curriculares é também um convite para um novo desafio rumo a mudança, e deverá compor a essencialidade da crítica-reflexiva objeto da construção de conhecimento, avaliação e modulação das práticas pedagógicas.

Em caráter transitório, apenas para os acadêmicos da matriz 690 de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas (RESOLUÇÃO Nº 048/2013 – CONEPE) que estão em trânsito no momento da implementação deste PPC e migrarem de matriz, serão elaborados Portfólios de forma anacrônica a vivência pedagógica, com objetivo de resgatar, refletir, documentar e integralizar os pré-requisitos para conclusão da habilitação de Licenciado em Ciências Biológicas. Essa disposição transitória torna-se nula para os ingressantes após a implantação do deste PPC.

3.6 Estágio Supervisionado

Sistematização do Estágio Supervisionado de Licenciatura



Os Estágios Supervisionados de Licenciatura como componente curricular obrigatório, serão estruturados a partir dos planejamentos de intervenção no ambiente escolar, e devem ser acompanhados pelos professores responsáveis, vinculados as quatro disciplinas que compõe o núcleo dos estágios e de acordo com os convênios celebrados entre a Universidade e a Secretaria Estadual de Educação de Mato Grosso, respeitando a autonomia das Escolas Campo.

Serão permitidos aos estagiários licenciandos inseridos no ambiente escolar, dentro e fora da sala de aula, toda forma de participação nas atividades e sequências didáticas, afim de proporcionar ao futuro professor, uma visão global do ambiente de trabalho, que as experiências promovam adequada percepção da escola e que possibilitem atuar ativamente na sua transformação. A participação e desempenho dos estagiários será supervisionada pelo professor da disciplina e deverá contar com a participação ativa do professor ou supervisor pedagógico da escola.

Para melhor acompanhamento dos estágios, um dos professores efetivos do curso e atuante em uma das disciplinas do estágio, será indicado entre seus pares para assumir durante um ciclo de dois anos, a coordenação geral dos estágios. Após este período uma nova indicação deve ser realizada para a função. A coordenação geral dos estágios estará atenta a correta execução das atividades na universidade e nas escolas campo, bem como ao atendimento das regulamentações institucionais vigentes.

O Estágio Curricular Supervisionado tem por finalidade favorecer por meio de situações simuladas e reais, a sensibilização e o enfrentamento lento e gradual do mundo do trabalho, com o qual o licenciando irá se deparar, unindo teoria e prática. É o momento de orientação da prática pedagógica, onde acontece a interação entre o “saber” e o “saber fazer”.

Entende-se que a vinculação do Estágio Supervisionado, no exercício da prática docente, por meio do atendimento e do contato direto às demandas da comunidade, deverá engajar o licenciando na realidade escolar vigente, oferecendo a possibilidade de perceber os desafios da docência e de refletir sobre a profissão.

As disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura I, II, III e IV, em consonância com as demais disciplinas do núcleo da prática pedagógica, e, áreas de conhecimento que permeiam o curso como um todo, deve oportunizar ao aluno a prática do ensino, da pesquisa, da extensão e da investigação do fenômeno “sala de aula”. E, ainda por meio da análise da prática educativa, espera-se despertar nos licenciandos o processo de sensibilização que se inicia com o conhecimento da realidade, com a prática pedagógica e a transformação desta mesma realidade.

O processo de formação docente, exige um profissional que vai além da formação de um professor que domina os conteúdos específicos de sua área, ele deve se ocupar em preparar o futuro educador como um mediador do conhecimento e aprendizagem, um agente promotor de ideias e práticas sociais.

As atividades de Estágio Curricular no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Unemat Campus de Cáceres, serão organizadas para atender as especificidades da instituição, em parceria com a rede pública de ensino, e sempre que se fizer com a comunidade em geral, desde que se materializem ações de caráter formativo.

O Estágio tem como características as dimensões fundamentais do trabalho docente universitário: ensino, pesquisa e extensão.

a. Ensino – estágio enquanto componente curricular do curso de Ciências Biológicas, em que se desenvolvem atividades de ensino-aprendizagem de conceitos, habilidades e valores concernentes ao profissional da educação.

b. Pesquisa – o estágio como espaço para a produção de conhecimentos, tanto por parte dos docentes/orientadores quanto por parte dos alunos/estagiários, que na efetivação das atividades do estágio assumem o trabalho docente e o campo de sua realização, como objetos de reflexão/investigação.

c. Extensão – a própria efetivação do estágio constitui-se em processo genuíno da relação da universidade com a sociedade, representada pelos locais em que se realizam as atividades.



Objetivos

O Estágio Supervisionado tem os seguintes objetivos:

- ✓ Oportunizar experiência profissional e de trabalho de integração dos conhecimentos teóricos e práticos, por meio de processo permanente de reflexão;
- ✓ Compreender o Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura como etapa preparatória importante para a futura atuação docente;
- ✓ Propiciar condições de autonomia ao estagiário, com o objetivo de contribuir para sua formação profissional;
- ✓ Promover uma reflexão sobre a prática profissional, que consolide a formação do professor da Educação Básica;
- ✓ Facultar o desenvolvimento de habilidades e competências técnicas, políticas e humanas necessárias à ação docente;
- ✓ Proporcionar o intercâmbio de informações e experiências concretas que preparem o licenciando para o efetivo exercício da profissão;
- ✓ Possibilitar o exercício da docência e dos conhecimentos adquiridos e de sua aplicação prática;
- ✓ Conhecer a organização pedagógica da educação básica e a realidade das escolas públicas;
- ✓ Possibilitar momentos de reflexão sobre os desafios da educação brasileira e sua interface com a evolução tecnológica;
- ✓ Entender a organização curricular da educação básica e dos temas geradores contemplados nas Ciências da Natureza;
- ✓ Promover a vivência da prática pedagógica na Educação Básica, levando em consideração os contextos socioculturais;
- ✓ Planejar e testar recursos didáticos nas suas dimensões físicas e tecnológicas, como ferramentas de amplificação da aprendizagem;
- ✓ Possibilitar a conexão da teoria e da prática em abordagens interdisciplinares, visando desenvolver nos estudantes a percepção de integração dos elementos físicos e biológicos;

Justificativas e Abordagens para o Ensino de Ciências e Biologia

A resolução nº 2, de 20 de dezembro de 2019 do Conselho Nacional de Educação (CNE), reformulou os limites da formação pedagógica para os cursos de licenciatura do país e referenciou as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular e da Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNCC-Formação). Assim, os Estágios Supervisionados de Licenciatura devem propor e monitorar os trabalhos práticos dos acadêmicos, sua atuação junto as escolas, bem como a integração da teoria com a prática pedagógica. Estas atividades devem ocorrer nas escolas campo por meio de ações como: observação do espaço e do cotidiano escolar, práticas pedagógicas, sequências didáticas, interação professor-aluno, planejamento educacional, e a prática da regência.

Os trabalhos realizados com os estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, devem refletir em última instância, o aporte de conhecimentos teóricos que foram apropriados durante o período de formação e como estes se interagem com os elementos físicos e biológicos nas Ciências da Natureza.

O Estágio Supervisionado de Licenciatura do curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) - Câmpus Jane Vanini - Cáceres, atende os regramentos institucionais e supra institucionais vinculadas ao campo educacional e formação de professores, com destaque para: a Resolução nº 029/2012 CONEPE que regulamenta os estágios dos Cursos de Licenciatura da UNEMAT, Resolução nº 100/2015 CONEPE que regulamenta o Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura, Instrução Normativa 003/2019 – UNEMAT, e o Orientativo I - Licenciatura 2020 PROEG-UNEMAT.



O Estágio e as perspectivas de formação profissional

A sociedade tem se reestruturado de forma rápida e dinâmica, sobretudo do ponto de vista do uso das tecnologias. A educação não fica a margem deste processo, pois a dinâmica social tem seus reflexos também no ambiente escolar, já que a escola retrata uma real extensão da sociedade. Desta forma, as instituições formadoras de professores, tem a responsabilidade social de se atualizar no processo de formação, para que os profissionais tenham as expertises necessárias para atender de forma apropriada as demandas educacionais.

A UNEMAT enquanto instituição formadora de professores, especialmente para o Estado de Mato Grosso, tem o compromisso social de avançar nestas atualizações, para que seus professores atendam de forma ampla os anseios da sociedade, que tem se moldado rapidamente às mudanças contemporâneas, sobretudo a tecnológica.

O Curso de Ciências Biológicas da Unemat Câmpus de Cáceres, tem sido sistematicamente atento a estas demandas sociais, e traz nos registros de sua existência, um histórico de adequações curriculares, sempre com um olhar crítico e atualizado, visando atender da melhor forma possível os interesses da sociedade mato-grossense e brasileira.

Do ponto de vista da formação de professores, as Ciências Biológicas se ocupa técnica, pedagógica e cientificamente da temática Ciências da Natureza, contemplada no Ensino Fundamental, além das diversas competências e habilidades registradas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que foram incorporadas nos Documentos de Referências Curriculares (DRCs) do Estado de Mato Grosso em três unidades temáticas: Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo, sendo cada uma assim descritas: “Na BNCC, objetos de conhecimento estão a serviço das competências (cognitivas, comunicativas, pessoais e sociais) que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. As competências gerais são a base para as competências das áreas que, por sua vez, ancoram as competências dos componentes curriculares. A Área de Ciências da Natureza é composta pela disciplina de Ciências que se divide em três Unidades Temáticas.

A partir das transformações da matéria/energia, da degradação ambiental e suas implicações para a manutenção da vida, aborda-se a Unidade temática Matéria e Energia, uma vez que esses assuntos contribuem para o entendimento da organização humana e suas relações de sustentabilidade com o meio. Essa abordagem permeia o tempo presente e o passado em diferentes contextos, além de considerar as questões éticas, valores socioambientais e ações coletivas coerentes com o bem comum.

Assim, por meio da Unidade Temática Vida e Evolução promove-se a ampliação do conhecimento acerca da diversidade da vida nos ambientes naturais ou transformados pelo ser humano, a compreensão da integridade do corpo através do tema alimentação, por exemplo, e como ela favorece ou não a saúde e as doenças, abordando o assunto com interface nos diferentes hábitos alimentares culturais, estabelecendo relações entre os processos vitais da fisiologia humana.

Por fim, por intermédio da Unidade temática Terra e Universo é possível explorar aspectos relacionados à manutenção da vida no planeta, processos biogeoquímicos que favorecem a perpetuação das espécies, bem como a explicação de fenômenos relacionados aos astros e à influência das várias definições que ocorreram ao longo da história por diferentes povos e culturas”. (BNCC EM MATO GROSSO, 2018).

Para o ensino médio, há uma proposição similar, a princípio intitulada: “Ciências da Natureza e suas Tecnologias”, entretanto o documento está em fase de discussão, sendo objeto de consulta pública para aprovação.

Nas duas proposições, existe um pensamento para as alterações curriculares da educação básica que convergem para uma harmonização na linha do sócio interacionista, como as proposições de Vygotsky, Piaget e Henri Wallon e a mais contundente e valiosa para a educação brasileira, proposta por Paulo Freire descrita como “educação libertadora”, que define o processo educativo como uma construção social, e que pode se concretizar em diferentes formatos, estruturada a partir da percepção individual de cada estudante, com a construção do conhecimento pautado em suas vivências.



A partir da referida contextualização, que reflete as mudanças tanto para o ensino fundamental (anos finais), e, embora em discussão, também para o ensino médio, fica claro a necessidade da Universidade em propor as adequações dos currículos de seus cursos, visando habilitar seus profissionais das competências compatíveis com as proposições.

No caso das Ciências Biológicas, as proposições de mudanças para as atuais disciplinas Ciências Naturais e Ciências da Natureza e suas Tecnologias, estão direcionadas a estimular a curiosidades, motivação e compreensão dos conceitos biológicos a partir de abordagens científicas com a devida valorização das experiências pessoais.

O Biólogo professor deve utilizar de estratégias que priorizem a autonomia de seus estudantes, para que de fato, compreendam as interações dos elementos físicos e biológicos e seus sucessivos processos evolutivos. Mas que além disso, construa suas competências, habilidades, princípios e valores.

O ensino por meio de situações problemas incentiva os alunos a se tornarem proativos na socialização de ideias, formulando, reformulando, questionando e defendendo suas proposições, baseados na apresentação de dados que sustentem suas ideias.

Neste sentido, o curso de Ciências Biológicas da Unemat - Campus de Cáceres, pretende formar professores que na sua prática docente, valorize a autonomia dos estudantes, que façam uso de metodologias ativas associadas a práticas multidisciplinares, que selecione e use as estratégias de ensino mais promissoras nos diferentes públicos escolares, e espera-se que o conjunto de ações adotadas, transforme a realidade educacional tradicional, trazendo mesmo que a longo prazo, resultados que de fato aproximem os estudantes das Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

Metodologia

Aqui serão apresentados os procedimentos ou orientações básicas para que o aluno-estagiário desempenhe adequadamente suas atividades.

1. Atividades de Observação e Análise – Inicialmente, o estagiário deve investigar toda a estrutura escolar, averiguando as condições de trabalho tais como a disponibilidade de recursos físicos, materiais, financeiros e humanos. Também, deve observar a integração da Escola com a comunidade e analisar os documentos norteadores da prática pedagógica, a saber: Projeto Político Pedagógico; Planos de Ensino de Ciências e Biologia, Projetos Pedagógicos.

2. Preparação para a Regência - O aluno deve executar atividades de regência como, acompanhamento das aulas do professor regente, preparação e apresentação de aulas e, por fim, acompanhar as atividades extraclasse promovidas. Espera-se com isso, que o futuro professor adquira uma visão da realidade presente da Unidade Escolar, tornando-o apto a trabalhar com as técnicas adequadas, utilizando os recursos disponíveis e atendendo as necessidades dos alunos.

3. Relatório – Elaborar de forma técnica os registros de suas atividades de estágio, das fases da observação e regência, arquivando os documentos comprobatórios de seus estágios junto a coordenação do curso de Ciências Biológicas com observância ao atendimento das normas que regem os estágios supervisionados.

Avaliação

O processo de avaliação será realizado de forma processual, buscando sempre despertar no licenciando o processo de ação-reflexão-ação de sua prática profissional, e, pautado em momentos distintos:

1º Momento - etapa de fundamentação teórica - critérios: o envolvimento e o comprometimento do estagiário nas discussões e leituras; a produção escrita, demonstrando entendimento do assunto e capacidade de argumentação (fundamentação e crítica), clareza e coerência.

2º Momento - etapa de observação/participação/monitoria - critérios: conhecimento e envolvimento nas questões relativas à organização e gestão escolar, práticas pedagógicas em sala de aula na escola-campo e participação nas atividades realizadas, na escola campo e na Universidade.



3º Momento - etapa de regência - critérios: preparo e execução das aulas - elaboração do planejamento de ensino (clareza nos objetivos, conteúdos, recursos a serem utilizados, adequação e relevância da metodologia de ensino e avaliação); domínio de conteúdo durante as aulas; postura docente (comunicação e coordenação de classe); interação com os alunos e capacidade de iniciativa.

4º Momento - etapa de elaboração do Relatório Final - critérios: capacidade técnica de argumentação (fundamentação e crítica); sistematização das ações desenvolvidas na fase de regência; contextualização e articulação de fatos e situações, clareza e coerência na organização do texto.

Como instrumentos serão levados em consideração: textos elaborados e reelaborados; resenhas de textos lidos, execução da regência e desenvolvimento da proposta pedagógica em espaços escolares e não-escolares, e o relatório final das atividades de estágio de cada semestre.

As notas a serem atribuídas aos estagiários serão definidas por critérios estabelecidos pelos orientadores vinculados a cada disciplina cursada (Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura I, II, III e IV).

Visando que o processo avaliativo se constitua também como parte do ensino, este PPC garante, em todos os componentes curriculares, um momento de feedback no qual o docente retorna para o discente sobre os aspectos (conhecimentos, habilidades e competências) alcançados satisfatoriamente e aqueles ainda por alcançar, considerando sempre os objetivos da melhor formação para o mercado de trabalho, para a cidadania e para a sociedade.

Estrutura Organizacional do Estágio Supervisionado de Licenciatura

A resolução nº 2, CNE/CP de 20 de dezembro de 2019, bem como, a resolução nº 029/2012 CONEPE (Cursos de Licenciatura), determinam o cumprimento de 400 horas de prática pedagógica para os cursos de licenciatura.

Nos cursos de licenciaturas da Unemat, que formam professores para atuarem nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, o Estágio Supervisionado é formado por 4 (quatro) disciplinas distribuídas em diferentes semestres, totalizando 420 horas para a teoria e práticas educacionais.

No Curso de Ciências Biológicas da Unemat, Campus Jane Vanini, os estágios são alocados da seguinte forma: Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura I com 90 horas (5ª Fase); Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura II com 90 horas (6ª Fase) Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura III com 120 horas (7ª Fase) e Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura IV com 120 horas (8ª Fase).

Descrição das atividades a serem desenvolvidas em cada uma das disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura:

✓ **Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura I (90hs):**

Ementa: Estudo e desenvolvimento de pesquisas e de propostas pedagógicas para o ensino de ciências e biologia, com discussão teórico-prática, envolvendo: as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o ensino de Ciências e Biologia; A prática educativa na sociedade (30hs); Observação da gestão e cotidiano escolar no ensino fundamental, médio e na modalidade EJA (30hs). Compreensão do planejamento pedagógico escolar; Discutir, entender e contribuir para a superação de exclusões sociais, de diversidade de gênero, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas e outras por meio de atividades práticas (palestras, seminários, roda de conversa). Produção dos conhecimentos científicos e escolares, considerando saberes e valores produzidos nas diferentes instâncias sócio-culturais. O papel da pesquisa na formação inicial e continuada de professores (15hs). Elaboração de Relatório de Observação da gestão escolar registrados em portfólio e de situações-problemas vivenciados na escola (15hs a Distância).

✓ **Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura II (90hs):**

Ementa: Estudo da organização curricular dos níveis: fundamental e médio. Estudo da organização educacional do Estado de Mato Grosso: ciclos de formação humana. Estudo, análise e



avaliação do PNLD – Plano Nacional do Livro Didático. Estudo da Organização da Escola por meio do PDE – Plano de Desenvolvimento Escolar (15hs). Estudo e reflexão das formas de avaliação da aprendizagem e rendimento escolar. A integração do professor com o aluno. Observação do campo do Estágio, do processo ensino e aprendizagem e de diagnóstico pedagógico por meio da observação e coparticipação (monitoria) do cotidiano escolar no ensino fundamental (30hs) e no ensino médio (30hs). Elaboração de Relatório de Observação e Coparticipação registrados em portfólio e de situações-problemas vivenciados na escola (15hs a Distância).

✓ **Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura III (120hs):**

Ementa: Fundamentação teórica para a prática do ensino de Biologia a partir da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Planejamento, construção e utilização de material didático-pedagógico para o ensino de Biologia (Ensino Fundamental). O papel da pesquisa na formação inicial e continuada de professores (30hs). Planejamento educacional - plano de ensino, plano de aulas e simulações de aulas (30hs). Exercício de regência educacional no ensino fundamental e EJA (sob a supervisão do professor) (30hs). Elaboração de material educacional voltado ao ensino, aplicando o conhecimento específico de área ao exercício do magistério. Elaboração de Relatório e apresentação dos resultados da regência do ensino fundamental registrados em portfólio e de situações-problemas vivenciados na escola (30hs a Distância).

✓ **Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura IV (120hs):**

Ementa: Fundamentação teórica: formação teórica do professor de Biologia - Análise e discussão das propostas curriculares para o Ensino de Biologia, uso de recursos didáticos, estratégias de ensino e avaliação (30hs). Planejamento educacional - plano de ensino, plano de aulas e simulações de aulas (30hs). Exercício de regência educacional no ensino médio e EJA (sob a supervisão do professor) (30hs). Elaboração de material educacional voltado ao ensino, aplicando o conhecimento específico de área ao exercício do magistério. Elaboração de Relatório de Regência do ensino médio e apresentação dos resultados registrados em portfólio e de situações-problemas vivenciados na escola (30hs a Distância).

• BNCC EM MATO GROSSO. Caderno Pedagógico – Professor, Ciências da Natureza: ensino fundamental, anos finais, 2019. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1Kg-Jb0K1lyU7xS0T4TvSpAsGJ-Yh_Wc9/view. Acesso em: 21 ago. 2020.

• BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular, Educação é a Base. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 21 ago. 2020.

Estágio Curricular Supervisionado Bacharelado

Os Estágios do Bacharelado serão trabalhados em 360 horas compondo duas disciplinas de 180 horas alocadas na 9ª e 10ª Fases. As horas do estágio serão trabalhados dentro e fora da instituição com acompanhamento de professores orientadores. Para efeito dos encargos docentes, serão contabilizadas somente 120 horas para cada disciplina trabalhada. Os resultados dos respectivos estágios obtidos pelos acadêmicos, serão apresentados em seminários anuais específicos do curso de Biologia (SESBIO), aberto a comunidade acadêmica, conforme detalhado nesta seção do Estágio Bacharelado.

I. Objetivos

O Estágio Supervisionado do Curso de Ciências Biológicas Bacharelado foi construído em vistas aos seguintes objetivos: 1 - Proporcionar aos discentes a vivência do exercício da profissão; 2 - Sustentar e garantir a aplicação do conhecimento teórico adquirido no decorrer do curso, em campo de trabalho; 3 - Desenvolver no discente o senso crítico, reflexivo e ético preocupado com as questões relacionadas ao meio ambiente, saúde e sociedade; 4 - Propiciar aos discentes as práticas profissionais pertinentes ao biólogo; 5 - Ampliar a visão do discente quanto aos campos de atuação



do Biólogo; 6 - Desenvolver atividades científico, tecnológico, cultural e de responsabilidade sócio ambiental.

II. Justificativa

O Estágio Supervisionado no Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas é uma atividade curricular obrigatória integrante do Projeto Pedagógico do Curso e atende à Resolução 028/2012 CONEPE/UNEMAT. Em consonância com a Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, o estágio obrigatório se refere a atividade curricular obrigatória, e no caso específico, indispensável à obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

O Estágio Supervisionado do Bacharelado compõe uma parte importante do processo de aprendizagem do aluno e considera as atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho e a preparação do discente para a atividade profissional de Biólogo.

Nas atividades desenvolvidas no estágio o discente vivencia a prática profissional, constrói o conhecimento, desenvolve o senso crítico para a resolução de problemas abrangendo os aspectos técnicos, culturais, científicos, éticos e humanos. A vivência desenvolvida pelo discente durante o Estágio propicia a socialização dos resultados obtidos mediante intercâmbio acadêmico-profissional e a experiência do exercício da profissão, permitindo uma relação mais efetiva com o mercado de trabalho.

Diante disso, para promover o acesso à democratização do conhecimento técnico-científico é realizado o Seminário do Estágio do Bacharelado (SESBIO). O evento promove aos discentes matriculados no Estágio obrigatório a experiência e responsabilidade no planejamento e organização de atividades técnicas e científicas, essenciais na formação profissional e intelectual do biólogo. O evento socializa com a comunidade as atividades práticas realizadas durante o estágio, divulga as distintas áreas de atuação do biólogo, discute ideias, permite a troca de experiências e conhecimentos entre profissionais da área das Ciências Biológicas e assim contribui para o desenvolvimento e para a transformação social.

III. Metodologia

O estágio curricular obrigatório está organizado em duas disciplinas: Estágio Supervisionado I (180 horas) e II (180 horas), desenvolvidos no 9º e 10º semestres do curso, realizado, na forma de plano de trabalho individual, na própria UNEMAT ou nos moldes de parcerias estabelecidas por convênios ou termo de compromisso firmados com empresas e Instituições Públicas e/ou Privadas, profissionais liberais com registro no Conselho Profissional e ONGs.

Antes do início da prática do estágio na unidade concedente, o (a) estagiário(a) constrói junto com o supervisor da unidade e com a orientação do professor do Estágio Supervisionado o plano de trabalho, em comum acordo com o supervisor e com a Instituição onde o mesmo será desenvolvido.

O Estágio Supervisionado e o TCC podem ser articulados e, assim, promover ao discente a escolha da área de atuação, o eixo norteador da sua pesquisa, a construção da base teórica e definição metodológica.

É importante que o plano de trabalho do estagiário priorize ações condizentes com a realidade local e/ou regional e institucional, evitando que se incorra em erro de planejamento e incompatibilidade entre aluno, supervisor e Instituição, mas que possibilite um trabalho conjunto entre o estagiário, o supervisor e a instituição conveniada em que todos possam lograr vantagens. O discente estagiário terá a orientação de um professor da disciplina e de um profissional supervisor na unidade concedente de estágio.

É entregue ao professor do estágio o Relatório final, no qual deve constar o registro minucioso do desenvolvimento do plano de estágio e de seus desdobramentos, devendo conter a descrição das atividades realizadas. O relatório é corrigido pelo professor do estágio e avaliado com o supervisor. As fichas de avaliação de desempenho do(a) estagiário(a) e o relatório final, compõem os critérios de avaliação do(a) aluno(a) estagiário(a).

O SESBIO tem periodicidade anual, já realizadas quatro edições, ocorre no primeiro semestre do ano e é aberto à comunidade externa. Assim, com o objetivo de socialização, o discente tendo



cumprido a carga horária total estabelecida no plano de trabalho, é estimulado a apresentar as atividades do estágio no Seminário do Estágio do Bacharelado (SES BIO).

IV. Compete aos professores de Estágio Supervisionado:

1. Orientar na elaboração do plano de atividades a serem desenvolvidas no Estágio Supervisionado I e II.
2. Coordenar a tramitação de todos os instrumentos jurídicos (convênios, termos de compromisso, cartas de apresentação, etc) para que o estágio seja oficializado, bem como a guarda destes.
3. Encaminhar os estagiários aos respectivos Campos de Estágios em comum acordo com o supervisor.
4. Receber e organizar a documentação solicitada ao aluno e respectivo supervisor, referente às conformidades do Estágio Supervisionado.
5. Elaborar e divulgar o calendário (semestral) de atividades do Estágio Supervisionado.
6. Analisar e aprovar o plano de atividades apresentado pelo acadêmico.
7. Encaminhar ao supervisor da unidade concedente o formulário para avaliação das atividades do Estágio Supervisionado.
8. Zelar para que os estagiários não sejam utilizados como mão-de-obra qualificada, por parte das unidades concedentes de estágio.
9. Manter contato com as unidades concedentes, sempre que necessário, para fins de avaliação e realimentação dos estágios.
10. Reunir com supervisor da unidade concedente, para troca de ideias e sugestões.
11. Acompanhar o desenvolvimento do estágio durante todo o período letivo, em termos de coerência lógica, metodologia, fundamentação teórica, relevância social e científica, aplicação prática e sua contribuição para o aprendizado do acadêmico.
12. Indicar bibliografia de pesquisa e dar suporte ao desenvolvimento das atividades de estágios.
13. Orientar os estudantes na elaboração do relatório e fazer a correção do relatório final.
14. Analisar e aprovar o relatório final, juntamente com o supervisor do estágio.
15. Orientar na elaboração do projeto, organização e execução do Seminário do Estágio do Bacharelado.

O campo de atividades do Estágio Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado pode ser realizado em instituições públicas, privadas ou organizações não-governamentais, bem como na própria instituição ou com profissionais liberais de nível superior, devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional, desde que as atividades contemplem as áreas e subáreas de atuação do Biólogo. O acadêmico deverá atuar em áreas vinculadas ou correlatas ao seu curso como Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção.

O estágio obrigatório na UNEMAT ou em outras instituições será realizado por meio de Termos de Compromisso, firmado entre a UNEMAT e a unidade concedente, prevendo as condições de realização do estágio.

O contato com o cedente do estágio dar-se-á por intermédio do professor supervisor de estágio, que avaliará as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do acadêmico, para posterior celebração do competente instrumento jurídico. As informações obtidas junto às instituições conveniadas, as quais subsidiarão o plano de atividades do acadêmico, deverão ser repassadas aos acadêmicos. A realização do estágio por parte do aluno não acarretará vínculo de qualquer natureza mesmo que receba bolsa ou quaisquer outras formas de pagamento pela instituição concedente.

I. Atividades de Estágio

Podem ser desenvolvidas atividades de instrumentação por meio do desenvolvimento de habilidades técnicas e científicas específicas, podendo incluir a execução de técnicas de rotina,



ensaios experimentais, fundamentos teóricos e manuseio de equipamentos, interpretação e análise crítica de resultados, uso de metodologias alternativas, organização de coleção biológica, e outras adequadas ao exercício profissional competente como conservação e manejo da biodiversidade, nas políticas de saúde, meio ambiente e gestão ambiental, educação ambiental, desenvolvimento de projetos, perícias, as atividades de pesquisa, por meio de habilidades resultantes da prática dos princípios de investigação e metodologias científicas, da análise crítica da literatura científica e da familiarização com os métodos de pesquisa biológica.

II. Carga Horária

O Estágio Curricular Supervisionado é atividade obrigatória, de acordo com o previsto no projeto pedagógico do curso, tendo como base a carga horária definida para o curso, sendo composto por uma carga horária de 360 horas, totalizando 24 créditos, obedecendo às suas Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN.

O Estágio Supervisionado I (180 horas) e II (180 horas) serão oferecidos em 2 disciplinas, totalizando 360 h. Para a disciplina do Estágio Supervisionado obrigatório do Bacharelado I (180 horas – 12 créditos) – é atribuída ao professor da disciplina a carga horária de 120 (cento e vinte) horas, 8 (oito) créditos. Para a disciplina do Estágio Supervisionado obrigatório do Bacharelado II (180 horas – 12 créditos) – é atribuída ao professor da disciplina a carga horária de 120 (cento e vinte) horas, 8 (oito) créditos.

A carga horária semanal do estágio será estabelecida e acordada entre a concedente, o professor supervisor do estágio e o estagiário. Considerando que o estágio não poderá ultrapassar quatro horas diárias e vinte horas semanais. Caso não estejam programadas aulas presenciais, o estágio poderá ocorrer em jornada de até 30 (trinta) horas semanais.

Estágio Bacharelado e sua interface com a Extensão

O Estágio Supervisionado do Bacharelado, compõe parte importante do processo de aprendizagem do aluno, e, considera as atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho, parte da preparação profissional de Biólogo. As atividades constroem o conhecimento, desenvolve o senso crítico para a resolução de problemas abrangendo os aspectos técnicos, culturais, científicos, éticos e humanos. Neste sentido, visando promover o acesso à democratização do conhecimento técnico-científico, as atividades realizadas no Seminário do Estágio do Bacharelado (SESBIO), evento compreendido como ação de extensão, promoverá aos discentes a experiência e responsabilidade no planejamento e organização de atividades técnicas e científicas, essenciais à formação profissional do biólogo. O evento também socializará com a comunidade as atividades práticas realizadas no estágio, divulgará as distintas áreas de atuação do biólogo, discutirá ideias, troca de experiências e conhecimentos entre profissionais da área das Ciências Biológicas, e assim contribuirá para o desenvolvimento e para a transformação social.

3.7 Trabalho de Conclusão de Curso

Para o Curso de Ciências Biológicas da Unemat Campus Jane Vanini – Cáceres, a proposição, desenvolvimento e conclusão do Trabalho de Conclusão de Curso, será coordenado por um Professor efetivo atuante no Curso de Licenciatura Plena e Bacharelado em Ciências Biológicas e preferencialmente com a titulação mínima de mestre, que desenvolverá as atividades em conformidade com o que dispõe as Resoluções nº 030/2012 e 055/2015 – CONEPE.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), fará parte dos componentes curriculares obrigatórios para a obtenção do Grau de Bacharelado, organizado em duas disciplinas de 30 horas cada: a disciplina de TCC I ofertada na 7ª Fase e a disciplina de TCC II ofertada na 10ª Fase ou semestre da matriz curricular.

Para a habilitação de Bacharel(a) no Curso de Ciências Biológicas da Unemat – Campus de Cáceres, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será realizado de acordo com as ementas específicas do TCC I e TCC II. Na primeira etapa será o momento em que o acadêmico sob a supervisão do orientador, elabora e apresenta para o Coordenador da disciplina TCC I, o projeto de



pesquisa que será executado. Na segunda etapa que compreende o TCC II, será o momento em que o aluno realizará a pesquisa incluindo a execução de todo o planejamento realizado, redação do texto, apresentação e defesa do trabalho, de acordo com o formato escolhido e os limites estabelecidos na Resolução Nº. 030/2012 – CONEPE, ou regulamentações sucessoras.

Será aceito como TCC, trabalho realizado individualmente, preferencialmente em formato de monografia, poderá ainda ser apresentado trabalho em formato de nota técnica ou artigo científico, publicado ou não, desde que o acadêmico seja o autor principal do manuscrito, neste último caso, deverá seguir obrigatoriamente as normas de elaboração da revista científica de interesse para publicação.

A pesquisa de caráter individual poderá ser realizada em qualquer das áreas das Ciências Biológicas e de atuação do profissional Biólogo estabelecidas na Resolução CFBio nº 300, de 7 de dezembro de 2012, que: “estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e Biotecnologia e Produção”, ou outra regulamentação do CFBio que a suceder.

A partir da definição da área e linha da pesquisa, cabe ao acadêmico escolher um professor orientador para juntos definirem o protocolo da pesquisa, o embasamento teórico, a metodologia de trabalho, as ferramentas de coleta, análise e apresentação dos dados, bem como a elaboração e defesa pública do trabalho de acordo com as normas institucionais vigentes. A responsabilidade da realização do TCC é do aluno, cabe ao orientador direcionar o trabalho e esclarecer dúvidas pertinentes a pesquisa.

I. Dos professores orientadores

Seguindo o que regulamenta o Art 17 da Resolução nº 030/2012 - CONEPE, o orientador de TCC poderá ser um docente efetivo ou contratado, preferencialmente vinculado à FACAB.

Cabe ao orientador, cumprir as normas do TCC e entre outras funções acompanhar e orientar sistematicamente o trabalho nas duas disciplinas do TCC incluindo a definição do trabalho, elaboração do projeto, execução das diferentes etapas da pesquisa, correção do material elaborado pelo aluno, compor a banca de defesa, bem como, das etapas de finalização dos trabalhos definidas pela disciplina TCC II.

Para legitimar as condições de orientador e orientado, ambos devem assinar os termos de compromisso que regulamentam as funções (TERMO DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO (E DE CO-ORIENTAÇÃO) DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) e o TERMO DE COMPROMISSO DO ORIENTADOR(A) (E DE CO-ORIENTADOR(A) DE MONOGRAFIA). O orientador deverá dispor de tempo semanal adequado para as orientações, sendo que o mínimo de horas semanais deve estar de acordo com a norma vigente na UNEMAT quanto ao regime de trabalho docente (RTD).

No caso de interesse de cancelamento do compromisso por uma das partes, ou de afastamento do professor orientador, o orientador e o acadêmico deverão assinar o Termo de Resilição e caberá ao coordenador da disciplina TCC I ou TCC II, dependendo da fase em que o aluno se encontre, indicar um outro orientador para auxílio técnico ao aluno.

Da Co-orientação

Caso o professor orientador verifique a necessidade de um colaborador para a pesquisa, este poderá indicar ao coordenador do TCC, um colaborador para fazer parte da equipe de trabalho. O professor Coorientador será igualmente responsável pela orientação do trabalho com atenção as regras descritas. Entretanto, não poderá os dois fazerem parte da banca de defesa do orientado quando do término da disciplina TCC II. “É aconselhável que o co-orientador não seja um dos avaliadores convidados da banca de defesa, já que colaborou na elaboração do trabalho, mas poderá participar como colaborador em auxílio ao presidente da banca (orientador)”.

II. Das Ações do Professor de TCC



Caberá ao professor do TCC o cumprimento do que preconiza o art. 7 da Resolução nº 030/2012 – CONEPE a saber:

I. apresentar ao Colegiado de Curso, em até 20 (vinte) dias após o início do período letivo, a programação das atividades relacionadas ao TCC;

II. elaborar o calendário semestral, fixando prazos para a entrega dos projetos e das versões do TCC para os exames de qualificação e defesa;

III. divulgar, no início do período letivo, a lista com os nomes dos docentes disponíveis para orientação, com as respectivas linhas de pesquisa;

IV. sugerir orientadores para os acadêmicos que não os tiverem;

V. informar aos docentes a obrigatoriedade de orientação de acadêmicos de TCC e garantir que os mesmos cumpram com essa atribuição;

VI. encaminhar ao colegiado de curso a relação dos docentes sem orientandos para as devidas providências disciplinares cabíveis.

VII. atender aos acadêmicos matriculados na(s) disciplina(s) de TCC em horários estipulados no plano de ensino e realizar os encontros com registros em planilhas específicas;

VIII. proporcionar aos acadêmicos a orientação metodológica para a elaboração e o desenvolvimento das etapas do projeto e do TCC;

IX. convocar, periodicamente, reuniões com os docentes orientadores e/ou acadêmicos matriculados na(s) respectiva(s) disciplina(s);

X. criar e manter arquivo atualizado com os projetos de TCC em desenvolvimento até sua defesa e as atas de reuniões das bancas examinadoras de qualificação e defesa junto ao curso;

XI. encaminhar cópia da versão final do TCC no formato digital e impresso à biblioteca regional do campus para catalogação, arquivo e consultas on line”.

O Coordenador da disciplina TCC II, deverá orientar os alunos sobre a formatação do TCC e encaminhar aos orientadores, os formulários pertinentes à defesa contendo: Ofício de agendamento da defesa, modelo de ata de defesa e, ao final do processo, os certificados de orientação e participação na banca de defesa, para o orientador e convidados da banca.

Para a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), a banca será composta obrigatoriamente pelo professor orientador ou co-orientador, mais dois membros convidados pelo orientador do trabalho podem fazer parte da banca examinadora docentes do curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, efetivos ou contratados, docentes de outros cursos da UNEMAT ou profissionais que possuam nível superior e exerçam atividades afins na área de abrangência da pesquisa.

A banca examinadora somente poderá dar início aos trabalhos com todos os membros presentes. Em caso de ausência justificada e consequente impossibilidade de composição da banca completa, será agendada nova data para a defesa, obedecendo ao calendário acadêmico, sem que ocorra a substituição dos membros convidados.

A defesa do TCC será aberta a toda a comunidade acadêmica e o aluno deverá apresentar os resultados do seu trabalho de acordo com as orientações previstas na resolução nº. 030/2012 – CONEPE, ou regulamentações que a sucederem.

A avaliação final do TCC II, ocorrerá a partir da atribuição de notas de 0 a 10 de cada membro da banca, e, de acordo com o preenchimento da ata de avaliação de defesa, sendo a média obtida pela soma e divisão dessas notas (média aritmética). A referida média será registrada em ata de defesa e lançada no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA.

Para efeito de aproveitamento na disciplina TCC II, será considerado aprovado(a) o(a) aluno(a) que obtiver nota igual ou superior a 7,0 (sete), resultado obtido entre as notas dos membros da banca. O aluno que não alcançar o mínimo estabelecido será considerado reprovado e em conformidade com as definições da resolução nº. 030/2012 – CONEPE, ou regulamentações que a sucederem.

Após a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, o orientador deverá encaminhar ao coordenador do TCC, a ata contendo todos os registros dos trabalhos da banca, a nota, bem como, as assinaturas dos componentes da banca. A conclusão dos trabalhos da disciplina TCC II, somente ocorrerá após homologação dos resultados pelo Coordenador do TCC no sistema acadêmico, a



entrega da Ata e a versão final da monografia (com as devidas correções apontadas pela banca de defesa) em arquivo PDF.

3.8 Prática como Componente Curricular

O Curso de Ciências Biológicas da Unemat Câmpus de Cáceres, está em consonância com a resolução do CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), com destaque para os Art. 10 e 11 que descrevem: “Art. 10. Todos os cursos em nível superior de licenciatura, destinados à Formação Inicial de Professores para a Educação Básica, serão organizados em três grupos, com carga horária total de, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas, e devem considerar o desenvolvimento das competências profissionais explicitadas na BNC-Formação, instituída nos termos do Capítulo I desta Resolução. Art. 11. A referida carga horária dos cursos de licenciatura deve ter a seguinte distribuição:

I - Grupo I: 800 (oitocentas) horas, para a base comum que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais.

II - Grupo II: 1.600 (mil e seiscentas) horas, para a aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desses conteúdos.

III - Grupo III: 800 (oitocentas) horas, prática pedagógica, assim distribuídas: a) 400 (quatrocentas) horas para o estágio supervisionado, em situação real de trabalho em escola, segundo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da instituição formadora; e b) 400 (quatrocentas) horas para a prática dos componentes curriculares dos Grupos I e II, distribuídas ao longo do curso, desde o seu início, segundo o PPC da instituição formadora. Parágrafo único. Pode haver aproveitamento de formação e de experiências anteriores, desde que desenvolvidas em instituições de ensino e em outras atividades, nos termos do inciso III do Parágrafo único do art. 61 da LDB (Redação dada pela Lei nº 12.014, de 6 de agosto de 2009).”

Neste PPC, as 400 horas da Prática como Componente Curricular (PCC), está contemplada ao longo do curso nas disciplinas do núcleo da docência e em atividades práticas nas disciplinas das unidades I (conhecimentos educacionais) e II (conhecimentos específicos), distribuídas no conjunto de disciplinas do ciclo/habilitação da licenciatura, que terá por finalidade entre outras razões pedagógicas, conectar o licenciando com a educação básica, a partir de práticas que assegurem competências e habilidades para o exercício da docência.

A referida proposição também atende a resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura) com destaque para o Artigo 11, § 3º, alínea b: “400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo”.

Neste contexto, a Prática Curricular será um componente que acontecerá desde o primeiro semestre do curso, e terá como finalidade transcender a sala de aula para o ambiente educacional e da própria educação escolar, bem como envolver parceiros como os órgãos normativos e executivos dos sistemas de ensino.

A Prática Curricular, estabelecida institucionalmente pela resolução nº 040/2004 - CONEPE e integrante do currículo dos cursos de Licenciatura Plena da UNEMAT, será realizada neste PPC, na forma de atividades práticas associada a um conjunto de conteúdos específicos constituindo-se momentos que, por excelência, contribuirá para a formação do futuro professor.

A Prática Curricular permeará pelas disciplinas do Curso de Ciências Biológicas do ciclo da licenciatura, por projetos de ensino, pesquisa e extensão ligadas à Educação Básica, e será compreendida como instrumentos de integração da Universidade com a sociedade, bem como ferramentas para interlocução da teoria com a prática, fatores essenciais para a construção da identidade profissional do biólogo educador e de suas habilidades para a docência.



3.9 Atividades Complementares

As Atividades Complementares contemplam o reconhecimento de competências extracurriculares e compreendem o aproveitamento de conhecimentos construído pelo aluno, por meio da participação em atividades vinculadas à sua área de formação.

O acadêmico será estimulado durante o período de realização do Curso, a participar de simpósios, seminários, encontros, palestras e/ou outras atividades que possibilitem uma reflexão atual e dialógica sobre a educação, isoladamente e/ou por meio de intercâmbio com outras instituições similares de ensino do país ou estrangeira, a partir da definição da política pedagógica, das linhas de pesquisa, das condições sociais e do mercado de trabalho.

Entende-se por atividades extracurriculares: seminários, congressos, cursos, estágio e participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão, monitorias, organização e participação de eventos socioculturais, científicos e educacionais, que permeiam a integralização do Curso de Ciências Biológicas.

Ainda sobre o tema, a resolução nº 010/2020 – *Ad Referendum* do CONEPE, descreve em seu Art 2º “As atividades complementares são componentes curriculares que objetivam enriquecer e complementar os elementos de formação do graduando, e que possibilitam o reconhecimento da aquisição, pelo discente, de conteúdos, habilidades e competências, obtidas dentro ou fora do ambiente acadêmico, que estimulem atividades culturais, transdisciplinares e inovadoras, a critério do estudante, respeitadas as normas institucionais do curso. §1º São consideradas Atividades Complementares:

- I. Participação em Projetos de Pesquisa, de Iniciação Científica e/ou inovação tecnológica;
 - II. Participação em Projetos de Ensino;
 - III. Participação em Monitoria Acadêmica;
 - IV. Participação em Seminários, Simpósios, Congressos, Conferências, Fórum; Debates, Palestras, entre outros;
 - V. Participação em cursos presenciais ou na modalidade a distância.
 - VI. Publicações (resumos, artigos, resenhas, entre outros) e/ou produção de texto técnico, científico ou cultural.
- Art. 3º As cargas horárias a serem cumpridas em Atividades Complementares de cada Curso deverão ser expressamente previstas nos respectivos Projetos Pedagógicos dos Cursos, conforme Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) do Curso”.

As Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Ciências Biológicas não preveem Carga Horária específica para as Atividades Complementares. Entretanto, a resolução nº 300/2012 do CFBio determina 50 horas para estas atividades. Neste sentido, o PPC, em atendimento ao CFBio e a resolução nº 010/2020 – *Ad Referendum* do CONEPE, assume que as 50 horas estarão contempladas no programa de extensão do Curso de Ciências Biológicas que será de no mínimo 10% da carga horária total do curso.

Para colaborar com o incremento da carga horária das atividades complementares, assim como com a divulgação científica, o curso de Licenciatura e Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, promove anualmente eventos relacionados com a produção e divulgação de conhecimentos e pesquisas na área da biologia.

Esses eventos são organizados por professores, acadêmicos e corpo técnico do curso, como exemplo a SEMABIO (Semana Temática da Biologia), SESBIO (Seminário do Estágio Bacharelado), Palestras, além das programações conjuntas com a pós-graduação em Ciências Ambientais, em seminários, simpósios e palestras.

3.10 Das ações de extensão

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, cumpre o estabelecido pelo Conselho Nacional de Educação, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais. Considerando a necessidade de promover e creditar as práticas de Extensão universitária e garantir as relações multi, inter e ou transdisciplinares e interprofissionais da Universidade e da sociedade, esse PPC se fundamenta no princípio da indissociabilidade entre



Ensino, Pesquisa e Extensão, previsto no art. 207 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988; na concepção de currículo estabelecida na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.364/96); na Meta 12.7 do Plano Nacional de Educação 2014/2024 (Lei nº 13.005/2014); na Resolução nº 07 de 2018 do Conselho Nacional de Educação e na Política de Extensão e Cultura da Unemat de modo a reconhecer e validar as ações de Extensão institucionalizadas como integrantes da grade curricular do Curso Ciências Biológicas.

A Creditação de Extensão é definida como o registro de atividades de Extensão no Histórico Escolar, nas diversas modalidades extensionistas, com escopo na formação dos alunos. Para fim de registro considera-se a Atividade Curricular de Extensão – ACE - a ação extensionista institucionalizada na Pró-reitoria de Extensão e Cultura da Unemat, nas modalidades de projeto, curso e evento, coordenado por docente ou técnico efetivo com nível superior. As ACE's fazem parte da matriz curricular deste PPC e compõe, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular. Este curso Ciências Biológicas garante ao discente a participação em quaisquer atividades de Extensão, respeitados os eventuais pré-requisitos especificados nas normas pertinentes. O discente deve atuar integrando a equipe no desenvolvimento das atividades curriculares de extensão (ACE's), nas seguintes modalidades:

- I. Em projetos de Extensão, como bolsista ou não, nas atividades vinculadas;
- II. Em cursos, na organização e/ou como ministrantes;
- III. Em eventos, na organização e/ou na realização.

As ACE's serão registradas no histórico escolar dos discentes como forma de seu reconhecimento formativo, e deve conter título, nome do coordenador, IES de vinculação, período de realização e a respectiva carga horária.

3.11 Avaliação

Avaliação discente

O processo de avaliação adotado pelo Curso de Ciências Biológicas (Licenciatura e Licenciatura e Bacharelado), além de atender a resolução acadêmica 054/2011 CONEPE, tem por finalidade fazer uso de ferramentas avaliativas que verifiquem o desempenho dos acadêmicos, principalmente na construção do raciocínio lógico, no desenvolvimento do pensamento crítico, da elaboração de questionamentos e respostas adequadas aos conhecimentos biológicos, competências, habilidades e reflexão, mensurados a partir de instrumentos de avaliação como:

- ✓ Provas teóricas (escrita), com questões abertas ou fechadas que envolvam raciocínio e interpretação;
- ✓ Provas práticas em laboratório ou em campo;
- ✓ Prova de consulta (livros, artigos científicos etc.); assumindo que os conhecimentos básicos, já estarão disponíveis para o estudante;
- ✓ Prova oral;
- ✓ Resenhas;
- ✓ Portfólios;
- ✓ Seminários (elaboração e apresentação);
- ✓ Produção e Interpretação de textos;
- ✓ Painéis (com apresentação a comunidade);
- ✓ Pesquisa bibliográfica;
- ✓ Confecções de manuais e relatórios de prática de laboratório e de campo;
- ✓ Produção de material didático;
- ✓ Sequências didáticas;
- ✓ Aulas simuladas;
- ✓ Apresentação de minicursos;

Apresentação de Portfólio, Monografia/Trabalho de Conclusão de Curso).



4. EMENTÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		1º Semestre			
DISCIPLINA: Biologia Celular e do Desenvolvimento					
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI					
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 6 CRÉDITOS					
Tipo de Disciplina		Créditos		Horas-aulas	
		T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica		5	1	75	15
3. EMENTA					
Tipos de microscopia. Tipos de células. Evolução das estruturas celulares. Morfofisiologia das estruturas celulares. Membrana celular. Tipos de transporte transmembrana. Núcleo. Retículo endoplasmático rugoso. Complexo de golgi. Lisossomos. Retículo endoplasmático liso. Formas clássicas de interação entre mensageiros químicos e proteínas de membranas (receptor acoplado a proteína g e receptor acoplado a tirosina quinase). Mitocôndria. Ciclo celular e controle do ciclo celular. Citoesqueleto. Fertilização. Clivagem. Nidação. Estágios de mórula, blástula e gástrula. Gastrulação. Folhetos embrionários. Neurulação. Regulação gênica do desenvolvimento. Apoptose e câncer. Aspectos didáticos/pedagógicos do ensino de Biologia Celular e do Desenvolvimento na educação básica.					
5. BIBLIOGRAFIA					
1. ROSSANA C. N. MELO Células & microscopia: princípios e práticas, 2.ed. Barueri, SP: Minha Editora, 2018.					
2. BRUCE ALBERTS ... [et al.] Biologia molecular da célula [recurso eletrônico]; tradução: [Ardala Elisa Breda Andrade ... et al.]; revisão técnica: ARDALA ELISA BRENDA ANDRADE, CRISTIANO VALIM BIZARRO, GABY RENARD. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.					
3. HERNANDES F. CARVALHO, SHIRLEI MARIA RECCO-PIMENTEL. A célula. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2013.					
4. L. C. JUNQUEIRA, JOSÉ CARNEIRO. - 9.ed. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012					
5. Edward M. De Robertis e José Hib Biología Celular e Molecular, Buenos Aires: Hipocrático, 2012. 16ª edição Copyright © 2012					
1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		1º Semestre			
DISCIPLINA: Profissão do Biólogo (Legislação)					
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI					
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS					
Tipo de Disciplina		Créditos		Horas-aulas	
		T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		2	0	30	0
3. EMENTA					
Aspectos históricos da Biologia. Conceito e divisão da Biologia. Naturalistas e a história natural. Importância da Biologia Moderna. O surgimento e regulamentação da profissão de Biólogo. Órgãos de classe. Legislação da profissão do Biólogo (Leis e Resoluções). Conduta e ética profissional. Princípios de Bioética. O Biólogo: do estudante ao profissional. O curso de Biologia: áreas de atuação e mercado de trabalho. Prática profissional do biólogo educador na realidade brasileira. As Ciências Biológicas e as demandas atuais. Linhas de pesquisa em Biologia. A responsabilidade social do Biólogo na sua formação e atividade profissional.					
5. BIBLIOGRAFIA					
1. Brito, A. N. Ética: questões de fundamentação. Brito, A.N. Brasília: Editora UNB. 2007.					
2. Diniz, D., Guilhem, D, Schucklenk, U. Ética na Pesquisa. Brasília: Editora UNB/Letras Livres.					



2005.

3. Itaquí, L.F.A.R. Ética e Cidadania. Editora SAGAH. 2ª Edição. Porto Alegre. 2018. 9788595024816. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024816/>. Acesso em: 16 Jun 2020.

4. Nadja, H. Ética & educação: outra sensibilidade – 1. ed. – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014. – (Coleção Temas & Educação) ISBN 978-85-8217-433-3 Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582174326/>. Acesso em: 16 Jun 2020

5. Sa, A. L. Ética Profissional. 8ª ed. Ribeirão Preto: Atlas Editora. 2007.

6. Conselho Federal de Biologia – Legislação. <http://www.cfbio.org.br/instituicao/legislacao.asp>

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **1º Semestre**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	45	15

3. EMENTA

Histórico da sistemática dos diferentes grupos de organismos. Estudo dos principais sistemas de classificação e suas escolas sistemáticas. Conceitos e objetivos da Sistemática Filogenética. Definições filogenéticas: anagênese, cladogênese e evolução dos caracteres (homologia, plesiomorfias, apomorfias e homoplasias). Diferenciação de agrupamentos taxonômicos: grupos monofiléticos, parafiléticos, polifiléticos e merofiléticos. Princípios, regras e recomendações dos Códigos Internacionais de Nomenclatura. Noções gerais sobre técnicas de coleta e organização de coleções biológicas. Ferramentas digitais utilizadas em sistemática.

5. BIBLIOGRAFIA

1. AMORIM, D.S. Fundamentos de sistemática filogenética. Holos Editora, Ribeirão Preto, 2002. 136p.

2. BENEDITO, EVANILDE. Biologia e Ecologia dos Vertebrados / Evanilde Benedito (ORG). 1 ed. - [Reimpr.] - Rio de Janeiro: Roca, 2017. 259 p.

3. BRUSCA, R. C., MOORE, W., SHUSTES, S. M. Invertebrados. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2018. 1032 p.

4. JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. Sistemática Vegetal – um enfoque filogenético. Traduzido – SIMÕES, A.O.; SINGER, R. B.; SINGER, R. F.; CHIES, T. T. de S. 3ª ed. Artmed, Porto Alegre., 2009. 632p.

5. SANTORI, R. T., SANTOR, M. G. Ensino de Ciências e Biologia. Um Manual Para Elaboração de Coleções Didáticas. 1 ed. Interciência. 2015. 240 p.

6. SCHNEIDER, HORACIO. Métodos de análise filogenética. 1 ed. Chiado Brasil. 2018. 354 p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **1º Semestre**

DISCIPLINA: **Ecologia de Ecossistemas**

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	45	15

3. EMENTA

A Ecologia e sua história como ciência. Conceitos gerais e aplicações. O fluxo de energia e o ciclo de matéria nos ecossistemas aquáticos e terrestres. Ciclos biogeoquímicos. A produtividade nos biomas tropicais. Ecologia evolutiva. Ecossistemas naturais do Brasil e os biomas. Ecossistemas urbanos e agrícolas. Impactos antrópicos em ecossistemas em escala local e global. Aspectos didáticos/pedagógicos do ensino de Ecologia na educação básica.

5. BIBLIOGRAFIA



1. ODUM, E.P. Ecologia. 2 ed. São Paulo, Pioneira, 1986. 434p.
2. PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Ed. Planta, 2001, 328p.
3. RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 5 ed. Editora Guanabara Koogan. 2003. 498p.
4. BEGON, M., TOWNSEND, C.R. & HARPER, J.L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Artmed Editora, 2007, 752 p. 4 ed.
5. RICKLEFS, R.E. 2003. A Economia da Natureza. 4ª ed. Rio de Janeiro. Ed.Guanabara Koogan

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **1º Semestre**

DISCIPLINA: **Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação.**

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular III - Formação Complementar/Integradora	1	3	30	30

3. EMENTA

Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC síncronas e assíncronas. Ferramentas e recursos para uso didático (Ambientes Virtuais de Aprendizagem, Suíte de Aplicativos Google For Education). Cibercultura, o impacto das TDIC no contexto educacional presencial e a distância aplicadas no ensino de Ciências Biológicas. Educação e Saúde física/mental na internet (Cyberbullying, dependência tecnológica, fake news, internetês, netiqueta). Tendências e novas TDIC.

5. BIBLIOGRAFIA

1. ALMEIDA, M.E.B. Educação, projetos, tecnologia e conhecimento. Editora PROEM. LEVY, Pierre. A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço. 6ª ed. São Paulo: Loyola, 2010.
2. MATTAR, J. Games em Educação: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
3. MESQUITA, Deleni; PIVA Jr., Dilermando; GARA, Elizabete Briani Macedo – Ambiente virtual de aprendizagem: conceitos, normas, procedimentos e práticas pedagógicas no ensino a distância – 1. Ed. – São Paulo: Érica, 2014.
4. VELOSO, Renato – Tecnologia da Informação e Comunicação – Desafios e Perspectivas. São Paulo: Saraiva, 2011.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **1º Semestre**

DISCIPLINA: **Química e Química Ambiental**

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	4	2	90	0

3. EMENTA

Estrutura eletrônica dos átomos, tabela periódica, ligações químicas, funções inorgânicas e reações, soluções e pH, química da atmosfera, química do solo, química da água, meio ambiente e ações antrópicas, aspectos didáticos/pedagógicos do ensino de química na educação básica.

5. BIBLIOGRAFIA

1. SARDELLA, A. Química. São Paulo. Ed. Ática. Vol. Único. 2003.
2. TITO & CANTO. Química na abordagem do cotidiano. São Paulo. Ed. Moderna. Vols. 1, 2 e 3. 2003.
3. RUSSEL. J.B. Química Geral. Vol. 1, 2. 2ª edição, Makron Books. Rio de Janeiro, 1998



4. ATKINS, P. Princípios de química: questionando a vida e o meio ambiente. Porto Alegre. Bookman, 2002.
5. PONTIN, J. A. & amp; MASSARO, S. O que é poluição química. São Paulo. Ed. Brasiliense. Vol. Único. 1993.
6. MACEDO, J. A. B. Química ambiental - Uma ciência ao alcance de todos. Belo Horizonte, 2011.
7. ROCHA, J. C.; ROSA. A. H. & amp; CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental. Porto Alegre. Bookman, 2004.
9. SPIRO, T. G. & amp; STIGLIANI, W. M. Química ambiental. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2009.
10. VAITSMAN, E P; VAITSMAN, D S. Química & amp; meio ambiente: ensino contextualizado. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **1º Semestre**

DISCIPLINA: **Produção de Texto e Leitura**

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	2	2	30	30

3. EMENTA

Desenvolvimento de conhecimentos teórico-metodológicos acerca da leitura, interpretação e produção de textos. Plano de texto e processos de construção textual, sequencias (tipos textuais). Coesão e Coerência. Fatores de legibilidade e leiturabilidade do texto. Estrutura e articulação da frase e do parágrafo. Gêneros acadêmicos (estrutura retórica e aspectos enunciativos).

4. BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

1. MATIAS, Ada Magaly. **Leitura e produção textual**– Porto Alegre: Penso, 2016. Disponível em Biblioteca Virtual da UNEMAT. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290611/cfi/6/8!/4/4/24/10@0:45.5>
2. FERREIRA, A. B. de H. **Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. 5. ed. Curitiba: Editora Positivo, 2010.
3. FREIRE, P. **A Importância do Ato de Ler**: em três artigos que se complementam. 44. ed. São Paulo: Cortez, 2003.
4. PERINI, M. A. **Gramática do português brasileiro**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

Bibliografia Complementar

A Bibliografia Complementar será definida pelo professor da disciplina, em diálogo com a atualização das referências na área.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **2º Semestre**

DISCIPLINA: **Bioquímica**

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	4	2	90	0

3. EMENTA

Água e tampões biológicos. Estrutura, propriedades e funções de aminoácidos e proteínas, enzimas, coenzimas, carboidratos, lipídios e ácidos nucleicos. Visão geral e integrada do metabolismo celular. Glicólise. Fermentações láctica e alcoólica. Gliconeogênese. Ciclo de Krebs e



cadeia respiratória. Metabolismo do Glicogênio e Via das Pentoses-Fosfato. Beta-oxidação de ácidos graxos. Acetil-CoA: formação e destino. Síntese de ácidos graxos. Metabolismo de aminoácidos. Integração metabólica. Alterações metabólicas fisiológicas e patológicas (jejum, saciedade, exercício físico, diabetes). Regulação metabólica, ação hormonal no controle do metabolismo (insulina, glucagon e epinefrina).

4. BIBLIOGRAFIA

1. MARZOCCO, A. Bioquímica Básica. 4ª Ed., Guanabara Koogan, São Paulo, 2015.
2. VOET, DONALT; VOET, JURITH E PRATT, CHARLOTTE. Fundamentos de Bioquímica: A Vida Em Nível Molecular. 4ª Ed., Artmed, São Paulo, 2014.
3. NELSON, DAVID L. E M. COX, MICHAEL. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 7ª Ed. Guanabara Koogan, São Paulo, 2019.
4. BROWN, T.A. Bioquímica. 7ª ed. Guanabara Koogan, São Paulo. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527733038/cfi/6/2!/4/2@0:0>
5. FERRIER, D.R. Bioquímica Ilustrada [recurso eletrônico]. Artmed, Porto Alegre, 2019.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

2º Semestre

DISCIPLINA: **Morfologia e Sistemática de Protozoa, Metazoários Basais e Lophotrochozoa**
 PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	1	3	45	15

3. EMENTA

Morfologia, fisiologia, classificação taxonômica e filogenética, importância econômica e ecológica de protozoários e dos filos Porifera, Placozoa, Mesozoa, Ctenophora, Cnidaria, Origem dos Animais Bilaterais. Lophotrochozoa (Platyhelminthes, Mollusca, Annelida, Rotifera, Acanthocephala, Gnatostomulida, Sipuncula, Phoronida, Brachiopoda, Echiura, Gastrotricha, Bryozoa, Entoprocta, Micrognathozoa, Dyciemida, Cycliophora). Uso dos filos Mollusca, Rotifera e Bryozoa para a avaliação de qualidade ambiental em águas interiores. Técnicas de amostragem e monitoramento de invertebrados. Métodos e práticas para o ensino da Zoologia.

4. BIBLIOGRAFIA

1. BRUSCA, R. C., MOORE, W., SHUSTES, S. M. Invertebrados. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2018. 1032 p.
2. FRANSOZO, ADILSON. Zoologia dos Invertebrados/ADILSON FRANSOZO, MARIA LUCIA NEGREIROS-FRANSOZO. – 1. ed. – [Reimpr.]. – Rio de Janeiro: Roca, 2016. 716 p.
3. PECHENIK, JAN A. Biologia dos invertebrados [recurso eletrônico] / JAN A. PECHENIK; tradução e revisão técnica: [Aline Barcellos Prates dos Santos ... et al.]. – 7. ed. – Porto Alegre: AMGH, 2016. 628 p.
4. RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. Invertebrados: Manual de Aulas Práticas. 2 ed. Ribeirão Preto-SP: Holos, 2006. 272 p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

2º Semestre

DISCIPLINA: **Morfologia e sistemática de Algas, Líquens e Fungos**
 PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	3	1	60	0

3. EMENTA

Características gerais, noções básicas de morfologia, fisiologia, reprodução, sistemática e



evolução de algas, fungos e líquens. Aspectos gerais da importância ecológica e econômica. Técnicas de coleta e preparo de coleções biológicas. Origem da vida e evolução orgânica; diversidade e sistemática vegetal; e classificação biológica. Caracterização das divisões de Algas (Euglenophyta, Criptóphyta, Haptóphyta, Dinophyta, Rhodophyta, Phaeophyta e Chlorophyta). Caracterização das divisões de Protistas Heterotróficos (Oomycota, Mixomycota e Dictyosteliomycota). Caracterização das divisões de Fungos (Zygomycota, Chytridiomycota, Glomeromycota, Ascomycota e Basideomycota) e Relações simbióticas dos fungos. Avanços biotecnológicos e aplicações econômicas.

4. BIBLIOGRAFIA

1. BICUDO & MENESES. 2006. Gêneros de Algas de Águas Continentais do Brasil. Editora: RIMA EDITORA – M. 498p.
2. BONONI, V.L.R. & FIDALGO, O. (Coord). 1989. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. Série Documentos, Instituto de Botânica, Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo. 62p.
3. BONONI, V.L.R., GRANDI, R.A. (Org.). 1999. Zigomicetos, Basidiomicetos e Deuteromicetos. Noções básicas de taxonomia e aplicações biotecnológicas. Instituto de Botânica, Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo. 181p.
4. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. 2014. Biologia Vegetal. 8ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 878p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA 2º Semestre

DISCIPLINA: **Ecologia de Comunidade**

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	3	1	45	15

3. EMENTA

Estrutura e dinâmica de comunidades. Fatores influenciando a estrutura de comunidades. Conceito de guilda, Teias tróficas e grupos funcionais de comunidades. Ecologia de paisagens. Biogeografia; perda e fragmentação de habitat, dinâmica da comunidade em ambientes fragmentados; biodiversidade e conservação. Sucessão ecológica. Índices de amplitude e diversidade, riqueza específica e estimativa de densidade. Relações interespecíficas.

4. BIBLIOGRAFIA

1. BEGON, M., TOWNSEND, C.R. & HARPER, J.L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Artmed Editora, 2007, 752 p. 4 ed.
2. ODUM, E.P.; BARRETT, G.W. Fundamentos de ecologia. Ed. Thomson, 2007, 612p.
3. PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Ed. Planta, 2001, 328p.
4. RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 5 ed. Editora Guanabara Koogan. 2003. 498p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA 2º Semestre

DISCIPLINA: **Ensaio biológicos e delineamento experimental**

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	3	1	0	60

3. EMENTA

Histórico da ciência. Pesquisa que envolve o patrimônio genético e cultural. Normas de biossegurança, bioética e órgãos colegiados representativos das áreas (CEP, CEUA, ICMBio, SEMA). Vigilância em Saúde. Vigilância Ambiental. Competências de biólogos frente a temas de Vigilância em Saúde e Ambiental. Sistemas Nacionais de dados. Estudos em condições



controladas. Estudos em condições naturais. Raciocínio hipotético dedutivo. Pensamento científico: problema, pergunta e hipótese nula. Erros tipo I e tipo II. Leitura de gráficos e tabelas. Plotagem de dados. Tipos de dados e variáveis naturais e experimentais em ciências biológicas/ecologia. Como descrever dados naturais e experimentais.

4. BIBLIOGRAFIA

1. Darlei, D. Bioética. [Digite o Local da Editora]; Zahar, 2005-03-01. 9788537805824. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788537805824/>. Acesso em: 24 Jun 2020
2. Silva, José Vitor da et al. Bioética: Visão Multidimensional. [Digite o Local da Editora]; Editora Saraiva, 06/2010. 9788576140863. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788576140863/>. Acesso em: 24 Jun 2020
3. Borges, A. C. Metodologia Científica ao Alcance de Todos. [Digite o Local da Editora]; Editora Manole, 01/2013. 9788520450116. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520450116/>. Acesso em: 24 Jun 2020
4. Moore, B. &. A Prática da Estatística nas Ciências da Vida. [Digite o Local da Editora]; Grupo GEN, 10/2014. 978-85-216-2726-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2726-5/>. Acesso em: 24 Jun 2020
5. Carlos, B.M.G.A.R. J. Breve história da ciência moderna, Volume 1. [Digite o Local da Editora]; Zahar, 2003-08-01. 9788537803318. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788537803318/>. Acesso em: 24 Jun 2020

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA 2º Semestre

DISCIPLINA: **Matemática**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	4	0	60	0

3. EMENTA

Estudo das funções: Definição, Domínio, Imagem, Contradomínio. Função Polinomial do Primeiro e Segundo Grau. Função Exponencial. Função Logarítmica.

4. BIBLIOGRAFIA

1. IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 2 e 6. São Paulo: Ática, 1998.
2. FERREIRA, R. S. Matemática aplicada às ciências agrárias. Viçosa: Editora UFV, 1999.
3. LIMA, Elon L. e outros. Matemática para o ensino médio – Coleção do professor de matemática, Vol. 1. 5ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.
4. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. Fundamentos de Matemática Elementar. Volume 1, 9ª Ed. Atual Editora, 2013.
5. HAZZAN, S. Fundamentos de Matemática Elementar. Combinatória, Probabilidade. Vol. 5, 8ª Ed. Atual Editora, 2013.
6. MURAKAMI, Carlos; IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar - Vol. 1. Conjuntos – Funções. 9ª Ed. Atual Editora, 2013.
7. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. 3. ed. São Paulo: Ática, 2010. 736 p.
8. IEZZI, Gelson. Matemática: volume único. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.
9. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo. Fundamentos de Matemática Elementar - Vol. 2. Logaritmos. Editora Atual, 2004.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA 2º Semestre

DISCIPLINA: **Filosofia da Educação**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-CONEPE



Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	4	0	15	45
3. EMENTA				
O que é Filosofia da Educação. O pensamento filosófico e suas reflexões sobre a educação, o processo educacional e as novas gerações sociais. A função da Filosofia na construção de uma nova sociedade a partir da educação. A Filosofia contemporânea e a educação. As bases filosóficas da educação brasileira na LDB, BNCC e BNC-Formação.				
4. BIBLIOGRAFIA				
CAMOZZATO, Bruna Koglin; RIBEIRO, Andréia Marcelino Ernesto; SANTOS, Ângela Ribas dos. Filosofia da educação. Porto Alegre: SAGAH, 2018. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024892/cfi/1!/4/4@0.00:60.3 - UNEMAT. CHAUI, M. Convite à Filosofia. São Paulo: Editora Ática, 2006. Disponível em http://home.ufam.edu.br/andersonfc/Economia_Etica/Convite%20%20Filosofia%20-%20Marilena%20Chaui.pdf				
Bibliografia Complementar A Bibliografia Complementar será definida pelo professor da disciplina, em diálogo com a atualização das referências na área.				
1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			3º Semestre	
DISCIPLINA: Organização e Gestão da Educação PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	4	0	30	30
3. EMENTA				
As bases legais que organizam a educação brasileira. Competências na oferta e no controle da educação: distribuição das competências, sistemas de ensino, órgãos de regulação e normatização da educação. Financiamento da educação. Instrumentos de avaliação da qualidade na e da educação.				
4. BIBLIOGRAFIA				
1. BES, Pablo; SILVA, Michela Carvalho da. Organização e legislação da educação. Porto Alegre: SAGAH, 2018. (https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027282/cfi/1!/4/4@0.00:61.1)				
2. LEARNING, Cengage. Gestão da educação (pública e privada). São Paulo: Cengage Learning, 2016. (https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522123780/cfi/1!/4/4@0.00:54.0)				
Bibliografia Complementar A Bibliografia Complementar será definida pelo professor da disciplina, em diálogo com a atualização das referências na área.				
1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			3º Semestre	
DISCIPLINA: Biologia Molecular PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância



Unidade Curricular II - Formação Específica	3	1	45	15
---	---	---	----	----

3. EMENTA

Principais eventos da história da biologia molecular. Estrutura e propriedades dos ácidos nucleicos. Replicação do DNA. Transcrição e processamento do RNA. Código genético. Síntese proteica. Controle da expressão gênica em procariotos e eucariotos. Técnicas gerais em biologia molecular. Práticas: artigos de genética na escola, extração de DNA, coleta de insetos para eletroforese. Teste de paternidade. Aspectos didáticos/pedagógicos do ensino de Biologia Molecular na educação básica.

4. BIBLIOGRAFIA

1. Alberts, Bruce. Biologia Molecular da célula. 6a. Edição. Artmed. 1464 p. 2017.
2. Cooper, Geoffrey M. A Célula - Uma Abordagem Molecular - 3ª Ed. 736p. 2007.
3. De Robertis, Edward M. - Hib, José. Biologia Celular e Molecular - 16ª Ed. Guanabara Saúde Didático. 372p. 2012.
4. Junqueira, Luiz C., Carneiro, José. Biologia Celular e Molecular - 9ª Ed. Guanabara Koogan. 376p. 2012.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA 3º Semestre

DISCIPLINA: **Morfologia e Sistemática de Ecdysozoa**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	45	15

3. EMENTA

Morfologia, fisiologia, classificação taxonômica e filogenética, importância econômica e ecológica dos filos de Ecdysozoa (Nematoda, Nemertea, Arthropoda, Onychophora, Tardigrada, Kinorhyncha, Priapulida, Chaetognatha) com ênfase em Arthropoda. Uso do filo Arthropoda na qualificação das águas interiores. Técnicas de amostragem e monitoramento de invertebrados. Métodos e práticas para o ensino da Zoologia. Aspectos didáticos/pedagógicos do ensino de Zoologia de invertebrados na educação básica.

4. BIBLIOGRAFIA

1. BRUSCA, R. C., MOORE, W., SHUSTES, S. M. Invertebrados. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2018. 1032 p.
2. FRANSOZO, ADILSON. Zoologia dos Invertebrados/ADILSON FRANSOZO, MARIA LUCIA NEGREIROS-FRANSOZO. – 1. ed. – [Reimpr.]. – Rio de Janeiro: Roca, 2016. 716 p.
3. PECHENIK, JAN A. Biologia dos invertebrados [recurso eletrônico] / JAN A. PECHENIK; tradução e revisão técnica: [Aline Barcellos Prates dos Santos ... et al.] . – 7. ed. – Porto Alegre: AMGH, 2016. 628 p.
4. RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. Invertebrados: Manual de Aulas Práticas. 2 ed. Ribeirão Preto-SP: Holos, 2006. 272 p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA 3º Semestre

DISCIPLINA: **Libras**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	2	2	45	15

3. EMENTA

Aspectos sócio-históricos, linguísticos e culturais da Surdez. Modelos educacionais na educação



de surdos. Histórico da Língua Brasileira de Sinais. Aspectos fonológicos, morfológicos, sintáticos, semânticos e discursivos da Língua Brasileira de Sinais. Educação bilíngue: Ensino de Português para surdos e ensino de Libras. Processo de aquisição da Língua de Sinais. Libras instrumental. Aprendizado da Libras.

4. BIBLIOGRAFIA

1. BRASIL. Palácio do Planalto. Lei federal N. 10.436 de 24 de abril de 2002. Disponível em https://www.udesc.br/arquivos/udesc/documentos/Lei_n_10_436_de_24_de_abril_de_2002_15226896225947_7091.pdf

2. BRASIL. Palácio do Planalto. Decreto federal N. 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm

3. LEITE, C. A. Z. As marcas de autoria na escrita do sujeito surdo. Monografia. Curso de Letras. MT, UNEMAT, 2008/01.

4. PLINSKI, Rejane Regina Koltz; MORAIS, Carlos Eduardo Lima de; ALENCASTRO, Mariana Isidoro de,. LIBRAS. São Paulo. SAGAH EDUCAÇÃO S.A., 2018 – Disponível em Biblioteca Virtual da UNEMAT. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024595/cfi/3!/4/4@0.00:60.3>

5. _____, Rejane Regina Koltz; MORAIS, Carlos Eduardo Lima de; ALENCASTRO, Mariana Isidoro de. LIBRAS. Ed. 2ª. São Paulo. SAGAH EDUCAÇÃO S.A., 2018 – Disponível em Biblioteca Virtual da UNEMAT. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024595/cfi/3!/4/4@0.00:54.4>

Bibliografia Complementar

A Bibliografia Complementar será definida pelo professor da disciplina, em diálogo com a atualização das referências na área.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

3º Semestre

DISCIPLINA: **Histologia e anatomia vegetal**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	3	1	45	15

3. EMENTA

Célula vegetal: parede celular, vacúolo (substâncias ergásticas). Sistemas (dérmico, fundamental e vascular) e Tecido vegetal (parênquima, colênquima, esclerênquima, epiderme, xilema e floema). Crescimento secundário. Estruturas secretoras. Anatomia dos órgãos vegetativos (raiz, caule, folha) e reprodutivos (flor, fruto e sementes). Crescimento, morfogênese e diferenciação. Organização interna do corpo da planta: meristemas apicais, sistemas (dérmico, fundamental e vascular) e seus tecidos constituintes. Características dos tecidos vegetais. Estrutura e desenvolvimento do corpo da planta. Anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos da planta. Crescimento secundário.

4. BIBLIOGRAFIA

1. APEZZATO-DA-GLORIA, B.; CARMELO-GUERREIRO, S.M. 2006. Anatomia vegetal. 2ª ed., Viçosa: UFV, 436p.

2. CUTTER, E.G. Anatomia vegetal. Parte I e II. São Paulo:Roca, 1986.

3. FERRI, M.G., Botânica: Morfologia interna das plantas (anatomia). 9ª ed., São Paulo: Nobel, 1984.

4. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. 2014. Biologia Vegetal. 8ed.Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 878p.

5. SOUZA, L.A; ROSA, S.M., MOCHESTA, I.S., 2016. Morfologia e anatomia vegetal: técnicas e práticas. Ed. UEPG:196p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

3º Semestre

DISCIPLINA: **Ecologia de População**



PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	3	1	30	30

3. EMENTA

Filogenia e história evolucionária. História de vida. População estruturada. Parâmetros populacionais. Flutuações populacionais. Interações entre populações. Metapopulações. Comportamento animal. Modelos populacionais. Competição. Predação. Parasitismo. Manejo e controle biológico. Ferramentas de estudo de conservação.

4. BIBLIOGRAFIA

1. BEGON, M., C.R. TOWNSEND & J.L. HARPER. 2007. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Artmed, 4ª ed., 602p.
2. GOTELLI, N. J. 2007. Ecologia. Planta, Londrina, 260p.
3. KREBS, C. J. 1994. Ecology. The experimental analysis of distribution and abundance. 4ª ed. Harper & Collins, New York.
4. RICKLEFS, R.E. 2001. A Economia da Natureza. 5ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.
5. TOWNSEND, C.R, M. BEGON. & J.L. HARPER. 2006. Fundamentos em Ecologia. Artmed, 2ª ed. 592p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

3º Semestre

DISCIPLINA: **Sociologia e Antropologia**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular I Formação Geral e Humanística	3	1	45	15

3. EMENTA

Contribuições da Sociologia e da Antropologia sobre as relações sociais: processos educacionais, interações entre atores, intervenção e adaptação no meio natural. Conceitos e análises sobre globalização, diversidade, cultura, identidade, ideologia e mudanças no mundo do trabalho. Metodologias de estudo em Sociologia e Antropologia. O método sociológico. O método etnográfico. Relações entre ambiente e sociedade.

4. BIBLIOGRAFIA

1. DAMATTA, Roberto. A casa e a rua: espaço, cidadania, mulher e morte no Brasil. São Paulo: Rocco, 1997.
2. DURKHEIM, Émile. Educação e Sociologia. Petrópolis: Vozes, 2011.
3. IANNI, Octavio. Teorias da Globalização. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 1996.
4. OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. O trabalho do antropólogo: olha, ouvir e escrever. Revista de Antropologia, Vol. 39, No. 1, pp. 13-37, 1996.
5. WEBER, M. Fundamentos metodológicos. In Economia e Sociedade, Brasília: UNB, 1999.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

4º Semestre

DISCIPLINA: **Sistemática e Biologia de Microorganismos**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 6 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-CONEPE



Unidade Curricular II - Formação Específica	4	2	75	15
---	---	---	----	----

3. EMENTA

Conceitos básicos em Microbiologia. Morfologia e ultraestrutura de Microrganismos. Metabolismo microbiano: processos de produção e consumo de energia. Reprodução e crescimento de Microrganismos. Controle do crescimento microbiano. Genética de Microrganismos. Fundamentos de Virologia. Classificação de Microrganismos. Ecologia microbiana. Agentes antimicrobianos. Cultivo de microrganismos. Preparações microscópicas, identificação de microrganismos. Diversidade dos microrganismos presentes no ambiente.

4. BIBLIOGRAFIA

1. ENGELKIRK/BURTON'S. Burton Microbiologia para as Ciências da Saúde. Grupo GEN, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2495-1/>. Acesso em: 15 Jun 2020.
2. MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; BENDER, Kelly S.; BUCKLEY, Daniel H.; STAHL, D. 2016. Microbiologia de Brock. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582712986/>. Acesso em: 15 jun 2020.
3. MÉRIDA, S. C. Microbiologia Aspectos Morfológicos, Bioquímicos e Metodológicos. Editora Saraiva, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530567/>. Acesso em: 15 Jun 2020.
4. TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C. Microbiologia. 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582713549/>. Acesso em: 15 Jun 2020.
5. VERMELHO, A. B. et.al. Práticas de Microbiologia. Grupo GEN, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527735575/>. Acesso em: 15 Jun 2020.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

4º Semestre

DISCIPLINA: **Práticas de Educação em Ciências e Biologia**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular III - Formação Complementar/Integradora	2	2	45	15

3. EMENTA

Fundamentação teórica das diferentes concepções educacionais; Estudo do sistema educacional brasileiro; características da educação básica - objetivos, currículo, organização e funcionamento; Organização didático-pedagógica de ensino e Parâmetros Curriculares Nacionais - Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o ensino de Ciências e Biologia. Temas Transversais; Projeto Político-Pedagógico Escolar (PPP); A prática educativa na sociedade contemporânea. Proposta e planejamento curricular - planos de ensino e planos de aulas; Didática de Ciências e Biologia nas diferentes perspectivas pedagógicas; Planejamento e produção de material didático e vivências educativas no ensino de Ciências e Biologia.

4. BIBLIOGRAFIA

1. Geraldo, A. C. H. Didática de Ciências Naturais na perspectiva da pedagogia histórico-crítica. Campusnas, Ed. Autores Associados, 2009.
2. Gil-Pérez, D.; Carvalho, A.M.P. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 8ª ed., São Paulo:Cortez, 2006.
3. Imbernón, F. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2014.
4. Ribeiro, M.L.S. História da Educação Brasileira: a Organização Escolar. 19ª Edição.SP.Cortez, 2005.
5. Hargreaves, A. O ensino na sociedade do conhecimento. A educação na era da insegurança. Porto: Porto Editora, 2004.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

4º Semestre



DISCIPLINA: **Histologia Animal**
PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	60	0

3. EMENTA

Histologia e métodos de estudo: Técnicas histológicas. Estudo morfológico e funcional dos tecidos epitelial, conjuntivo, muscular, e nervoso, vascular e sangue.

4. BIBLIOGRAFIA

1. Aarestrup, B. J. Histologia essencial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2158-8/> Acesso em: 15 jun 2020
2. Gartner, L. & Hiatt, J.L. Histologia Essencial. Rio de Janeiro. Editora Elsevier 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155480/> Acesso em: 15 jun 2020
3. Junqueira, L. C., & Carneiro, J. Histologia Básica. 13ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 06/2017. 9788527732178. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527732178/>. Acesso em: 15 jun 2020
4. Katchburian, E. Histologia e embriologia oral: texto, atlas, correlações clínicas / Eduardo Katchburian, Victor Arana. – 4. ed. rev. atual. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. il. ISBN 978-85-277-3222-2. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527732239/> Acesso em: 20 jun 2020
5. Leandro, M. Citologia e Histologia Humana - Fundamentos de Morfofisiologia Celular e Tecidual; Editora Saraiva, 2014. 9788536520834. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520834/>. Acesso em: 15 jun 2020

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

4º Semestre

DISCIPLINA: **Origem dos Vertebrados, Morfologia e Sistemática de Vertebrados Anamniotas**
PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	60	0

3. EMENTA

Introdução ao estudo da Origem dos Vertebrados. Morfologia, fisiologia, classificação taxonômica e filogenética, e ecologia dos Equinodermos, Hemicordados, Urocordados, Cefalocordados e Vertebrados não-amniotos (Peixes e anfíbios). Técnicas de amostragem e monitoramento de vertebrados em geral. Uso de peixes e anfíbios na classificação ambiental. Métodos e práticas para o ensino da Zoologia.

4. BIBLIOGRAFIA

1. AURICCHIO, P.; SALOMÃO, M. G. Técnicas de coleta e preparação de vertebrados. São Paulo: Instituto Pau Brasil de História, 2002. 347 p.
2. BENEDITO, EVANILDE. Biologia e Ecologia dos Vertebrados / Evanilde Benedito (ORG). 1 ed. - [Reimpr.] - Rio de Janeiro: Roca, 2015. 259 p.
3. LIEM, K. F., BEMIS, W. E., WALKER, F. W. Jr., GRANDE, L. Anatomia Funcional dos Vertebrados: uma perspectiva evolutiva. 3 ed. Norte-americana. São Paulo: Cengage Learning. 2013. 529 p.
4. KARDONG, K. V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. 7 ed. São Paulo: Roca, 2016. 824 p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

4º Semestre

DISCIPLINA: **Morfologia e sistemática de plantas avasculares e vasculares sem sementes**



PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	45	15

3. EMENTA

Introdução geral dos grupos avasculares (Antóceros, Hepáticas e Musgos) e plantas vasculares sem sementes (Samambaias e Licófitas). Características gerais, noções básicas de fisiologia, reprodução, sistemática, e evolução de Antóceros, Hepáticas e Musgos, Samambaias e Licófitas. Aspectos gerais da importância ecológica e econômica dos diferentes grupos. Técnicas de coleta e preparo de coleções. Análise e práticas sobre a presença deste grupo na formação em ciências na educação básica. Aspectos didáticos/pedagógicos do ensino de Botânica na educação básica.

4. BIBLIOGRAFIA

1. COSTA et al. (Org.) 2010. Manual de Briologia. Ed. INTERCIENCIA. 207p.
2. RAVEN, P.H.; EVERT, R. F. EICHHON, S. R. Biologia Vegetal - 7ª Ed. Guanabara- Koogan, Rio de Janeiro.
3. Sociedade Botânica do Brasil – Acta botânica brasílica - versão On-line ISSN 1677-941X – Acesso: <http://acta.botanica.org.br/>

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

4º Semestre

DISCIPLINA: **Didática**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular III - Formação Complementar/Integradora	4	0	30	30

3. EMENTA

O processo de ensino e suas relações. O currículo. A Didática no processo educativo. A formação do professor e a identidade docente. A abordagem sistêmica do processo ensino-aprendizagem e os elementos que o compõem. Tendências Pedagógicas, seus pressupostos, concepções e práticas. Métodos de ensino-aprendizagem em estratégias individuais e em grupos. A avaliação da aprendizagem. O planejamento educacional e os elementos que o compõem articulados à formação específica do curso. Ensaio de docência articulados com a equipe de estágio do curso.

5. BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

1. FERREIRA, Vania de Souza (Org.). Didática. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em Biblioteca Virtual da UNEMAT. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025677/cfi/1!/4/4@0.00:51.7>
2. MOITA, Filomena; QUEIRÓZ, Cecília. As tendências pedagógicas e seus pressupostos. Fundamentos sócio-filosóficos da educação. Campina Grande; Natal: UEPB/UFRN, 2007. Disponível em: http://www.ead.uepb.edu.br/ava/arquivos/cursos/geografia/fundamentos_socio_filosoficos_da_educacao/Fasciculo_09.pdf
3. SILVA, Antonia Alves Pereira. Didática e prática docente. Teresina: FUESPI, 2014. Disponível no SISUAB. <https://www.passeidireto.com/arquivo/30522966/livro-base-de-didatica>

Bibliografia Complementar

A Bibliografia Complementar será definida pelo professor da disciplina, em diálogo com a atualização das referências na área.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

5º Semestre



DISCIPLINA: **Genética Básica**
PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	3	1	45	15

3. EMENTA

Noções de probabilidade. Introdução à genética: Conceito e importância nas Ciências Biológicas. Leis de Mendel. Neomendelismo. Importância do ambiente na expressão gênica. Teoria cromossômica da herança. Alelos Múltiplos. Herança ligada ao sexo. Herança poligênica, interação gênica e epistasia. Heredograma. "Linkage" e "crossing-over". Mapeamento cromossômico. Noções de citogenética e alterações estruturais e numéricas dos cromossomos. Aspectos didáticos/pedagógicos do ensino da genética na educação básica.

5. BIBLIOGRAFIA

1. BECKER, ROBERTA ORIQUES, BARBOSA, BARBARA LIMA DA FONSECA Genética básica. Porto Alegre: Sagah, 2018. EDITADO COMO LIVRO IMPRESSO EM 2018.
2. GRIFFITHS, ANTHONY J. F.; WESSLER, SUSAN R.; CARROL, SEAN B.; DOEBLEY, JOHN. Introdução à genética. tradução Sylvia Werdmüller von Elgg Roberto. 11. ed. [Reimpr.]. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. il
3. MALUF, SHARBEL WEIDNER et al. Citogenética humana. Porto Alegre: Artmed, 2011. Editado também como livro impresso em 2011.
4. SCHAEFER, G. BRADLEY, THOMPSON JR., JAMES N. Genética médica. Porto Alegre: AMGH, 2015. Editado como livro impresso em 2015.
5. SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de genética, 7a Edição. Editora Guanabara Koogan, 2017.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

5º Semestre

DISCIPLINA: **Microbiologia e Imunologia**
PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	4	0	60	0

3. EMENTA

Célula procarionte. Diversidade estrutural dos microorganismos. Moléculas de superfície dos microorganismos. Conceitos básicos e terminologia científica utilizados em Imunologia. Inflamação e infecção. Mecanismos passivos de resistência a infecção. Células e órgãos do sistema imunitário. Citocinas. Imunidade inata. Fagocitose. Sistema Complemento. Imunidade adaptativa. Resposta mediada por imunoglobulina. Produção de imunoglobulina. Respostas mediadas por ação citotóxica. Resposta regulatória. Imunidade e agentes infecciosos. Vacinação e Soroterapia. Noções de hipersensibilidades. Autoimunidade.

5. BIBLIOGRAFIA

1. ABBAS, A. K.; LICHTAM, A. H.; Pillai, S. Imunologia celular e molecular. 8ª ed. Rio de Janeiro:Revinter, 2015.
2. FORTE, W. C. N. Imunologia: do básico ao aplicado. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
3. WARREN, L. Microbiologia médica e imunológica. 10ª ed., Artmed, 2011.
4. ABBAS, A.; LICHTMAN, A.; SHIV, P. Imunologia básica. 1. ed. Elsevier, 2013.
5. WEIR, D. M.; STEWART, J. Imunologia básica aplicada. 8ª ed. Rio de Janeiro:Revinter, 2002.
6. DELVES, P. J.; MARTIN, S. J.; BURTON, D.R.; ROITT, I. M. Fundamentos de imunologia. 12ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

5º Semestre



DISCIPLINA: Fisiologia Vegetal				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	3	1	60	0
3. EMENTA				
Relações hídricas: propriedades físico-químicas da água; mecanismos de transporte de água; energia potencial da água. Nutrição Mineral. Absorção e translocação de substâncias inorgânicas e orgânicas. Fotossíntese. Respiração nos órgãos vegetais. Reguladores de crescimento (Fitormônios). Crescimento e desenvolvimento vegetal e seus aspectos fisiológicos e ecológicos.				
5. BIBLIOGRAFIA				
1. KERBAURY, G.B. Fisiologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 2. LARCHER, W. 2001. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: Rima, 531p. 3. TAIZ, L.; ZEIGER, E. 2008. Fisiologia vegetal. 4ª ed., Porto Alegre: Ed. Artemed, 820p. 4. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. 2014. Biologia Vegetal. 8ed.Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 878p. 5. MARENCO, R.A, LOPES, N.F. 2006. Fisiologia Vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. Editora UFV.				
1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			5º Semestre	
DISCIPLINA: Morfologia e Sistemática de Vertebrados Amniotas				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	45	15
3. EMENTA				
Introdução ao estudo dos Vertebrados amniotos. Morfologia, fisiologia, classificação taxonômica e filogenética, e ecologia de vertebrados Amniotos Lepidossauros, Quelônios, Crocodilianos, Aves e Mamíferos. Uso de vertebrados amniotos na avaliação ambiental. Coleções zoológicas de vertebrados em geral. Métodos e práticas para o ensino da Zoologia. A biodiversidade amniota e a extinção ecológica.				
5. BIBLIOGRAFIA				
1. AURICCHIO, P.; SALOMÃO, M. G. Técnicas de coleta e preparação de vertebrados. São Paulo: Instituto Pau Brasil de História, 2002. 347 p. 2. LIEM, K. F., BEMIS, W. E., WALKER, F. W. Jr., GRANDE, L. Anatomia Funcional dos Vertebrados: uma perspectiva evolutiva. 3 ed. Norte-americana. São Paulo: Cengage Learning. 2013. 529 p. 3. KARDONG, K. V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. 7 ed. São Paulo: Roca, 2016. 824 p. 4. MAGNUNSSON, W. et al. Biodiversidade e monitoramento ambiental integrado (livro eletrônico). Santo André: Áttema. 2013. 356 p. 5. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE/ICMBio. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume I / 1. ed. Brasília, DF: ICMBio/MMA, 2018. 492 p.				
1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			5º Semestre	
DISCIPLINA: Psicologia da Educação				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-CONEPE



Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular III - Formação Complementar/Integradora	4	0	30	30

3. EMENTA

As análises dos fatores e aspectos que influenciam o desenvolvimento cognitivo e da personalidade. As principais teorias do desenvolvimento e da aprendizagem e suas implicações para o processo educativo: modelos psicanalíticos, cognitivistas, psicogenéticos, behavioristas e da aprendizagem social. A questão do diagnóstico na melhoria dos processos de ensino na educação. A educação especial e inclusiva.

4. BIBLIOGRAFIA

GAMEZ, Luciano. Psicologia da educação. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Disponível em Biblioteca Virtual da UNEMAT. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2240-6/cfi/5!4/4@0.00:60.8>

PIAGET, Jean. MEC | Fundação Joaquim Nabuco/Editora Massangana, MEC/UNESCO. Coleção Educadores. Domínio Público. 2010. Disponível: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4676.pdf>

SKINNER, Frederick. MEC | Fundação Joaquim Nabuco/Editora Massangana, MEC/UNESCO. Coleção Educadores. Domínio Público. 2010. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4663.pdf>

VYGOTSKY, Lev. MEC | Fundação Joaquim Nabuco/Editora Massangana. MEC/UNESCO. 2010. Coleção Educadores. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4685.pdf>

WALLON, Henri. MEC | Fundação Joaquim Nabuco/Editora Massangana, MEC/UNESCO. Coleção Educadores. Domínio Público, 2010. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4686.pdf>

Bibliografia Complementar

A Bibliografia Complementar será definida pelo professor da disciplina, em diálogo com a atualização das referências na área.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

5º Semestre

DISCIPLINA: **Estágio Curricular Supervisionado Licenciatura I**

PRÉ-REQUISITOS: Demonstrar aproveitamento em mínimo 50% da carga horária das disciplinas para habilitação em Licenciatura (1605 horas) e não estar matriculado em outra disciplina de estágio licenciatura.

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 6 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular III - Formação Complementar/Integradora	3	3	75	15

3. EMENTA

Estudo e desenvolvimento de pesquisas e de propostas pedagógicas para o ensino de ciências e biologia, com discussão teórico-prática, envolvendo: as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o ensino de Ciências e Biologia. A prática educativa na sociedade. Observação da gestão e cotidiano escolar no ensino fundamental, médio e na modalidade EJA. Compreensão do planejamento pedagógico escolar. Discutir, entender e contribuir para a superação de exclusões sociais, de diversidade de gênero, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas e outras. Produção dos conhecimentos científicos e escolares, considerando saberes e valores produzidos nas diferentes instâncias sócio-culturais. O papel da pesquisa na formação inicial e continuada de professores. Planejamento e simulações de aulas de Ciências e Biologia. Planejamento, análises e avaliações de processos de ensino e aprendizagem. Elaboração de



Portfólio. A distribuição dos créditos será: 30 hs para aula teórica, 30hs para observação do cotidiano e da gestão escolar, 15hs para o planejamento e simulação de aulas de Ciências e Biologia e 15hs para orientação e elaboração de relatório e Portfólio.

4. BIBLIOGRAFIA

- Hengemühle, A. Gestão de ensino e práticas pedagógicas. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.
- Krasilchik, M. Prática de ensino de Biologia. 4 ed. São Paulo: EDUSP, 2004.
- Ribeiro, P. R. C.; Souza, N. G. S. (Orgs.) Corpo, gênero e sexualidade: discutindo práticas educativas. Rio grande: FURG, 2007.
- Scarpato, M.; Carlini, A. L.; Caricatti, A. M. C.; Guimarães, L. T.; Feroni, Y. M. A. Os Procedimentos de ensino fazem a aula acontecer. São Paulo: Avercamp, 2004.
- Simões, S. C. Gestão Educacional: uma nova visão. Editora Artmed. Porto alegre. 2007

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

6º Semestre

DISCIPLINA: **Genética de Populações**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	3	1	45	15

3. EMENTA

Conceituação e princípios gerais. População natural e população artificial. Frequências genotípicas e alélicas. Teorema de Hardy-Weinberg. Fatores que alteram as frequências alélicas e genotípicas de uma população. Polimorfismo geográfico e cromossômico. Estrutura Genética das Populações. Técnicas de Análise Genética de Populações*. Tipos de marcadores moleculares utilizados em análise de diversidade genética inter e intrapopulacional. Genética quantitativa.

*Sugere-se a utilização de simuladores de softwares livres para trabalhar com os alunos a modelagem em genética de populações.

4. BIBLIOGRAFIA

- BEIGUELMAN B. Genética de Populações Humanas. Ribeirão Preto: SBG, 2008 Disponível em: https://www.sbg.org.br/sites/default/files/genetica_de_populacoes_humanas.pdf
- GRIFFITHS, ANTHONY J. F; WESSLER, SUSAN R.; CARROL, SEAN B.; DOEBLEY, JOHN. Introdução à genética. Tradução Sylvia Werdmüller von Elgg Roberto. 11. ed. [Reimpr.]. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. II
- HARTL, DANIEL L; CLARK, ANDREW G. Princípios de genética de populações. Tradução Laura Roberta Pinto Utz, Maria Regina Borges-Osório, Nelson Jurandi Rosa Fagundes. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de genética, 7a Edição. Editora Guanabara Koogan, 2017. Disponível na Biblioteca Virtual da UNEMAT

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

6º Semestre

DISCIPLINA: **Biofísica**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	1	3	60	0

3. EMENTA

Noções de termodinâmica. Matéria e energia. Força e pressão. Biofísica dos fluidos. Biofísica das soluções. Torque e alavancas. Ondas. Radiações. Bioeletricidade. Processos adaptativos. Aspectos didáticos/pedagógicos do ensino de Ciências para ensino fundamental.

4. BIBLIOGRAFIA



1. OKUNO, E CALDAS, I. L. CHOW, C. Física para as Ciências Biológicas e Biomédicas. Ed. Harbra São Paulo SP, 1982.

2. ABRAMOV, DIMITRI MARQUES; MOURÃO JÚNIOR, CARLOS ALBERTO. Biofísica Essencial. Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro RJ, 2012.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **6º Semestre**

DISCIPLINA: **Sistemática de Plantas Vasculares com Sementes**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	45	15

3. EMENTA

Caracterização morfológica e evolutiva com importância para a identificação de plantas vasculares com sementes. Descrição, identificação e classificação sistemática de material botânico com uso de chaves analíticas. Identificação de plantas da flora regional em com uso de diferentes Sistemas de classificação. Caracterização e identificação das diferentes famílias com ênfase nos representantes da flora regional. Coleta e preparação de coleções botânicas de referência.

4. BIBLIOGRAFIA

1. BARROSO, G. As Angiospermas do Brasil. vol. I, II e III. São Paulo, Harper, 1981.

2. JUDD et al. 2009. Sistemática Vegetal - Um Enfoque Filogenético. 3ª Ed. Ed., 2009. Artmed.

3. PRADO, J., HIRAI, R. Y. & GIULIETTI, A. M. (2011). Mudanças no novo Código de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas (Código de Melbourne). Acta Botânica Brasilica, 25(3), 729-731. Consultado em: Abril 30, 2017, em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-33062011000300026

4. RAVEN, P.H.; EVERT, R. F. EICHHON, S. R. Biologia Vegetal - 7ª Ed. Guanabara- Koogan, Rio de Janeiro.

5. Phytotaxa - ISSN 1179-3163 (online) A rapid international journal for accelerating the publication of botanical taxonomy

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **6º Semestre**

DISCIPLINA: **Física**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	3	1	60	0

3. EMENTA

Grandezas físicas e medidas; Introdução a Astronomia de Posição (Geocentrismo e Heliocentrismo; Sistemas de coordenadas; Terra e seus movimentos; Medidas do Tempo); Forças fundamentais da Natureza; Movimento, forças e leis de Newton, trabalho e energia; Temperatura e calor; densidade e pressão, hidrostática, gás ideal e real, pressão de vapor e umidade, tensão superficial e capilaridade, difusão e osmose, noções de dinâmica dos fluidos; modelos atômicos e radiação; aplicações da física às ciências biológicas: o músculo e sua relação com alavancas, som e audição, vôo dos animais, física do mergulho, circulação do sangue, efeito estufa e aquecimento global, efeitos da radiação sobre os seres vivos. Aspectos didáticos/pedagógicos do ensino de Física na educação básica.

4. BIBLIOGRAFIA

1. Alvarenga, B, LUZ, A. M, R. Curso de física. Vol 1, 2, 3, 4. São Paulo: Editora Scipione, 2010.

2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.; Fundamentos de física. v.1, 2, 3, 4. 9ª ed.; Rio de



Janeiro: LTC, 2012.

3. HEWITT, Paul. Física Conceitual. 9ª. ed. Porto Alegre, 2008. Disponível em <https://www.fisica.net/ebooks/fisicageral/Fisica-Conceitual-Nona-Conceitual-Paul-Hewitt.pdf>

4. KEPLER, S. O. e OLIVEIRA SARAIVA, Maria de Fátima. Astronomia e Astrofísica. Porto Alegre, 2014. Disponível em: <http://astro.if.ufrgs.br/livro.pdf>

5. OKUNO, E. CALDAS, I. L., CHOW, C. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harper e Row do Brasil, 1982.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

6º Semestre

DISCIPLINA: **Parasitologia**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	3	1	45	15

3. EMENTA

Origem e definição da Parasitologia. A relação parasito-hospedeiro e a influência ambiental. Ações dos parasitas e reações do hospedeiro. Morfologia, biologia, patogenia, epidemiologia, profilaxia e tratamento dos principais helmintos, protozoários e artrópodes parasitas que acometem os seres humanos e os animais. Conhecimento das técnicas coprológicas para diagnóstico de parasitas intestinais. Aspectos didáticos/pedagógicos do ensino de Parasitologia na educação básica.

4. BIBLIOGRAFIA

1. CARLI, G. A. DE; TASCA, T. Atlas de Diagnóstico Em Parasitologia Humana. Atheneu. 2014.

2. CIMERMAN, B. Atlas de Parasitologia Humana - 2ª Ed. Atheneu. 2011.

3. NEVES, D. P. Parasitologia Humana. Col. Biblioteca Biomédica. 12ª Ed. Atheneu. 2011.

4. REY, L. Bases da Parasitologia Médica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

6º Semestre

DISCIPLINA: **Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura II**

PRÉ-REQUISITOS: Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura I e não estar matriculado em outra disciplina de estágio licenciatura.

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 6 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular III - Formação Complementar/Integradora	2	4	75	15

3. EMENTA

Estudo da organização curricular dos níveis: fundamental e médio. Estudo da organização educacional do Estado de Mato Grosso: ciclos de formação humana. Estudo, análise e avaliação do PNLN – Plano Nacional do Livro Didático. Estudo da Organização da Escola por meio do PDE – Plano de Desenvolvimento Escolar. Estudo e reflexão das formas de avaliação da aprendizagem e rendimento escolar. Observação do campo do Estágio, do processo ensino e aprendizagem e de diagnóstico pedagógico por meio da observação do cotidiano escolar. Elaboração de Portfólio. A distribuição dos créditos será: 15hs para aula teórica; 30h para Observação e coparticipação no Ensino Fundamental; 30h para Observação e coparticipação no Ensino Médio e 15hs para orientação e elaboração de relatório e Portfólio.

4. BIBLIOGRAFIA

1. Bianchi, R.; Bianchi, A. C. M.; Alvarenga, M. Orientação para Estágio em Licenciatura. Thomson, 116 p. 2005.

2. Brasil. 1996. Lei Federal nº. 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB. Brasília (DF). Disponível em:



http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm

3. Brasil. 2001. Lei Federal nº. 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Estabelece o Plano Nacional da Educação – PNE. Brasília (DF). Disponível em: http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/l10172_01.htm

4. Carvalho, A. M. P.; Gil Perez, D. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1997. v 26.

5. MEC - Ministério da Educação. 2001. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. 3ª edição. Brasília: A Secretaria. 126p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **7º Semestre**

DISCIPLINA: **Evolução**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	3	1	45	15

3. EMENTA

História do pensamento evolutivo. Evidências e mecanismos evolutivos. O contexto ecológico das mudanças evolutivas. Evolução adaptativa e neutra. Variabilidade e diversidade. Mudanças macroevolucionárias. Estrutura populacional. Seleção natural. Seleção sexual. Adaptação, extinção, especiação e coevolução. Biogeografia Evolutiva. Origem da vida e evolução humana. Evolução molecular. Filogenia. Novidades evolutivas.

4. BIBLIOGRAFIA

1. FUTUYMA, D. Biologia Evolutiva, 3ª Ed. São Paulo: FUNPEC. 2009. 631p

2. FREEMAN, SCOTT, HERRON, JON C. Análise evolutiva. Tradução Maria Regina Borges-Osório, Rivo Fischer. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

3. RIDLEY, MARK. Evolução. Tradução Henrique Ferreira, Luciane Passaglia, Rivo Fischer. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **7º Semestre**

DISCIPLINA: **Morfologia de Plantas Vasculares com Sementes**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	45	15

3. EMENTA

Morfologia externa de plantas Gimnospermas e plantas Angiospermas. Reprodução e Biologia Floral em Gimnospermas e Angiospermas. Introdução geral da Flora de plantas Gimnospermas e Angiospermas na Flora do Brasil. Organografia e morfologia dos corpos vegetativo e reprodutivo. Reprodução de Gimnospermas. Organografia do corpo vegetativo (raiz, caule e folhas) e do corpo reprodutivo (estróbilos/folhas carpelares e sementes) de plantas Gimnospermas. Morfologia externa do corpo vegetativo. Morfologia externa corpo reprodutivo e reprodução de plantas Gimnospermas. Organografia e morfologia dos corpos vegetativo e reprodutivo de plantas Angiospermas. Organografia do corpo vegetativo (raiz, caule e folhas) e do corpo reprodutivo (Flores/Inflorescências, frutos e sementes) de plantas Angiospermas. Morfologia externa do corpo vegetativo. Morfologia externa corpo reprodutivo. Reprodução de plantas Gimnospermas. Biologia Floral e reprodução de plantas Angiospermas.

4. BIBLIOGRAFIA

1. BARROSO, G. As Angiospermas do Brasil. vol. I, II e III. São Paulo, Harper, 1981.

2. BARROSO, G.M. Frutos e Sementes: Morfologia Aplicada à Sistemática de Dicotiledôneas.



Viçosa: UFV. 1999.

3. JUDD et al. 2009. Sistemática Vegetal - Um Enfoque Filogenético. 3ª Ed. Ed., 2009. Artmed.

4. RAVEN, P.H.; EVERT, R. F. EICHHON, S. R. Biologia Vegetal - 7ª Ed. Guanabara- Koogan, Rio de Janeiro. 830p.

5. Sociedade Botânica do Brasil – Acta botânica brasílica - versão On-line ISSN 1677-941X – Acesso: <http://acta.botanica.org.br/>

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **7º Semestre**

DISCIPLINA: **Anatofisiologia Humana e Animal Comparada I**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	60	0

3. EMENTA

Introdução ao estudo da Anatomia Humana. Métodos de estudo em Anatomia. Planos de construção do corpo humano. Nomina anatômica e fatores gerais de variação. Desenvolvimento de conceitos morfológicos e fisiológicos fundamentais dos sistemas orgânicos do homem. Organização morfofuncional do sistema locomotor, nervoso, cardiovascular e respiratório.

4. BIBLIOGRAFIA

1. DANGELO, J. G. & FATTINI, C. 1988. Anatomia Humana Básica. 2ª ed. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu.

2. SOBOTTA, B. 2000. Atas de Anatomia Humana. 21ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan.

3. DANGELO, J. G. & FATTINI, C. 2002. Anatomia Básica dos Sistemas Orgânicos. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Atheneu.

4. MACHADO, A. B. 1993. Neuroanatomia Funcional. 2ª ed. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu Editora.

5. LENT, R. Cem Bilhões de Neurônios? Conceitos fundamentais de neurociência, Atheneu, 2ed., 2010.

6. MELLO AIRES, M. Fisiologia, 4ed., Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2012;

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **7º Semestre**

DISCIPLINA: **Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura III**

PRÉ-REQUISITOS: Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura I e II e não estar matriculado em outra disciplina de estágio licenciatura.

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 8 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular III - Formação Complementar/Integradora	3	5	90	30

3. EMENTA

Fundamentação teórica para a prática do ensino de Biologia a partir da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Planejamento, construção e utilização de material didático-pedagógico para o ensino de Biologia (Ensino fundamental). O papel da pesquisa na formação inicial e continuada de professores. Planejamento educacional - plano de ensino, plano de aulas e simulações de aulas. Elaboração de material educacional voltado ao ensino, aplicando o conhecimento específico de área ao exercício do magistério. Exercício de regência educacional no ensino fundamental e EJA (sob a supervisão do professor) Elaboração de Portfólio. A distribuição dos créditos será: 30hs para aula teórica; 30hs para os planejamentos, 30hs de regência do ensino fundamental e EJA e



30hs para Orientação e elaboração de relatório e Portfólio.

4. BIBLIOGRAFIA

1. Geraldo, A. C. H. Didática de Ciências Naturais na perspectiva da pedagogia histórico-crítica. Campusnas, Ed. Autores Associados, 2009.
2. Krasilchik, M. Prática de ensino de biologia. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2004.
3. MEC - Ministério da Educação. 2001. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. 3ª edição. Brasília: A Secretaria. 126p.
4. Santos, Luís H. S. dos. (Org.) Biologia dentro e fora da escola: meio ambiente, estudos culturais e outras questões. Porto Alegre: Mediação, 2000.
5. Zóboli, G. B. Práticas de Ensino: subsídios para a atividade docente. 11. ed. São Paulo: Ática, 2004.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

7º Semestre

DISCIPLINA: **Trabalho de Conclusão de Curso I**

PRÉ-REQUISITOS: Demonstrar aproveitamento em mínimo 50% das horas disciplinas do curso para habilitação em Licenciatura com Bacharelado (2115 horas)

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular III - Formação Complementar/Integradora	1	1	15	15

3. EMENTA

O pensamento científico e a pesquisa acadêmica. Projeto de Monografia: Conceito, característica, planejamento, estrutura. Normas institucionais e regulamentos gerais metodológicos. Métodos de busca de artigos científicos. Normas Ética na produção científica.

4. BIBLIOGRAFIA

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normas para trabalhos acadêmicos, citações em documentos e referência bibliográfica. (Atualizada)
2. MARCONI, MARINA DE ANDRADE; LAKATOS, EVA MARIA. Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa / pesquisa bibliográfica/ teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
3. MEDEIROS, JOÃO BOSCO. Redação Científica: prática de fichamentos, resumos, resenhas. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
4. NASCIMENTO, LUIZ PAULO DO. Elaboração de projetos de pesquisa: monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica. São Paulo: Cengage Learning, 2012

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

8º Semestre

DISCIPLINA: **Geologia**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	60	0

3. EMENTA

Conceitos e Histórico da Geologia; O Universo; Formação e Constituição Interna do Globo Terrestre; Minerais; Rochas; Fundamentos de Estratigrafia; Tempo Geológico; Dinâmica Interna e Dinâmica Externa da Terra; Intemperismo e Formação dos solos; Montagem de mostruário de rochas e minerais. Impactos das extrações minerais.

4. BIBLIOGRAFIA

1. DANA, J. D. (1984). Manual de Mineralogia. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de



Janeiro, RJ. 670 p.

2. LEINZ, V. & AMARAL, S.E. (1995). Geologia Geral. 12ª ed. Revista. Editora Nacional. São Paulo, SP. 399 p.

3. POPP, J.H. (2010). Geologia Geral. 6ª ed. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro, RJ. 324 p. (Texto).

4. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. (Orgs.) (2009). Decifrando a Terra. 2ª Ed. Companhia Editora Nacional. São Paulo, SP. 624 p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **8º Semestre**

DISCIPLINA: **Anatofisiologia Humana e Animal Comparada II**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	60	0

3. EMENTA

Organização morfofuncional dos sistemas Digestório, Endócrino, Urinário, Reprodutor Masculino e Reprodutor Feminino. Fundamentos de digestão, do metabolismo, da osmorregulação, da excreção e sobre a reprodução. Estudo do funcionamento dos sistemas digestório e endócrino em diferentes condições ambientais a que são expostos os seres humanos.

4. BIBLIOGRAFIA

1. DANGELO, J. G. & FATTINI, C. 2002. Anatomia Básica dos Sistemas Orgânicos. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Atheneu.

2. MELLO AIRES, M. Fisiologia, 4ed., Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2012; SILVERTHORN, D.U. Fisiologia Humana, 5º Ed. Artmed, Porto Alegre, 2010;

3. KOEPPEN, B.M. e STANTON, B.A. BERNE & LEVY. Fisiologia, Elsevier, 6ed., 2009.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **8º Semestre**

DISCIPLINA: **Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura IV**

PRÉ-REQUISITOS: Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura I e II e não estar matriculado em outra disciplina de estágio licenciatura.

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 8 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular III - Formação Complementar/Integradora	3	5	90	30

3. EMENTA

Fundamentação teórica: formação teórica do professor de Biologia - Análise e discussão das propostas curriculares para o Ensino de Biologia. Relação professor aluno, uso de recursos didáticos, estratégias de ensino e avaliação. Planejamento educacional - plano de ensino, plano de aulas e simulações de aulas. Elaboração de material educacional voltado ao ensino, aplicando o conhecimento específico de área ao exercício do magistério. Exercício de regência educacional no ensino médio e EJA (sob a supervisão do professor). Elaboração de Portfólio. A distribuição dos créditos será: 30hs para aula teórica; 30hs para os planejamentos, 30hs de regência do ensino médio e EJA e 30hs para Orientação e elaboração de relatório e Portfólio.

4. BIBLIOGRAFIA

1. Carvalho, A. M. P. (org), Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. Pioneira Thompson Learning, São Paulo, 2004.

2. Carvalho, A. M. P. & Pérez, D. G. Formação de professores de ciências. Coleção questões da nossa época, Cortez, 4ª ed., São Paulo, 2000.

3. Demo, P. Professor do futuro e reconstrução do conhecimento. Coleção: Temas Sociais. Vozes.



Petrópolis – RJ, 2004.

4. Krasilchik, M. Prática de ensino de biologia. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

5. Romão, J. E. Avaliação dialógica: desafios e perspectivas. Cortez: Instituto Paulo Freire, 5ª ed., São Paulo, 2003.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **9º Semestre**

DISCIPLINA: **Estágio Curricular Supervisionado de Bacharelado I**

PRÉ-REQUISITOS: Ter aproveitamento mínimo em 50% das horas das disciplinas da habilitação em Licenciatura com Bacharelado (2115 horas) e não estar matriculado no estágio bacharelado II

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 12 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	10	180	0

3. EMENTA

Atividades teórico-práticas voltados para a vivência e treinamento profissional, visando o desenvolvimento de habilidades técnicas e a integração dos conteúdos teóricos e práticos da profissão. Estágio profissionalizante a ser desenvolvido em aspectos técnicos da profissão Biólogo ou em pesquisa (básica ou aplicada), na Universidade ou em órgãos e empresas conveniada.

4. BIBLIOGRAFIA

1. Appolinário, F. Metodologia da Ciência - Filosofia e prática da pesquisa - 2ª edição revista e atualizada. Cengage Learning Brasil, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522114719/>. Acesso em: 16 Jun 2020

2. Bianchi, A.C.D.M.B.M.A. R. Manual De Orientação - Estágio Supervisionado. Cengage Learning Brasil, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522114047/>. Acesso em: 16 Jun 2020

3. Carolina, MJB; T. Redação Técnica: elaboração de relatórios técnicos-científicos e técnicas de normalização textual: teses, dissertações, monografias, relatórios técnicos-científicos e TCC, 2ª edição. Grupo GEN, 2010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522471461/>. Acesso em: 16 jun 2020.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **9º Semestre**

DISCIPLINA: **Legislação e Licenciamento Ambiental**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	4	0	30	30

3. EMENTA

Aspectos históricos da Legislação Ambiental. Legislação Ambiental no Brasil. Lei nº 6938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente. Princípios, objetivos e instrumentos da Política Ambiental. Sistema Nacional do Meio Ambiente. Meio Ambiente na Constituição de 1988. Lei nº 9605/98 – Lei de Crimes Ambientais. Impactos ambientais. Licenciamento ambiental. Autorização e licença. Etapas do licenciamento ambiental. Competência para o licenciamento ambiental: federal, estadual e municipal, Licenciamento ambiental de empreendimentos em territórios urbano e rural. Política Nacional de Recursos Hídricos. Outorga, extração e uso de recursos minerais sólidos e hídricos.

4. BIBLIOGRAFIA

1. BRASIL (1981). Lei Federal n. 6938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 02 set. 1981.

2. CARVALHO, G.C. 1999. Legislação Ambiental Brasileira. Vols. I e II, 1ª ed., São Paulo, Editora de Direito.



3. MACHADO, P. A. L. Direito Ambiental Brasileiro. São Paulo: Malheiros, 2009.
4. MEDAUAR, Odete. Coletânea de legislação de direito ambiental. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004, 3.ed.
5. SÁNCHEZ, L. E. (2006). Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos, 1ª edição. São Paulo: Oficina de Textos S

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **9º Semestre**

DISCIPLINA: **Gestão Ambiental e Biogeografia**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	45	15

3. EMENTA

Histórico. Planejamento e Gestão ambiental: fundamentos teóricos e instrumentos. Política Nacional de Meio Ambiente e Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA. Tendências, ferramentas e modelos da gestão ambiental. Gerenciamento ecológico. Introdução à Biogeografia. Histórico da Biogeografia. Biogeografia de Ilhas. Dispersalismo. Teorias biogeográficas. Deriva continental. Convergência adaptativa. Fatores que determinam a biodiversidade. Vicariância. Extinção. Biogeografia cladística e Panbiogeografia.

4. BIBLIOGRAFIA

1. ALMEIDA, E. A. B., CARVALHO, C. J. B. Biogeografia da América do Sul: análise de tempo, espaço e forma. 2 ed. São Paulo, Roca. 2016. 324 p.
2. BARSANO, P. R. Gestão ambiental. BARSANO, P. R. e BARBOSA, R. P. (ORGs). 1 ed. São Paulo: Érica, 2014. 128 p.
3. COX, C. B. Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária. C. BARRY COX, PETER D. MOORE, RICHARD J. LADLE (ORG). 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. 352 p.
4. FIGUEIRÓ, A. Biogeografia: dinâmicas e transformações da natureza. 1 ed. Oficina de Textos. 2015. 400 p.
5. PHILIPPI JR, A. ROMÉRO, M.de. A., BRUNA, G. C (Eds). Curso de gestão ambiental. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2014. 1250 p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **9º Semestre**

DISCIPLINA: **Estudos de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	3	1	45	15

3. EMENTA

Desafios ambientais do século 21; Conceitos fundamentais de natureza, ambiente, meio ambiente, recursos ambientais, recursos naturais; impactos ambientais; História do desenvolvimento dos Estudos de Impacto Ambiental; Desenvolvimento dos Estudos de Impacto Ambiental no Brasil – Princípios e legislações; Componentes, limites, dificuldades e recomendações para a realização de EIA; Dimensões e classificação dos impactos ambientais; Necessidade da elaboração de estudos de impacto ambiental: visão legal, ecológica, econômica e ética; Empreendimentos sujeitos à avaliação de impactos ambientais; Termos de referência; Etapas de Elaboração e Aprovação de um Estudo de Impacto Ambiental; Termos de ajustamento de conduta; Licenciamento ambiental.

4. BIBLIOGRAFIA

1. BARBOSA, R. P. Avaliação de Risco e Impacto Ambiental. 1a ed. Saraiva. 2016
2. IBRAHIN, F. I. D; IBRAHIN F. J.; CANTUÁRIA, E. R. Análise ambiental: gerenciamento de resíduos e tratamento de efluentes. 1a ed. São Paulo. Érica/Saraiva. 2015.



3. MACHADO, R. T. S. Avaliação de Impactos Ambientais. Porto Alegre. SAGAH. 2018
4. SAMIA, M. T. T.; GOBBI, N.; FOWLER, H. G. Análise ambiental: uma visão multidisciplinar. 2a. ed. São Paulo: Editora da UNESP. 1995.
5. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos; São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **9º Semestre**

DISCIPLINA: **Manejo da fauna silvestre**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	3	1	45	15

3. EMENTA

Histórico e importância do manejo de fauna silvestre. Aspectos ecológicos aplicados ao manejo de fauna silvestre. População e ambiente. Espécies brasileiras ameaçadas de extinção. Levantamentos faunísticos e métodos de Amostragem em Campo. Estudo de populações de animais silvestres. Marcação de animais silvestres. Técnicas de manejo de fauna silvestres. Manejo da Fauna Silvestre em zoológico e criadouros. Enriquecimento ambiental. Legislação ambiental: uso e conservação da fauna.

4. BIBLIOGRAFIA

1. CULLEN, JR., L., R. RUDRAN, C. VALLADARESPADUA (Org.). 2003. Métodos de Estudo em Biologia da Conservação & Manejo de Fauna Silvestre. Editora UFPR, Curitiba. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza.
2. SINCLAIR, A.R.E. J.M. FRYXELL, GRAEME CAUGHLEY. 2006. Wildlife Ecology, Conservation, and Management. 2ª Ed. Blackwell Publishing, Malden.
3. PIRATELLI, A.J., M.R. FRANCISCO. 2013. Conservação da Biodiversidade. Dos Conceitos às Ações. Technical Books Editora. Rio de Janeiro.
4. Decker, D. J., S. J. Riley, W. F. SIEMER. 2012. Human Dimensions of Wildlife Management. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **10º Semestre**

DISCIPLINA: **Paleontologia**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	60	0

3. EMENTA

Conceitos; Fossildiagnose; Bacias Sedimentares; Correlação Estratigráfica; Introdução à Micropaleontologia; Evolução e Extinções; Paleoecologia; Métodos de prospecção, coleta e preparação de fósseis.

4. BIBLIOGRAFIA

1. CARVALHO, I.S. (editor). Paleontologia. Rio de Janeiro: Interciência, 2ª ed. 2 Vol. 2000.
2. MENDES, J.C. Paleontologia básica. São Paulo: EDUSP. 347p. 1988.
3. McALESTER, A.L. História geológica da vida. São Paulo: Edgard Blücher, 1971.
4. LIMA, M.R. Fósseis do Brasil. São Paulo: EDUSP, 118p. 1989.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **10º Semestre**

DISCIPLINA: **Ecologia de Rios, Lagos e Reservatórios**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS



Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	60	0

3. EMENTA

Histórico do estudo de ecossistemas aquáticos. Tipologias de rios, lagos lagoas, reservatórios e áreas úmidas tropicais. Estrutura e funcionamento de ecossistemas aquáticos rios, lagos, reservatórios e áreas úmidas tropicais. Introdução ao estudo de comunidades aquáticas. Influência dos fatores ecológicos nas comunidades biológicas. Métodos de amostragem de variáveis limnológicas: físicas, químicas e biológicas. Mudanças antrópicas e climáticas nos ecossistemas aquáticos. Uso da bacia de drenagem, poluição, eutrofização e legislação voltada para os recursos hídricos.

4. BIBLIOGRAFIA

1. BICUDO, C.M. de M & D.C. BICUDO (Org.). 2004. Amostragem em Limnologia. Rima. 351p.
2. ESTEVES, F. de A. Fundamentos de Limnologia. Intersciencia. 1988.560p
3. POMPÊO, M. et al. Ecologia de reservatórios e interfaces - São Paulo: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 2015. Disponível em: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/35/32/139-1>
4. POMPÊO, M.L.M. (ed.) Perspectivas da Limnologia no Brasil, São Luís: Gráfica e Editora União, 198 pg., 1999. Disponível em:
5. http://ecologia.ib.usp.br/portal/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=34&Itemid=426

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

10º Semestre

DISCIPLINA: Estágio Curricular Supervisionado de Bacharelado II

PRÉ-REQUISITOS: Ter aproveitamento mínimo em 50% das horas das disciplinas da habilitação em Licenciatura com Bacharelado (2115 horas) e não estar matriculado no estágio bacharelado I.

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 12 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	10	180	0

3. EMENTA

Atividades teórico-práticas voltados para a vivência e treinamento profissional, visando o desenvolvimento de habilidades técnicas e a integração dos conteúdos teóricos e práticos da profissão. Estágio profissionalizante a ser desenvolvido em aspectos técnicos da profissão Biólogo ou em pesquisa (básica ou aplicada), na Universidade ou em órgãos e empresas conveniada.

4. BIBLIOGRAFIA

1. Appolinário, F. Metodologia da Ciência - Filosofia e prática da pesquisa - 2ª edição revista e atualizada. Cengage Learning Brasil, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522114719/>. Acesso em: 16 Jun 2020
2. Bianchi, Anna Cecilia de Moraes, Marina Alvarenga, Bianchi, R. Manual De Orientação - Estágio Supervisionado. Cengage Learning Brasil. 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522114047/>. Acesso em: 16 Jun 2020
3. Carolina, MJB; T. Redação Técnica: elaboração de relatórios técnicos-científicos e técnicas de normalização textual: teses, dissertações, monografias, relatórios técnicos-científicos e TCC, 2ª edição. Grupo GEN, 2010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522471461/>. Acesso em: 16 jun 2020.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

10º Semestre

DISCIPLINA: Modelagem e Experimentação em Biologia

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS



Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	1	3	0	60

3. EMENTA

Desenho experimental e esforço amostral. Tipos de dados e variáveis naturais e experimentais em ciências biológicas/ecologia. Como descrever dados naturais e experimentais. Probabilidade (vertentes popperianas e Bayes) e seu papel na biologia/ecologia. Frequências e distribuições de probabilidades e seus exemplos naturais e experimentais. Parametria e linearidade de dados: exemplos de dados naturais e experimentais. Testes estatísticos mais comuns (T, F, Qui-quadrado, Tukey HSD e LSD) em dados biológicos/ecológicos. Modelos de Análise de Variância (Teste T, ANOVA (uma de duas vias)) com dados naturais e experimentais. Regressão linear e suas interpretações para Biologia/ecologia. Modelos Lineares Generalizados e seus usos em Biologia/ecologia. Modelos multilineares. Modelos de Análise de Co-variância (ANCOVA). Viés estatístico em dados naturais e experimentais. Testes cegos.

Ficam eleitos os softwares Past 4 - the Past of the Future e pacotes livres de office para cálculos estatísticos, permitindo a supressão de cálculos manuais e potencialização na observação e interpretação de resultados.

4. BIBLIOGRAFIA

1. Gotelli N. J.; Ellison A. M.; Baccaro, F. B.; Santo H. M. V. E.; Pinto, M. P.; Dias, M. S.; Landeiro V. L. Princípios de Estatística em Ecologia. 1ª Edição. 2010.
2. Dancey, Christine P. Estatística sem matemática para psicologia [recurso eletrônico] / Christine P. Dancey, John Reidy ; tradução técnica: Lori Viali. – 7. ed. – Porto Alegre: Penso, 2019.
3. Dancey, Christine P. Estatística sem matemática para as ciências da saúde [recurso eletrônico] / Christine P. Dancey, John G. Reidy, Richard Rowe; tradução técnica: Lori Viali. – Porto Alegre: Penso, 2017.
4. MOORE, B. &. A Prática da Estatística nas Ciências da Vida. [Digite o Local da Editora]; Grupo GEN, 10/2014. 978-85-216-2726-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2726-5/>. Acesso em: 24 Jun 2020

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

10º Semestre

DISCIPLINA: **Etnobiologia**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	1	3	45	15

3. EMENTA

Ementa Básica: Definição, etimologia do termo, histórico da origem e o reconhecimento como ciência nas diferentes regiões do mundo. Importância histórica e contemporânea. O caráter interdisciplinar da Etnobiologia como ciência social. Disciplinas correlatas: Etnobotânica, Etnoecologia, Etnofarmacologia, Etnozoologia. Bases epistemológicas e métodos de investigação. Marco regulatório, coleta e análise de dados socioambientais com povos de diferentes culturas e a respectiva relação/percepção com diversidade biológica, espaço (terra, água e cosmologia). Cultura material e imaterial dos povos tradicionais, indígenas e não indígenas. O papel da Etnobiologia no mundo contemporâneo com ênfase na realidade brasileira em relação à apropriação, uso e direitos sobre o território.

4. BIBLIOGRAFIA

1. AMOROZO, M.C.M.; MING, L.C.; SILVA, S. P. 2002. Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas. Anais... Editora da UNESP, São Paulo. 204 p.
2. DIEGUES, A. C. S. C.(org). Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos



- tropicais. São Paulo: HUIPEC/NUPAUB, 2000. 290 p.
3. LIMA, M. J. A. Ecologia humana: realidade e pesquisa. 2. ed. Recife: EDUFRPE, 1995. 164p.
4. Martin, G.J. 1995. Ethnobotany – a methods manual. Chapman & Hall, Londres. 268pp.
5. RIBEIRO, Darcy. Suma Etnológica Brasileira. Edição atualizada do Handbook of South American Indians. Volume 1. Etnobiologia. 2. ed, Petrópolis: Ed. Vozes/FINEP, 1987.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **8º Semestre**

DISCIPLINA: **Trabalho de Conclusão de Curso II**

PRÉ-REQUISITOS: Trabalho de conclusão de curso I

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	1	1	15	15

3. EMENTA

Apresentação gráfica, fontes documentais, índice, bibliografia. Monografia: elementos pré-textuais, elementos textuais e elementos pós textuais. Normas institucionais para elaboração e defesa da monografia. Normas para publicação. Ética na produção científica. Diferentes formas de produção científica. Integralização do trabalho de conclusão de curso

4. BIBLIOGRAFIA

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normas para trabalhos acadêmicos, citações em documentos e referência bibliográfica. (Atualizadas)
- MARCONI, MARINA DE ANDRADE; LAKATOS, EVA MARIA. Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa / pesquisa bibliográfica/ teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- MEDEIROS, JOÃO BOSCO. Redação Científica: prática de fichamentos, resumos, resenhas. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- NASCIMENTO, LUIZ PAULO DO. Elaboração de projetos de pesquisa: monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica. São Paulo: Cengage Learning, 2012

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **10º Semestre**

DISCIPLINA: **Biologia da Conservação**

PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	45	15

3. EMENTA

Histórico, conceitos gerais e aplicações. Preservação e conservação. Sustentabilidade. Ameaças à diversidade biológica: introdução, reintrodução e translocação de espécies. Fragmentação, vulnerabilidade e extinção. Valor econômico direto e indireto da diversidade biológica. Exploração de recursos naturais e o uso dos serviços ambientais. Flora e fauna brasileiras ameaçadas de extinção. Problemas genéticos e demográficos de pequenas populações. Planejamento e manejo de áreas naturais protegidas.

4. BIBLIOGRAFIA

- ALVES, M.A.S., H.G. BERGALLO & M. van SLUYS. 2006. Biologia da conservação – essências. Ed. RIMA. 582p.
- BENSUSAN, N. 2006. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. Rio de Janeiro, Ed. FGV, 176p.
- CULLEN, L.Jr., R. RUDRAN. & VALLADARES-PÁDUA, C. 2003. Métodos e Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre. Editora UFPR.



4. ELLIOT, D.K. Dynamics of extinctions. Wiley-Interscience, 294p.
5. LEWINSOHN, T.M. & P.I. PRADO. 2002. Biodiversidade Brasileira: Síntese do Estado Atual do conhecimento. Editora Contexto.
6. MEFFE, G. K. & R. CARROLL. 1997. Principles of conservation biology. Sunderland, Sinauer, 729p.
7. PRIMACK, R. B. & E. RODRIGUES. 2001. Biologia da conservação. Londrina, Ed. Planta, 327p.

OPTATIVAS

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA Optativa

DISCIPLINA: **Etnozootologia**

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	2	2	60	0

3. EMENTA

Etnozootologia no Brasil. Estudo dos conhecimentos, das crenças, dos sentimentos e dos comportamentos que intermediam as interações entre as populações humanas, os animais e os ecossistemas. Classificação e taxonomia dos recursos faunísticos por populações. Manejo dos recursos faunísticos por populações. Metodologia na pesquisa etnozootológica.

4. BIBLIOGRAFIA

1. DIEGUES, A. C. S. Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos. In: DIEGUES, A. C.(org). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo: HUIPEC/NUPAUB, 2000. p. 1-46.
2. LIMA, M. J. A. **Ecologia humana: realidade e pesquisa**. 2. ed. Recife: EDUFURPE, 1995. 164p.
3. MARQUES, José Geraldo W. O olhar (Dês.) Multiplicado. O papel do Interdisciplinar e do Qualitativo na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. In: AMOROZO, M. C. M.; MING, L. C. e SILVA, S. M. P. **Anais do I Seminário de Etnobiologia e Etnoecologia do Sudoeste**. Rio Claro, 29 a 30/11 e 01/12/2001. UNESP/CNPq, 2002. p. 31 - 46.
4. POSEY, D. Etnobiologia: 1987. teoria e prática. In: Ribeiro, D (ed) Suma Etnológica Brasileira, Rio de Janeiro: Vozes p. 15-25 v.1,

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA Optativa

DISCIPLINA: **Etnobotânica**

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	2	2	60	0

3. EMENTA

Histórico da Etnobotânica, abordagens teóricas. Heranças culturais e o manejo de plantas no Brasil. Abordagens metodologias qualitativas e quantitativas aplicados em estudos etnobotânicos. Delineamento de pesquisas em etnobotânica. Métodos de coleta e análise de dados. Sistemas de classificação de Folk. Etnotaxonomia. Etnobotânica, cultura material e conservação biológica com ênfase nos grupos humanos e culturas estabelecidos no território brasileiro.

4. BIBLIOGRAFIA

1. ALBUQUERQUE, U.P. 2002. Introdução à Etnobotânica. Bagaço, Recife, PE. 87pp.
2. AMOROZO, M.C.M.; MING, L. C.; SILVA, S. P. 2002. Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas. **Anais...** Editora da UNESP, São Paulo. 204 p.



3. CARNEIRO DA CUNHA, Manuela e ALMEIDA, Mauro Barbosa de (orgs.). 2002. Enciclopédia da Floresta: o Alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações. São Paulo: Cia. das Letras. 735 pp.
4. MARTIN, G.J. 1995. **Ethnobotany – a methods manual**. Chapman & Hall, Londres. 268pp.
5. RIBEIRO, D.; IBEIRO, B. Suma Etnológica Brasileira. Edição atualizada do Handbook of South American Indians. **Volume 1. Etnobiologia**. 2. ed, Petrópolis: Ed. Vozes/FINEP, 1987.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **Optativa**

DISCIPLINA: **Genética humana**

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	3	1	45	15

3. EMENTA

Citogenética humana. Malformações genéticas. Genética de populações humanas e suas aplicações ao aconselhamento genético. Erros inatos do metabolismo. Terapias gênicas e bioética. Genética e câncer.

4. BIBLIOGRAFIA

1. BEIGMANN, B. **Dinâmica dos Genes nas Famílias e nas Populações**. 2ed. 1Rev. 2008.
2. BORGES-OSORIO, M. R; ROBINSON, W. M. **Genética Humana – 3ª Ed.** ARTMED. 2013.
3. CLARKE, C. A. **Genética humana e medicina**. 2017.
4. THOMPSON, J. S. Thompson & Thompson: **Genética médica**. 8ed. 2016.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **Optativa**

DISCIPLINA: **Reprodução humana**

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	3	1	45	15

3. EMENTA

Aspectos gerais sobre reprodução humana, fecundação, segmentação e implantação do blastocisto, Disco germinativo bilaminar, gastrulação, neurulação. Período embrionário. Período fetal e anexos embrionários. Reprodução assistida

4. BIBLIOGRAFIA

1. Barboza, Carlos Augusto Galvão. **Reprodução humana / Carlos Augusto Galvão, Maria Teresa da Silva Mota. – 2. ed. – Natal: EDUFRN, 2010. 228 p.**
2. Carlson, Bruc. M. **Embriologia humana e biologia do desenvolvimento**. 9ed. Elsevier. 2014.
3. Moore, Keith L. **Embriologia Básica**. 7 ed. Elsevier. 368 p. 2016.
4. Moore, Keith L. **Embriologia Clínica**. 9 ed. Elsevier. 35p. 2012
5. Maia, George Doyle. **Embriologia Humana**. Atheneu. 115 p. 2001.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **Optativa**

DISCIPLINA: **Ornitologia**

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	2	2	45	15



3. EMENTA

Evolução das aves, estudo da morfologia, fisiologia, taxonomia, bioacústica, conservação das aves, ecologia e comportamento de aves regionais, metodologias e atividades de campo na área da ornitologia, taxidermia, coleções zoológicas.

4. BIBLIOGRAFIA

1. ANDRADE, M. A. A Vida das Aves: Introdução a Biologia e Conservação. Editora Littera Maciel, Belo Horizonte:, 1993.
2. HILDEBRAND, M. Análise da Estrutura dos Vertebrados. Editora Atheneu. São Paulo. 1995. 700p. il.
3. ORR, R. T. Biologia dos Vertebrados. 5ª ed. Livraria Roca. São Paulo. 1986. 508p. il.
4. OREN, D. C. A Ornitologia no Brasil: pesquisa atual e perspectivas. Ed. Uerj (Editora da Universidade do Rio de Janeiro), Rio de Janeiro, Brazil, p. 55-64, 2000.
5. PAPAVERO, N. (Org.) Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica. 2ª ed. UNESP/FAPESP. São Paulo. 1994. 285p.
- SICK, H. Ornitologia Brasileira. Editora Nova Fronteira. Rio de Janeiro. 1997. 912p. il.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

OPTATIVA

DISCIPLINA: Coleções Biológicas

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	2	2	45	15

3. EMENTA

Conceitos básicos (organização e importância de uma coleção biológica); histórico e marco legal sobre coleções; cenário internacional; convenção sobre Diversidade Biológica; patrimônio local e biodiversidade; acesso a recursos genéticos e Sistemas de informação sobre biodiversidade; tipos de coleções biológicas; curadoria e gestão das coleções científicas; documentação de acervos (registro, catalogação e bancos de dados informatizados); políticas e procedimentos de aquisição, procedimentos de movimentação/empréstimo de acervos e descarte; meios de divulgação de acervos e sua interação com o público (exposições, atividades educativas, publicações, meios virtuais); Principais técnicas e métodos para coleta, preparação e conservação de material biológico.

4. BIBLIOGRAFIA

1. ADRIANO B. K (org). Diretrizes e estratégias para a modernização de coleções biológicas brasileiras e a consolidação de sistemas integrados de informação sobre biodiversidade. Brasília, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, Ministério da Ciência e Tecnologia, 2006.
2. BORGES, M.E. L. Inovações, coleções, museus. Autêntica Editora, Belo Horizonte, 2011.
3. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Manual Técnico da Vegetação Brasileira: Sistema fitogeográfico Inventário das formações florestais e campestres Técnicas e manejo de coleções botânicas Procedimentos para mapeamentos. Técnicos em Geociências número 1. Rio de Janeiro, IBGE. 2012.
4. MARINONI, L.; PEIXOTO, A. As coleções biológicas como fonte dinâmica e permanente de conhecimento sobre a biodiversidade. Cienc. Cult., São Paulo, v. 62, n. 3, p. 54-57, 2010.
5. ZAHER, H.; YOUNG, P. S. As coleções zoológicas brasileiras: panorama e desafios. Cienc. Cult., São Paulo, v. 55, n. 3, p. 24-26, Sept. 2003.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA Optativa

DISCIPLINA: Fundamentos de Serviços Ambientais e Valoração ambiental

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: Ecologia de Ecossistemas

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 60 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas
--------------------	----------	-------------



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-CONEPE



	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	3	1	45	15

3. EMENTA

Serviços ecossistêmicos: definições e classificação (suporte, regulação, provisão e culturais); Diferença entre serviços ambientais e serviços ecossistêmicos; Ações antrópicas, mudanças climáticas e suas implicações na estabilidade dos serviços ecossistêmicos; Implicações do manejo dos agroecossistemas; Economia ambiental e economia ecológica; Valor instrumental da biodiversidade; Valor intrínseco da biodiversidade; Valoração dos serviços ecossistêmicos; Indicadores e índices de sustentabilidade; Políticas públicas e iniciativas globais por serviços ambientais (pagamento por serviços ambientais - água, carbono, biodiversidade); Aspectos atuais, cenários e desafios futuros; Alternativas de renda a partir da manutenção dos serviços ecossistêmicos.

4. BIBLIOGRAFIA

1. Brasil. Lições aprendidas na conservação e recuperação da Mata Atlântica: sistematização de desafios e melhores práticas dos projetos-pilotos de pagamentos por serviços ambientais. Brasília, DF. Ministério do Meio Ambiente, 2013.
2. FARIA, J. J. P. Economia Ambiental e Contabilidade Ambiental: Internalizando os custos ambientais nos custos dos bens e serviços produzidos. 1. ed. Cuiabá-MT: Defanti Editora, 2011.
3. Novion, H. É pagando que se preserva?: Subsídios para políticas de compensação por serviços ambientais. São Paulo: ISA, 2009.
4. Parron, L. M.; Garcia, R. J.; Oliveira, E. B.; Brown, G. G.; Prado, R.B. Serviços ambientais em sistemas agrícolas e florestais do Bioma Mata Atlântica (ed). Brasília, DF, Embrapa, 2015. <http://www.lerf.eco.br/img/publicacoes/Livro-Servicos-Ambientais-Embrapa.pdf>
5. Siqueira, R. P. S. Pagamento por serviços ambientais: Conceitos, Regime Jurídico e o Princípio do Protetor-Beneficiário. Juruá Editora, 2018.
6. Tito, M. R. Desenvolvimento Agroflorestal no Noroeste de Mato Grosso: dez anos contribuindo para a conservação e uso das florestas. Brasília: PNUD, Sema/MT, Icrاف, 2011.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Optativa

DISCIPLINA: Uso e conservação de recursos genéticos

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	4	0	60	0

3. EMENTA

Conceitos básicos. Base genética da diversidade. Centro de origem e diversidade genética. Caracterização e avaliação dos recursos genéticos. Métodos de coleta e análise de dados fenotípicos e genéticos. Legislação de acesso, uso e manejo de recursos genéticos. Recursos genéticos e conhecimento tradicional. Conservação in situ e ex situ. Adaptações genéticas ao cativeiro e reintroduções. Biopirataria. Bioprospecção.

4. BIBLIOGRAFIA

1. COSTA, A.M.; SPEHAR, C.R.; SERENO, J.R.B. (ed). Conservação de recursos genéticos no Brasil. Brasília: Embrapa. 2012. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/998664/conservacao-de-recursos-geneticos-no-brasil>
2. FRANKHAM, R.; BALLOU, J.D.; BRISCOE, D.A Fundamentos de Genética da Conservação. Ribeirão Preto: Editora SBG. 2008. 290p.
3. MARTINS, M.B., JARDIM, M.A.G (ed). Reflexões em biologia da conservação. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi. 2018. Disponível em: <http://ppqca.propesp.ufpa.br/ARQUIVOS/documentos/Reflex%C3%B5es%20em%20Biologia%20d>



[a%20Conserva%C3%A7%C3%A3o V1.pdf](#)

4. OLIVEIRA, A. C. D. de. Manual Acesso ao patrimônio genético brasileiro e ao conhecimento tradicional associado. Abifina. 2016. Disponível em: http://www.abifina.org.br/arquivos/download/manual_acesso_ao_patrimonio_genetico_brasileiro.pdf

5. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina: Editora Planta, 2005. 327p

6. RIDLEY, M. Evolução. 3ª ed. São Paulo: Artmed. 2007.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **Optativa**

DISCIPLINA: Biologia floral

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	4	0	45	15

3. EMENTA

Histórico da biologia floral e polinização. Biologia floral: conceito, importância no ciclo de vida e características evolutivas das plantas Angiospermas. A flor como uma unidade reprodutiva e de interações ecológicas. Estrutura e função da flor. Classes estruturais das flores e seus agentes polinizadores. Sistemas reprodutivos. Síndromes de polinização. Visitantes florais, polinizadores efetivos, adicionais e pilhadores. Fruto e semente, estruturas inerentes à biologia reprodutiva. Aplicação a processos de polinização relacionados a alimento e produção de grãos.

4. BIBLIOGRAFIA

1. DAFNI, A. 1992. Pollination ecology. A practical approach. Oxford University Press, Oxford.
2. FAEGRI, K. & PIJL, L. van der 1980 - The principles of pollination ecology. Pergamon Press. N. Y. 2o. Edição, 3o.edição. RICHARDS, A. J. 1986. Plant breeding systems. Georg Allen & Unwin, Boston.
3. JUDD et al. 2009. Sistemática Vegetal - Um Enfoque Filogenético. 3ª Ed. Ed., 2009. Artmed.
4. RAVEN, P.H.; EVERT, R. F. EICHHON, S. R. Biologia Vegetal - 7ª Ed. Guanabara- Koogan, Rio de Janeiro.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **Semestre**

DISCIPLINA: Sistemática de invertebrados aquáticos

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	2	2	45	15

3. EMENTA

Principais grupos representantes do zooplâncton de água doce. Estrutura da comunidade zooplânctônica. Biologia, taxonomia e sistemática de Copepoda, Cladocera e Rotifera. Diversidade de espécies. O zooplâncton como bioindicador. Métodos de coleta. Identificação dos principais grupos de organismos bentônicos. Macrofauna e meiofauna. Tipos de comunidades. Grupos funcionais. Estrutura, padrões de distribuição e fatores reguladores. Produção, importância no metabolismo dos ambientes e utilização em estudos ambientais. Bioindicadores

4. BIBLIOGRAFIA

1. BRUSCA, R. C., MOORE, W., SHUSTES, S. M. Invertebrados. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2018. 1032 p.
2. FRANSOZO, ADILSON. Zoologia dos Invertebrados/ADILSON FRANSOZO, MARIA LUCIA



- NEGREIROS-FRANZOZO. – 1. ed. – [Reimpr.]. – Rio de Janeiro: Roca, 2016. 716 p.
3. PECHENIK, JAN A. Biologia dos invertebrados [recurso eletrônico] / JAN A. PECHENIK; tradução e revisão técnica: [Aline Barcellos Prates dos Santos ... et al.] – 7. ed. – Porto Alegre: AMGH, 2016. 628 p.
4. RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. Invertebrados: Manual de Aulas Práticas. 2 ed. Ribeirão Preto-SP: Holos, 2006. 272 p.
5. Esteves, F. D. A. 2011. Fundamentos de limnologia, 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência.
6. Mugnai, R. 2010. Manual De Identificação De Macroinvertebrados Aquáticos. Technical. 1ed. 174p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **Optativa**

DISCIPLINA: Gestão de unidades de conservação, coleções biológicas, jardins botânicos, zoológicos e museus.

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	2	2	60	0

3. EMENTA

Importância das unidades de conservação, Unidades de conservação no Brasil, Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Planejamento e manejo de áreas protegidas. Gestão de unidades de conservação. Definição e tipos de coleções biológicas. Aspectos éticos. Importância histórica e informativa das coleções biológicas. Coleções biológicas no Brasil. Importância dos Jardins Botânicos. A regulamentação dos jardins botânicos brasileiros. Subsídios para a gestão de jardins botânicos no Brasil. Educação ambiental em Jardins Botânicos. Importância dos jardins Zoológicos. Educação ambiental. Legislação específica. História dos Museus, de sua origem aos dias atuais. Princípios e práticas de curadoria de diferentes tipos de coleções. Desafios dos Museus de História Natural no século XXI.

4. BIBLIOGRAFIA

1. BENSUSAN, N. 2006. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. Rio de Janeiro: Editora FGV. 176p.
2. PRIMACK, R.B. & RODRIGUES, E. 2001. Biologia da conservação. 1ed. Londrina. E. Rodrigues.
3. PEIXOTO, A. L. & MORIM, M.P. 2003. Coleções Botânicas: Documentação da Biodiversidade brasileira. Ciência & Cultura 55: 21-24
4. BRASIL, 2006. Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). Diretrizes e estratégias para a modernização de coleções biológicas brasileiras e a consolidação de sistemas integrados de informação sobre biodiversidade. Brasília, DF.
5. PARREIRAS, O.M.U.S. A regulamentação dos jardins botânicos brasileiros: ampliando as perspectivas de conservação da biodiversidade. Rodriguésia 54 (83): 35-54. 2003.
6. BARROSO, A.L.F. & MESQUITA, R.C.G. Subsídios para a gestão de jardins botânicos no Brasil – o caso do Jardim Botânico Adolpho Ducke de Manaus. Rodriguésia 65(3): 791-805. 2014
7. COMISSÃO DE ANIMAIS SELVAGENS DO CRMV-RS. Guia básico de legislação sobre criação, comercialização e manutenção de animais selvagens em cativeiro. 2014.
8. LOPES, Maria Margaret. O Brasil descobre a pesquisa científica: os museus e as ciências naturais no século XIX. São Paulo: Ed. Hucitec, 1997.
9. LANDIM, M. A. Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo: adaptação aos novos tempos. Estudos avançados 25 (73), 2011.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **Optativa**

DISCIPLINA: Gestão de Recursos Pesqueiros



Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	2	2	60	0

3. EMENTA

Conceitos básicos aplicados à pesca. Histórico da pesca no mundo e no Brasil. Classificação da pesca. Políticas públicas para a pesca no Brasil e no Estado de Mato Grosso. Legislação aplicada à pesca no Brasil e no Estado de Mato Grosso. Conceitos básicos aplicados à aquicultura. Importância da aquicultura e o seu histórico no mundo, no Brasil e no Estado de Mato Grosso. Principais espécies cultivadas: características básicas e exigências, finalidades e técnicas. Políticas públicas para a aquicultura no Brasil e no Estado de Mato Grosso. Legislação aplicada à aquicultura no Brasil e no Pará. Principais problemas ambientais e sociais resultantes da pesca e da aquicultura no Estado de Mato Grosso.

4. BIBLIOGRAFIA

1. W.C. VALENTE; J.A. PEREIRA; J.R. BORGHETTI (edit) Aquicultura no Brasil: Bases para um desenvolvimento sustentável, CNPq/MCT.
2. ARANA, L. V. Fundamentos de aquicultura. Editora da UFSC. 2004.
3. KUBITZA et al. Planejamento da produção de peixes. Aquaimagem. Manaus AM. 1999.
4. FERREIRA, E. J. G.; ZUANON, J. A. S. e SANTOS, G. M. dos; Peixes comerciais do Médio Amazonas: Região de Santarém. Brasília: Edições do IBAMA, 1998.
5. A Pesca Artesanal no Estado do Pará. SETEPS/SINE-PA. Belém-Pa. 2003.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Optativa

DISCIPLINA: Ecotoxicologia

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	2	2	60	0

3. EMENTA

Efeitos adversos causados aos organismos vivos por substâncias químicas liberadas no ambiente incluindo a avaliação de risco ecológico e de risco à saúde humana

4. BIBLIOGRAFIA

1. Zagatto, P. A.; Bertoletti E. Ecotoxicologia Aquática: Princípios e Aplicações. Editora Rima 478 p.
2. Espíndola, E. L. G.; Paschoal, C M.R.B.; Rocha, O.; Bohrer, M. B. C.; Oliveira Neto, A.L. ; Ecotoxicologia - Perspectivas para o Século XXI. Editora Rima. 564 p.
3. AZEVEDO, F. A.; CHASIN, A. A. M. AS BASES TOXICOLÓGICAS DA ECOTOXICOLOGIA. EDITORA RIMA. 313 P.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Optativa

DISCIPLINA: Etologia Animal

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora	Hora distância



			Presencial	
UC IV – Formação de livre escolha	2	2	60	0

3. EMENTA

História do estudo do comportamento animal. Bases genéticas. Bases fisiológicas. Aprendizagem. Ontogenia. Relógios biológicos. Comportamento reprodutivo. Organização social. Comportamento alimentar. Comportamentos defensivos. Evolução do comportamento. Migração e comunicação. Métodos de estudo em comportamento animal. Etologia e conservação.

4. BIBLIOGRAFIA

1. CHAUVIN, R. 1977. A etologia, estudo biológico do comportamento animal. RJ, Zahar.
2. LORENZ, K. Fundamentos da etologia. SP, UNESP, 1995.
3. KREBS, J.R. & N.B. DAVIES. 1976. Introdução à Ecologia Comportamental. Ed. Atheneu.
4. KREBS, J.R. & N.B. DAVIES. 1991. Behavioral ecology, an evolutionary approach. Blackwell Scientific Publications.
5. Bibliografia Complementar
6. GOODENOUGH, J., B. MCGUIRE & R. WALLACE. 1993. Perspectives on animal behavior. John Wiley & Sons.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Optativa

DISCIPLINA: Ecologia de Campo

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	2	2	60	0

3. EMENTA

Dividida em duas etapas, a disciplina envolve o planejamento de campo e o desenho experimental, em uma parte teórica que envolve a discussão e a apresentação da literatura atual que trata da dinâmica biológica do Cerrado, do Pantanal e da Amazônia. A segunda parte é prática, para a familiarização dos métodos de amostragem e a coleta de espécies animais e vegetais terrestres e aquáticos. Os experimentos de campo serão realizados pelos alunos, que devem conhecer técnicas de planejamento e de execução de projeto científico em tópicos eleitos durante a disciplina, que contará com a participação de professores de diferentes áreas do conhecimento. O aluno deverá propor questões que possam ser transformadas em hipóteses, e depois elaborar e testar as premissas ecológicas.

4. BIBLIOGRAFIA

1. BENETT, D.P. 1985. Ecologia de campo. Blume Ediciones, Barcelona.
2. KREBS, C.J. 1989. Ecological methodology. Harper & Row, New York.
3. MAGNUSSON, W.E. & G. MOURÃO. 2003. Estatística sem Matemática: A ligação entre as questões e a análise. Editora Planta, Londrina.
4. Bibliografia Complementar
5. SCHEINER, S.M. & J. GUREVITCH. 1993. Design and analysis of ecological experiments. Chapman and Hall. 415p.
6. HAIRSTON, N.G. 1990. Ecological experiments: purpose, design, and execution. Cambridge University Press, Cambridge.
7. KREBS, C.J. 1989. Ecological Methodology. Harper & Row, New York.
8. REY, L. 2000. Planejar e redigir trabalhos científicos. Ed. Edgard Blücher, São Paulo.
9. SMITH, R.L. 1974. Ecology and field biology .2ª ed. Harper & Row, New York;
10. BRUSCA, R.C. & G.J. BRUSCA. 2007. Invertebrados. Guanabara Koogan. 968p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Optativa

DISCIPLINA: Vegetação Regional e Potencial Econômico



Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	2	2	60	0

3. EMENTA

Caracterização das principais fitofisionomias do Estado de Mato Grosso. Distribuição da vegetação em relação às classes de solo e clima. Flora silvestre regional com potencial econômico, manejo e aproveitamento racional da flora silvestre. Domesticação de plantas e tópicos de Agricultura regional e meio ambiente. Marco Legal sobre recursos Genéticos: aspectos gerais e relacionados aos conhecimentos humanos tradicionais e contemporâneos

4. BIBLIOGRAFIA

1. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S. E. 2007. Biologia Vegetal. 7ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 830p.
2. REIJNTJES, C.; HAVERKORT, B. & WATERS-BAYER, A. 1.999. Agricultura para o Futuro: uma introdução à agricultura sustentável e de baixo uso de insumos externos. 2ª ed. Rio de Janeiro: AS-PTA. 324 p.
3. RIZZINI, C. T., MORS, W. B. 1995. Botânica Econômica do Brasil. Rio de Janeiro.
4. RIZZINI, C. T. 1978 Árvores e madeiras úteis do Brasil, 2ª ed. São Paulo: Blucher

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Optativa

DISCIPLINA: Ecologia da Restauração

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	2	2	60	0

3. EMENTA

Conceitos básicos e processos associados à restauração ecológica. Bases teóricas da recuperação, manejo e integridade de ecossistemas. Ecologia da Paisagem aplicada à Restauração Ecológica. Problemas ambientais resultantes de atividades humanas e a aplicabilidade da teoria ecológica na recuperação de ecossistemas degradados. Resiliência dos ecossistemas. Técnicas de definição de sítios na restauração de Áreas de Preservação Permanente – APPs. Composição e estrutura de comunidades vegetais e os caminhos sucessionais alternativos em áreas degradadas. Relação entre diversidade de espécies e função do ecossistema em ambientes restaurados. Estudos de casos

4. BIBLIOGRAFIA

1. BEGON, M., C.R. TOWNSEND & J.L. HARPER. 2007. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Artmed, 4ª ed, 602p.
2. KAGEYAMA P.Y., R.E. OLIVEIRA, L.F.D. MORAES. V.L. ENGEL & F.B. GANDARA. 2003. Restauração Ecológica de Ecossistemas Naturais. Botucatu, Ed. FEPAF, 2ª ed, 340p.
3. Ed. FEPAF, 2ª ed, 340p.
4. PRIMACK, R. B. & E. RODRIGUES. 2001. Biologia da conservação. Londrina, Ed. Planta, 327p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Optativa

DISCIPLINA: Ecofisiologia Vegetal

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS



Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	2	2	60	0

3. EMENTA

Ambiente das plantas. A planta no ecossistema. Energia radiante. Relações hídricas no sistema solo-planta-atmosfera. Utilização e ciclagem dos elementos minerais. Respostas fisiológicas das plantas em relação às variações dos fatores ambientais. Ecofisiologia da regeneração e sucessão florestal. Estratégias adaptativas

4. BIBLIOGRAFIA

1. EPSTEIN, E.; BLOOM, A., Nutrição Mineral de Plantas: Princípios e Perspectivas. Londrina: Editora Planta, 2004, 401p.
2. LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. RiMA, São Carlos. 2000, 531p.
3. PEARCY, R. W. ; EHIERINGER, J. ; MOONEY, H. A. ; RUNDEL, P. W. (ed.) Plant
4. Physiological ecology. Chapman & Hall. 1994. 557p.
5. WILKINSON, R.E. Plant environment interaction. Marcel Dekker, New York. 1995, 499p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Optativa

DISCIPLINA: Biologia Floral

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	2	2	60	0

3. EMENTA

Biologia floral e produção vegetal: introdução geral, ciência básica, importância e aplicações nos processos de polinização. Morfologia floral: a flor como uma unidade reprodutiva e ecológica e a relação com as estruturas florais. Polinização: conceito, sua importância no ciclo de vida de uma planta. Sistemas reprodutivos e estratégias reprodutivas. Visitantes florais. Síndromes de polinização

4. BIBLIOGRAFIA

1. FAEGRI, K.; VAN DER PIJL, L. The principles of pollination ecology. 3.ed. Oxford: Pergamon Press. 1979.
2. LLOYD, D.G.; BARRETT, S.C. Floral biology: studies on floral evolution in animal pollinated. New York: Chapman & Hall. 1996.
3. BARTH, F. G. 1985. Insects and flowers. Ed. Princeton, 297.
4. PROCTOR, MCF; YEO, P.; LACK, A. 1996. The natural history of pollination. Timber Press. 479p.
5. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. 2007. Biologia Vegetal. 7 ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 830p.
6. RICHARDS, A. J. 1997. Plant breeding systems. London: George Allen & Unwin, 529 p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Optativa

DISCIPLINA: Diversidade Estrutural em Plantas

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância



UC IV – Formação de livre escolha	2	2	60	0
-----------------------------------	---	---	----	---

3. EMENTA

Organização básica do corpo da planta (órgãos vegetativos). Adaptações morfo-anatomicas em resposta a diferentes estresses ambientais. Fruto e semente diversidade e especializações em um contexto ecológico - Variações decorrentes de fatores ambientais e dispersão. Formas de vida de Raunkiaer.

4. BIBLIOGRAFIA

1. FAHN, A. & CUTLER, D. F. Xerophytes. Stuttgart: Gebruder Borntraeger. 1992.
2. DICKISON, W.C. Integrative plant anatomy. London: Academic Press. 2000.
3. APPEZZATO-DA-GLORIA, Beatriz e CARMELO-GUERREIRO, Sandra Maria (ed.). Anatomia Vegetal. Viçosa: UFV, 2003; 438p. il.
4. Appezzato-da-Glória, B. 2003. Morfologia de sistemas subterrâneos: histórico e evolução do conhecimento no Brasil.
5. Barroso, G.M.; Morim, M.P.; Peixoto, A.L. & Ichaso, C.L.F. 1999. Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Editora UFV. Minas Gerais.
6. LEVITT, J. 1980. Responses of Plants to Environmental Stresses. New York: Academic Press.
7. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. 2007. Biologia Vegetal. 7ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 830p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Optativa

DISCIPLINA: Ecologia da Polinização

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	2	2	60	0

3. EMENTA

Biologia e morfologia floral. Biologia e Ecologia da polinização. Síndromes de polinização. Sistemas de polinização. Transferência de pólen. Padrões de forrageamento e os efeitos da sazonalidade na fauna de polinizadores nos trópicos. Visitantes florais, polinizadores potenciais e efetivos.

4. BIBLIOGRAFIA

1. DAFNI, A. 1992. Pollination ecology: a practical approach. New York: Oxford University Press, 250p.
2. ENDRESS, P.K. 1994. Diversity and evolutionary biology of tropical flowers. Cambridge University Press, Cambridge.
3. FAEGRI, K. & L. van der PIJL. 1979. The principles of pollination ecology. 3rd Ed. Oxford, Pergamon Press.
4. MICHENER, C.D. 2000. The Bees of the World. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland. 2000. Pp. xiv + 913.
5. SILVEIRA, F. A., MELO, G.A.R. & ALMEIDA, E.A.B. 2002. Abelhas Brasileiras: Sistemática e Identificação. F. A. Silveira, Belo Horizonte. 253p.
6. Bibliografia Complementar
7. DAFNI, A., P.G. KEVAN & B. C. HUSBAND (Eds.). 2005. Practical Pollination Biology. Enviroquest, Ltd., Cambridge, Ontario, Canada. 590p.
8. KEARNS, C.A. & D.W. INOUE. 1993. Techniques for Pollination Biologists. University Press of Colorado, Niwot, CO. 583p.
9. PROCTOR, M., P. YEO & A. LACK. 1996. The Natural History of Pollination. Timber Press, Portland, OR. 487p.
10. RICHARDS, A. J. 1997. Plant Breeding Systems. London: Chapman and Hall, 2nd Ed.,



529p.

11. BRUSCA, R.C. & G.J. BRUSCA. 2007. Invertebrados. Guanabara Koogan. 968p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **Optativa**

DISCIPLINA: Ecologia humana

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	2	2	60	0

3. EMENTA

Histórico da Ecologia Humana. Conceitos de ecologia aplicados à populações humanas (nicho ecológico, comunidade, metapopulação, resiliência, territorialidade, capacidade de suporte). Classificação das sociedades. Ecologia cultural. Sociobiologia. Etnobiologia, ênfase em etnoecologia, etnobotânica e etnozologia. Importância das Crenças, Rituais e Tabus na Mediação das Relações do Homem com o Ambiente.

4. BIBLIOGRAFIA

- POSEY, D. Etnobiologia: 1987.teoria e prática. In: Ribeiro, D (ed) Suma Etnológica Brasileira, Rio de Janeiro: Vozes p. 15-25 v.1,.
- MARQUES, José Geraldo W. O olhar (Dês.) Multiplicado. O papel do Interdisciplinar e do Qualitativo na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. In: AMOROZO, M. C. M.; MING, L. C. e SILVA, S. M. P. Anais do I Seminário de Etnobiologia e Etnoecologia do Sudoeste. Rio Claro, 29 a 30/11 e 01/12/2001. UNESP/CNPq, 2002. p. 31 - 46.
- LIMA, M. J. A. Ecologia humana: realidade e pesquisa. 2. ed. Recife: EDUFRPE, 1995. 164p.
- DIEGUES, C. O mito moderno da natureza intocada. NUPAUB, 1994.
- DIEGUES, A. C. S. Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos. In: DIEGUES, A. C.(org). Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. São Paulo: HUIPEC/NUPAUB, 2000. p. 1-46.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **Optativa**

DISCIPLINA: Ficologia de água doce

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	2	2	60	0

3. EMENTA

Características gerais, noções básicas de morfologia, fisiologia, reprodução, sistemática, e evolução de algas. Aspectos gerais da importância ecológica e econômica dos grupos. Principais grupos ocorrentes na região. Algas bioindicadoras.

4. BIBLIOGRAFIA

- Raviers, B. 2006. Biologia e Filogenia das Algas. Ed. ARTMED. 280p.
- Franceschini, I.M. et al 2010. Algas: Uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica.
- RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. 7ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007.
- BICUDO & MENESES. 2006. Gêneros de Algas de Águas Continentais do Brasil. Editora: RIMA EDITORA – M. 498p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA **Optativa**

DISCIPLINA: Micologia



Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	2	2	60	0

3. EMENTA

Padrões e processos em micologia básica. Biologia comparada dos grupos fúngicos. Noções básicas de fisiologia e ecologia de fungos.

4. BIBLIOGRAFIA

- Alexopoulos, L.J., Mims, C.W. & Blackwell, M. 1996. Introductory Mycology. John Wiley & Sons. New York.
- Bergamin Filho, A., Kimati, H. & Amorim, L. (Ed.) 1995. Manual de Fitopatologia. Editora Agronômica Ceres Ltda. São Paulo.
- Bononi, V.L.R. & Fidalgo, O. (Coord). 1989. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. Série Documentos, Instituto de Botânica, Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo.
- Bononi, V.L.R. (Org.) 1998. Zigomicetos, Basidiomicetos e Deuteromicetos. Noções básicas de taxonomia e aplicações biotecnológicas. Instituto de Botânica, Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo.
- Hale, M.E. 1967. The biology of Lichens. Edward Arnold Ltda. London.
- Karling, J.S. 1977. Chytridiomycetorum Iconographia. J. Kramer. New York.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Optativa

DISCIPLINA: Microbiologia Ambiental

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	2	2	60	0

3. EMENTA

Introdução ao estudo de microbiologia ambiental; estudar o papel dos microorganismos no solo na água e no ar, incluindo ambientes extremos. As interações microbianas e destes com animais e plantas. Indicadores microbiológicos de poluição na água, solo e ar; aspectos da biodegradação e biorremediação.

4. BIBLIOGRAFIA

- MELO, I. S. & AZEVEDO, J. L. Microbiologia Ambiental. Hamburgo Gráfica Ed., São Paulo, 1997.
- MELO, I S; AZEVEDO, JL. Ecologia Microbiana. Embrapa-CNPMA, 1998.
- Pelczar, M.J. Microbiologia: conceitos e aplicações. Makron Books – São Paulo: 2a.Ed, 1997. Vol. 1.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Optativa

DISCIPLINA: Histologia de órgãos e sistemas

Natureza: Optativa

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância



UC IV – Formação de livre escolha	2	2	60	0
3. EMENTA				
Conceitos dos sistemas (organologia). Morfofisiologia dos órgãos e sistemas: digestório e órgãos associados ao trato digestivo, respiratório, excretor, cardiovascular, linfático, tegumentar, glândulas endócrinas, aparelho reprodutor masculino, aparelho reprodutor feminino, órgãos dos sentidos.				
4. BIBLIOGRAFIA				
1. JUNQUEIRA, L. C., & CARNEIRO, J. Histologia Básica. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.				
2. Ovalle, K.W. Nahirney, P.C. Netter, F.H. Bases da Histologia. Rio de Janeiro: Elsevier Editora. 2008.				
3. Young, B. Lowe, J.S. Stevens, A. Heath, J.W. Histologia Funcional: texto e Atlas em Cores. 1ª ed. (tradução da 5ª ed.) Rio de Janeiro: Elsevier Editora. 2007.				
1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA Optativa				
DISCIPLINA: Sistema de Informação Geográfica				
Natureza: Optativa				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora distância
UC IV – Formação de livre escolha	2	2	60	0
3. EMENTA				
Conceitos básicos de informação geográfica. Estrutura de dados em SIG: Vetorial e matricial. Principais classes de dados geográficos. Noções básicas de diferentes sensores. Resolução espacial e espectral de imagens. Fotointerpretação e classificação de imagem de satélite. Construção de banco de dados.				
4. BIBLIOGRAFIA				
1. MOREIRA, M.A. Fundamentos de sensoriamento remoto e metodologia de aplicação. 3º ed. atual. ampl. – Viçosa:UFV. 2005. 320p.				
2. SILVA, J.X.; ZAIDAN, R.T. Geoprocessamento & análise ambiental. 2a ed. Rio de Janeiro:Bertrand Brasil, 2007. 368p.				

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC), é um elemento normatizado, construído de forma coletiva, que define não apenas o elenco de disciplinas ou o conjunto de conteúdos que devam ser cursados pelos alunos, as estratégias de ensino adotadas pelos professores para que se alcancem os objetivos propostos para o curso. A mesma atenção deve ser dada ao atendimento das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), pois, estas garantem as bases legais do processo de formação e atuação profissional. Com base nestes princípios é que esta atualização foi realizada.

Nos últimos anos, em função de mudanças aceleradas da sociedade, conduzida em parte pela revolução tecnológica, tem exigido da universidade pública brasileira respostas igualmente rápidas, sobre uma série de questões instituídas, incluindo a formação de profissionais que melhor atenda as demandas contemporâneas.

Neste cenário, a Unemat como todas as demais Universidades públicas, vê-se instada a dar respostas aos anseios da sociedade, principalmente a mato-grossense. Estas demandas nem sempre encontra nas Universidades ambientes favoráveis que absorvam, processem e deem respostas adequadas ou esperadas. Quando isto acontece, institui-se uma lacuna, um descompasso entre o que se busca e o que é encontrado, o que se propõe e o que é esperado. Esta “fissura” reflete parte do leque diversificado de motivos que abastece o desinteresse, o baixo entusiasmo, o grau menor de pertencimento, o baixo comprometimento, assim como pode ter relação direta com a



baixa procura pelo ingresso, os altos índices de evasão, o aumento da reprovação entre outros. É fato, que o interesse dos estudantes, após definição da escolha profissional, se dá por trabalhos dinâmicos, ágeis e que atendam seus anseios no menor tempo possível.

Neste contexto, é que o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da Unemat Campus de Cáceres, se mostra como instrumento para dar as respostas frente aos ajustes necessários que compõem a complexa e desafiadora proposta de atualização curricular. Diante dos desafios da maior atratividade e das necessidades em se adequar as novas proposições das políticas educacionais, não há caminhos que não se articulem com a flexibilização curricular, integração com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), uso de metodologias ativas, trabalhos integrados de forma inter e multidisciplinar e outros.

A análise do atual currículo e o registro das suas fragilidades, conduziu o NDE a uma profícua ação de repensar o Curso de Ciências Biológicas da Unemat Campus de Cáceres, detectando os sucessos e suas falhas, seu tempo de execução, suas perspectivas para o futuro e ações que favoreçam de forma mais produtiva a relação entre as partes que compõem o referido curso, sem, contudo, desconsiderar os avanços obtidos ao longo do tempo, em seu histórico processo de avaliar, repensar e atualizar.

O Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da Unemat - Campus de Cáceres, como parte institucional, faz também por meio deste instrumento, um convite aos docentes, discentes e técnicos administrativos, para que coloquem um olhar reflexivo e integrado no curso, levando em conta o tamanho do desafio, suas potencialidades, para definição do que é possível fazer e do que de fato será feito.

O referido Projeto Pedagógico como todos os demais, tem o papel de redefinir a amplitude do currículo proposto, de direcionar as atividades coletivas e individuais, mas seu sucesso estará diretamente relacionado com o grau de comprometimento das pessoas envolvidas neste processo, seja docente, discente, técnico ou demais colaboradores. Neste sentido, para que as mudanças efetivamente se consolidem e promovam maior integração da Universidade com a sociedade, o compromisso assumido nesta proposta, passa pela melhor formação do biólogo para atuar tanto na educação como nas atividades técnicas científicas, balizadas exclusivamente na valorização da ciência e no bem comum.

Os diferentes aspectos contemplados na atualização deste PPC, foram realizados a partir da identificação real das fragilidades atuais do curso, motivos de amplos debates, sobretudo das grandes áreas da biologia. O atendimento do conjunto de regras institucionais e supra institucionais, foram os elementos que balizaram as proposições, construídas a partir de inúmeras reflexões dos diversos grupos de trabalhos. A expectativa é tornar o curso mais atrativo, ágil, dinâmico, flexível, vocacionado, plural, com maior fluidez entre o ingresso, permanência e conclusão, mas principalmente atuante na sociedade mato-grossense e brasileira a que pertence e para as quais existe.

Contudo, os diferentes aspectos suscitados, discutidos e proposto nesta atualização de PPC, não dão conta de atender todos os anseios dos diferentes segmentos acadêmicos, e do que individualmente se pretende alcançar. Entretanto, está proposto como um instrumento, uma ferramenta propositiva, que agora se coloca na mão da comunidade acadêmica e que traz as reais intenções do que se deseja alcançar e do que será feito rumo a esta “transformação”.

Por fim, registra-se que os valiosos trabalhos realizados pela coordenação do Curso de Ciências Biológicas, pelo NDE e seus colaboradores, bem como do conjunto de professores do curso que contribuíram para a proposição deste PPC, traduz a identidade profissional e ética do curso, a valorização incondicional da ciência, as demandas contemporâneas da profissão do biólogo e a melhor forma que se encontrou neste momento, para servir a sociedade.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BNCC EM MATO GROSSO. Caderno Pedagógico – Professor, Ciências da Natureza: ensino fundamental, anos finais, 2019. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1Kg-Jb0K1IyU7xS0T4TvSpAsGJ-Yh_Wc9/view. Acesso em: 21 ago. 2020.



BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular, Educação é a Base. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 21 ago. 2020.

Conselho Federal de Biologia – CFBio, Resolução CFBio nº 300, 07/12/2012. Estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção.

Constituição da República Federativa do Brasil 1988: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, compilado até a Emenda Constitucional nº 105/2019. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020.

Decreto 5626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

Decreto nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

Decreto Nº 88.438 de 28 de junho de 1983. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de Biólogo, de acordo com a Lei nº 6.684, de 3 de setembro de 1979 e de conformidade com a alteração estabelecida pela Lei nº 7.017 de 30 de agosto de 1982.

Instrução Normativa 003/2019. Dispõe sobre as diretrizes e procedimentos para elaboração e atualização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) de graduação, em todas as suas modalidades, no âmbito da Universidade do Estado de Mato Grosso e dá outras providências.

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira nº. 9.394/96. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Art. 1º. A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

Lei nº 10.639 de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.

Lei nº 11.645 de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena".

Lei nº 13.146 de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

Lei nº 6.684, de 03 de setembro de 1979. Regulamenta as profissões de Biólogo e Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências.



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-CONEPE



Lei nº 7.017 de 30 de agosto de 1982. Dispõe sobre o desmembramento dos Conselhos Federal e Regionais de Biomedicina e de Biologia.

Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

MATO GROSSO, Lei complementar nº 30, de 15 de dezembro de 1993. Institui a Universidade do Estado de Mato Grosso - D.O. 15.12.93.

MATO GROSSO, Lei Complementar nº14/1992 instituiu a Fundação de Ensino Superior de Mato Grosso.

MATO GROSSO, Lei Estadual nº 4.960 de 19 de dezembro de 1985. Instituiu a Fundação Centro Universitário de Cáceres – FUCUC, entidade fundacional autônoma, vinculada à Secretaria de Educação e Cultura do Estado de Mato Grosso.

MATO GROSSO, Lei estadual nº 5.495/1989. Altera a Lei nº 4.960, de 19.12.85, que autorizou o Poder Executivo a instituir o Centro Universitário de Cáceres e alterou a denominação para Fundação Centro de Ensino Superior (FCESC).

Parecer CFBio nº 01/2010 - GT. Revisão das áreas de atuação - proposta de requisitos mínimos para o biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia.

Parecer MEC - CNE - CP 02, de 09 de junho de 2015. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.

Parecer nº 026/1991 – CEE/MT, e Processo nº 23020.002069/91-18 – MEC. A formação do profissional Biólogo pela UNEMAT, Campus Universitário Jane Vanini – Cáceres/MT teve início com o Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, que se originou do Curso de Licenciatura em Ciências, em 1990, mediante Parecer N. 026/91 – CEE/MT, e Processo n. 23020.002069/91-18 – MEC. O reconhecimento do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas do Campus Universitário de Cáceres deu-se através da Portaria n. 349/99 – SEDUC/MT, publicada no Diário Oficial do Estado de Mato Grosso em 25 de outubro de 1999.

Parecer nº 305/2006 – CEE/MT. Projeto Pedagógico do Curso – PPC de Licenciatura plena e Bacharelado em Ciências Biológicas / PPC – Campus Universitário Jane Vanini – Cáceres/Unemat.

Portaria MEC Nº 1.134, de 10 de outubro de 2016. As instituições de ensino superior que possuam pelo menos um curso de graduação reconhecido poderá introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais regularmente autorizados, a oferta de disciplinas na modalidade a distância.

Portaria nº 349/99 – SEDUC/MT. Reconhecimento do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas do Campus Universitário de Cáceres. Processo nº 202/98 – CEE/MT, Portaria nº 019/98 – CEE/MT, Parecer nº 331/99 – CEE/MT.

Portaria Normativa MEC nº 19, de 13 de dezembro de 2017. Descreve sobre os procedimentos de competência do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, referentes à avaliação de IES, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de estudantes.



Processo 205960/2018-UNEMAT, Parecer CEPS Nº 43/2019 da Câmara de Educação Profissional e de Educação Superior-CEPS. Declara o Reconhecimento do Curso de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, ofertado no Campus Universitário Jane Vanine, no município de Cáceres-MT, da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, pelo período do Ciclo Avaliativo seguinte.

PROCESSO Nº 205960/2018-UNEMAT, de acordo com o Parecer CEPS Nº 43/2019 da Câmara de Educação Profissional e de Educação Superior-CEPS, aprovado em 07 de maio de 2019. Art. 1º - Declara o Reconhecimento do Curso de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, ofertado no Campus Universitário Jane Vanine, no município de Cáceres-MT, da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, pelo período do Ciclo Avaliativo seguinte.

Resolução CFBio nº 10, de 5 de julho de 2003. Dispõe sobre as Atividades, Áreas e Subáreas do Conhecimento do Biólogo.

Resolução CFBio nº 115, de 12 de maio de 2007. Dispõe sobre a Inscrição, Registro, Cancelamento e Licença de Pessoas Jurídicas e a concessão de Certidão de Termo de Responsabilidade Técnica – TRT.

Resolução CFBio nº 12, de 19 de julho de 1993. Dispõe sobre a regulamentação para a concessão de Termo de Responsabilidade Técnica em Análises Clínicas e dá outras providências.

Resolução CFBio nº 13, de 19 de agosto de 2003. Dispõe sobre a Obrigatoriedade do Uso do Número de Inscrição no CRBio pelos Biólogos conjuntamente com a sua Assinatura na Identificação de seus Trabalhos.

Resolução CFBio nº 17, de 22 de outubro de 1993. Dispõe sobre normas e procedimentos para a concessão do título de Especialista em Áreas das Ciências Biológicas.

Resolução CFBio nº 2, de 5 de março de 2002. Aprova o Código de Ética do Profissional Biólogo.

Resolução CFBio nº 227, de 18 de agosto de 2010. Dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e das Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

Resolução CFBio nº 301, de 08 de dezembro de 2012. Dispõe sobre os procedimentos de captura, contenção, marcação, soltura e coleta de animais vertebrados in situ e ex situ, e dá outras providências.

Resolução CFBio nº 476, de 08 de junho de 2018. Dispõe sobre a atuação do Biólogo no manejo, gestão, pesquisa e conservação de fauna ex situ, e dá outras providências.

Resolução CFBio nº 496, de 7 de dezembro de 2018. Dispõe sobre a necessidade de registro dos empreendimentos utilizadores de fauna no Sistema CFBio/CRBios.

Resolução CFBio nº 517, de 07 de junho de 2019. Dispõe sobre a atuação do Biólogo em Biotecnologia e Produção e dá outras providências.

Resolução CFBio nº 523, de 04 de setembro de 2019. Dispõe sobre a atuação do Biólogo em Aquicultura e dá outras providências.

Resolução CFBio nº 538, de 6 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a atuação do Biólogo na área de Análises Laboratoriais Animal.



Resolução CNE/CEB nº 4/2010. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.

Resolução CNE/CES 7, de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas.

Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002 (DCN Licenciatura em Ciências Biológicas). Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica.

Resolução CNE/CP Nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências.

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

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

Resolução CNE-CES nº 07, de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas.

Resolução do CNE/CP Nº de 01 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 Nº 017/2014 – Ad Referendum do CONEPE. Homologa a Resolução nº 017/2014 - Ad Referendum do CONEPE, que aprova a alteração da carga horária das disciplinas de Estágio Supervisionado para o Ensino das Ciências Biológicas III e IV do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas do Campus Universitário “Jane Vanini” em Cáceres-MT. Resolução Nº 017/2014 – Ad Referendum do CONEPE.

Resolução nº 028/2012 – CONEPE. Dispõe sobre o Estágio Curricular Supervisionado dos cursos de graduação de Bacharelado nas diferentes modalidades de ensino oferecidos pela Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT.

Resolução Nº 029/2012/CONEPE. Dispõe sobre o Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Graduação de Licenciatura da UNEMAT.



Resolução Nº 029/2012/CONEPE. Dispõe sobre o Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Graduação de Licenciatura da UNEMAT.

Resolução Nº 030/2012 – CONEPE. Dispõe sobre o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC dos cursos de Graduação da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT.

Resolução nº 031/2012/CONEPE. Disciplina sobre a Equivalência de Matrizes Curriculares para os cursos de graduação da UNEMAT e dá outras providências.

Resolução Nº 048/2013 – CONEPE. Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, do Campus Universitário “Jane Vanini” – Cáceres da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT.

Resolução Nº 055/2015 – CONEPE Altera a Resolução nº 030/2012-CONEPE, que dispõe sobre o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC dos cursos de Graduação da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT.

Resolução nº 11, de 05 de julho de 2003. Dispõe sobre a regulamentação para "Anotação de Responsabilidade Técnica - ART" por atividade profissional no âmbito das atividades inerentes à Profissão de Biólogo.

Resolução Nº 2, de 01 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 nº 30, de 30 março de 2004. Dispõe sobre a Re-Ratificação da Resolução nº 11, de 05 de julho de 2003, a qual dispõe sobre a regulamentação para Anotação de Responsabilidade Técnica - ART por atividade profissional no âmbito das atividades inerentes à profissão de Biólogo.

Resolução Nº 4, de 6 de abril de 2009. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial.

Resolução nº 516/2019 CFBio. Dispõe sobre a atuação do Biólogo na área de Aconselhamento Genético e dá outras providências.

Resolução Nº 517 CFBio, de 7 de junho de 2019. Dispõe sobre a atuação do Biólogo em Biotecnologia e Produção e dá outras providências.

Resolução nº 538 CFBio, de 6 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a atuação do Biólogo na área de Análises Laboratoriais Animal e dá outras providências.

Resolução nº 7, de 11 de março de 2002, da Câmara de Educação Superior. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas.