



## UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA

Av. General Carlos Cavalcanti, 4748 - Bairro Uvaranas - CEP 84030-900 - Ponta Grossa - PR - <https://uepg.br>

### RESOLUÇÃO CEPE - Nº 2023.82

Aprova adequação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, da UEPG.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, na reunião do dia 28 de novembro de 2023, *considerando* os termos do expediente protocolado sob nº 22.000064673-0, de 30.09.2022, que foi analisado pela Câmara de Graduação, através do Parecer deste Conselho sob nº 2023.102, *aprovou* e eu, Vice-Reitor, sanciono a seguinte Resolução:

**Art. 1º** Fica aprovada a inclusão da disciplina “Tópicos de Epistemologia”, no rol das Disciplinas de Formação Básica Geral no texto do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, pertinente ao Currículo 5.

**Art. 2º** Fica aprovada a adequação no somatório da carga horária das Disciplinas de Formação Específica Profissional, para 1.530 (um mil, quinhentas e trinta) horas, no texto do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, da UEPG, pertinente ao Currículo 5.

**Art. 3º** Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação. Reitoria da Universidade Estadual de Ponta Grossa.



Documento assinado eletronicamente por **Ivo Mottin Demiate, Vice-reitor**, em 30/11/2023, às 12:12, conforme Resolução UEPG CA 114/2018 e art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.uepg.br/autenticidade> informando o código verificador **1738362** e o código CRC **8CF1B89B**.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**1. CONTEXTUALIZAÇÃO**

**1.1 Atos Legais**

- Lei de Criação: n. 03/1966 de 12/01/1966, publicada no diário oficial do Estado do Paraná de 18 de março de 1966.
- Lei de Recriação: n. 6.034 de 06/11/1969, publicada no diário oficial do Estado do Paraná em 10 de novembro de 1969 e decreto e Decreto no 18.111, de 28 de janeiro de 1970.
- Credenciamento: Lei nº 9.663 de 16/07/1991, publicada no diário oficial da União de 16/07/1991.
- Recredenciamento: Processo nº 1417/2009, deliberação 01/2010, processo aprovado em 09/04/2012, data de publicação 22/04/2010 (prazo de validade 10 anos).
- Recredenciamento na Educação a distância – EaD: Portaria MEC nº 798 de 07 de agosto de 2015 (prazo máximo de 8 anos).
- CNPJ: 80.257.355/0001-0877

**1.2 Endereço**

- Página: <http://portal.uepg.br/>
- Fone: (42) 3220-3000
- Campus Uvaranas - Av. General Carlos Cavalcanti, 4748, CEP 84030-900 - Ponta Grossa – Paraná.
- Campus Central - Praça Santos Andrade, 1 – CEP 84010-790 - Ponta Grossa – Paraná

**1.3 Perfil e Missão da IES**

A finalidade que justifica a existência da UEPG enquanto Instituição de Ensino Superior do complexo educacional do Estado do Paraná, autarquia de direito público e que baliza seus objetivos estratégicos, táticos e operacionais consiste, de modo geral, em proporcionar à sociedade meios para dominar, ampliar, cultivar, aplicar e difundir o patrimônio universal do saber humano, capacitando todos os seus integrantes a atuar como força transformadora. Tal finalidade se sintetiza na ideia de ação unitária entre o ensino de graduação e pós-graduação, a pesquisa e a extensão. Deste modo, a Universidade está comprometida com a educação integral do estudante, preparando-o para:

- Exercer profissões de nível superior;
- Praticar e desenvolver ciência;
- Valorizar as múltiplas formas de conhecimento e expressão, técnicas e científicas, artísticas e culturais;
- Exercer a cidadania;
- Refletir criticamente sobre a sociedade em que vive;

- Participar do esforço de superação das desigualdades sociais e regionais;
- Assumir o compromisso com a construção de uma sociedade socialmente justa, ambientalmente responsável, respeitadora da diversidade e livre de todas as formas de opressão ou discriminação de classe, gênero, etnia ou nacionalidade;
- Lutar pela universalização da cidadania e pela consolidação da democracia;
- Contribuir para a solidariedade nacional e internacional.

#### **1.4 Dados Socioeconômicos da Região**

A UEPG tem sede em Ponta Grossa, município paranaense distante 117,70 km da capital Curitiba, com uma população estimada em 2017, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (IBGE, 2018a), de aproximadamente 344 mil habitantes, índice de desenvolvimento humano municipal – IDHM de 0,763, e densidade demográfica igual a 150,72 hab/km<sup>2</sup>. Embora a sede da UEPG seja em Ponta Grossa, sua área de influência se estende por vários municípios paranaenses. Grande parte das comunidades pertence às microrregiões dos Campos Gerais e dos Campos de Jaguariaíva.

É reconhecida a importância do polo agroindustrial de Ponta Grossa (esmagamento de soja, moinhos de trigo, fábricas de cerveja, de massas alimentícias, além de um forte segmento metalomecânico). Quanto aos municípios de Telêmaco Borba, Jaguariaíva e Arapoti, estes se destacam por concentrar, a partir dos anos 1940, significativo percentual das indústrias brasileiras de papel, celulose e madeira. Portanto, a transformação industrial da região dos Campos Geais está diretamente vinculada às empresas de processamento direto de produtos oriundos da agricultura, pecuária e floresta. Para que esse setor primário pudesse garantir, de forma planejada e sustentável, o fornecimento de matéria prima ao setor secundário (indústrias da região), foi fundamental a implantação e expansão de instituições públicas e privadas de pesquisas agropecuárias e florestal.

Nesse contexto, destacam-se, além da UEPG, o Instituto Água e Terra (IAT), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa e a Fundação ABC. Nesse panorama, destaca-se também o sistema de plantio direto, que foi iniciado na região há cerca de 40 anos, e difundido por todo o Brasil e em diversos países da América Latina. Esse sistema tem causado uma das maiores revoluções na agricultura brasileira por ser considerada uma das estratégias mais eficazes para aumentar a sustentabilidade da agricultura em regiões tropicais e subtropicais, e frequentemente utiliza e difunde tecnologias de ponta na agricultura.

O agronegócio tornou-se a principal fonte de riqueza tanto para a região dos Campos Gerais quanto para o estado do Paraná. Desse modo, o desenvolvimento de tecnologias mais sustentáveis e que proporcionem incremento no rendimento de grãos, frutas e olerícolas é de fundamental importância. Essa vocação deixa clara a importância da UEPG como formadora de profissionais qualificados em diversos cursos de Graduação e Pós-Graduação. Como consequência, novos conhecimentos e produtos têm sido gerados e repassados para a comunidade científica e aos produtores rurais, contribuindo com métodos e técnicas inovadoras de manejo de solo, água, plantas, animais, insumos agropecuários e processamento de alimentos, em consonância com o ambiente, com intuito de maior sustentabilidade ao agronegócio.

Na área da saúde, Ponta Grossa é a cidade-polo da mesorregião centro-oriental do estado do Paraná. A UEPG, desde antes da sua criação, ainda como

faculdades isoladas, já tinha tradição na área de saúde, com os cursos de Farmácia, Educação Física e Odontologia. A vocação da UEPG na área de saúde e biológicas é demonstrada pela formação de recursos humanos de excelência. Considerando a importância da cidade no contexto da saúde regional, as carências e necessidades da população em termos de saúde, justificadas pelos baixos valores de Índice de Desenvolvimento Humano - IDH de algumas cidades atendidas justificam os cursos da área para a formação de pesquisadores e profissionais de elevado nível para contribuir com o desenvolvimento regional. Além da projeção regional, a área de saúde da UEPG tem se destacado pela atração de pós-graduandos de vários países da América Latina.

### **1.5 Breve Histórico Da IES**

A Universidade Estadual de Ponta Grossa, localizada na região centro-sul do Estado do Paraná, foi criada pelo Governo do Estado do Paraná, através da Lei nº 6.034, de 06/11/1969, publicada em 10/11/1969, e do Decreto nº 18.111, de 28/01/1970. Trata-se de uma das mais importantes instituições de Ensino Superior do Paraná, resultante da incorporação das Faculdades Estaduais já existentes e que funcionavam isoladamente. Eram elas: a Faculdade Estadual de Filosofia, Ciências e Letras de Ponta Grossa, criada pelo Decreto Estadual nº 8.837, de 08/11/1949, e reconhecida pelo Decreto Federal nº 32.242, de 10/02/1953; a Faculdade Estadual de Farmácia e Odontologia de Ponta Grossa, criada pela Lei nº 921, de 16/11/1952, e reconhecida pelo Decreto Federal nº 40.445, de 30/11/1956, posteriormente desmembrada em Faculdade Estadual de Farmácia e Bioquímica de Ponta Grossa e Faculdade Estadual de Odontologia de Ponta Grossa, através da Lei nº 5.261, de 13/01/1966; a Faculdade Estadual de Direito de Ponta Grossa, criada pela Lei nº 2.179, de 04/08/1954, e reconhecida pelo Decreto Federal nº 50.355, de 18/03/1961; e a Faculdade Estadual de Ciências Econômicas e Administração de Ponta Grossa, criada pela Lei nº 03/66, de 12/01/1966, e reconhecida pelo Decreto Federal nº 69.697, de 03/12/1971.

O início das atividades da UEPG foi assinalado pela posse do professor Alvaro Augusto Cunha Rocha, no cargo de Reitor, e do professor Odeni Villaca Mongruel, no cargo de Vice-Reitor, ambos nomeados pelo Governador na época, Dr. Paulo Cruz Pimentel, conforme Decreto nº 20.056, de 06/05/1970. E assim, a UEPG, alicerçada em atividades de ensino, pesquisa e extensão, caminha a passos longos e largos em busca de uma formação em nível superior de Ensino de qualidade, contribuindo sobremaneira, na formação de pessoas para o desenvolvimento do país.

A UEPG está configurada como um órgão executivo das políticas educativas de Estado, as quais ajudam a construir, sempre de forma apartidária, laica e reconhecendo-se como uma Universidade pública, gratuita e de qualidade. Contribuindo para a percepção de que o ensino deve ser pautado na relação estabelecida entre professores e estudantes, vistos como agentes fundamentais para a troca de conhecimentos, possibilitando desta maneira a superação do senso comum.

Como destacou o Plano Nacional de Graduação, um papel se impõe a universidade contemporânea, trata-se de sua função social. No contexto da nova sociedade do conhecimento, em que se propicia a ampliação democratizante do acesso a informação, a Universidade deve se orientar em primeira instância, não somente pelos desafios tecnológicos, mas, também pela questão ética que diz

respeito a toda a amplitude da existência humana. Sendo fundamental que suas ações que busquem o equilíbrio entre a vocação técnico-científica e a vocação humanística, inspirando sentimentos de fraternidade entre os homens, pois é nesta intersecção que reside o seu papel como instituição promotora da educação e da cultura.

Em nível de graduação universitária, a UEPG oferta trinta e nove cursos de Graduação na modalidade de ensino presencial. Os vinte e cinco cursos de Bacharelado são: Administração, Agronomia, Ciências Biológicas, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Direito, Educação Física, Enfermagem, Engenharia Civil, Engenharia de Alimentos, Engenharia da Computação, Engenharia de Materiais, Engenharia de Software, Farmácia, Física, Geografia, História, Jornalismo, Matemática Aplicada, Medicina, Odontologia, Química Tecnológica, Serviço Social, Turismo e Zootecnia.

A vocação da UEPG na área de saúde e biológicas é demonstrada pela formação de recursos humanos de excelência nos cursos de graduação em Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Medicina e Odontologia. Essas áreas têm diversas atividades de ensino, pesquisa e inovação, por meio dos cursos de Mestrados e Doutorados em Ciências Farmacêuticas e Odontologia, Mestrados em Ciências Biomédicas e Ciências da Saúde. Essa área também teve, nos últimos anos, forte inserção na pós-graduação Lato Sensu, sobretudo, após o Hospital Regional dos Campos Gerais se tornar universitário, Hospital Universitário Regional Dos Campos Gerais – HURCG, sob responsabilidade da UEPG. Nesse contexto, destacam-se as Residências Médicas (Cirurgia Geral, Cirurgia Vascular, Clínica Médica, Medicina da Família, Neurologia e Radiologia), Multiprofissional (Atenção à Saúde Neonatal, Intensivismo, Reabilitação e Saúde do Idoso) e Uniprofissional (Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, e Enfermagem Obstétrica). A área de Saúde da UEPG também tem experiência na formação de recursos humanos em nível de especialização em Odontopediatria e Ortodontia, e mais recentemente, em Hemoterapia.

A formação de professores para atuação na Educação Básica, desde 1950, atende as áreas de Matemática, Química, Física, Biologia, Geografia, História, Letras, Pedagogia, Artes Visuais, Música, Educação Física, além do curso de Licenciatura em Computação, implantado em 2017, e do curso de Licenciatura em Filosofia aprovado institucionalmente e submetido à apreciação da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - SETI para autorização de funcionamento.

Os 13 (treze) cursos de Licenciatura ofertados na modalidade de ensino presencial são: Artes Visuais, Ciências Biológicas, Educação Física, Física, Geografia, História, Letras Português/Espanhol, Letras-Português/Francês, Letras-Português/Inglês, Matemática, Música, Pedagogia e Química. Os cursos de Licenciatura da UEPG vêm desenvolvendo um trabalho coletivo reconhecido nacionalmente pelo caráter inovador das ações da Comissão Permanente das Licenciaturas – COPELIC e dos Programas voltados à formação docente como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID. Projetos e atividades extensionistas voltados à melhoria do Ensino Básico e a formação inicial e continuada de professores são desenvolvidos pelos professores da Instituição. Somase a isso, há a contribuição expressiva dos cursos (acadêmicos) de Mestrados e Doutorados em Ciências (Física), Educação, Geografia e Química; Mestrados (Acadêmicos) em Ensino de Ciências, Educação Matemática, Biologia Evolutiva e

Estudos da Linguagem; e dos Mestrados Profissionais em Ensino de Física, História e Matemática.

A UEPG conta, na modalidade de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, com vinte e cinco cursos em nível de Mestrado e dez em nível de Doutorado. Os vinte e dois cursos de mestrado acadêmico ofertados são em: Agronomia; Bioenergia; Biologia Evolutiva; Ciência e Tecnologia de Alimentos; Ciências Biomédicas; Ciências Farmacêuticas; Ciências da Saúde; Ciências Sociais Aplicadas; Ciências (Física); Computação Aplicada; Economia; Educação; Engenharia e Ciências dos Materiais; Engenharia Sanitária e Ambiental; Ensino de Ciências e Educação Matemática; Gestão do Território; História; Jornalismo; Estudos da Linguagem; Odontologia; Química Aplicada e Zootecnia. Os três cursos de mestrado profissional ofertados são em: Matemática (Mestrado Profissional em Rede), Ensino de Física e Ensino de História. Os dez cursos de doutorado ofertados são em: Agronomia, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Ciências Farmacêuticas, Ciências Sociais e Aplicadas, Ciências (Física), Educação, Engenharia e Ciências de Materiais, Gestão de Território, Odontologia e Química Aplicada.

Em 2017, a UEPG contava com vinte e seis cursos de Pós-Graduação Lato Sensu, sendo: (i) nove cursos de especialização a distância; (ii) quatro cursos de especialização presencial; (iii) um curso de especialização semipresencial; e (iv) doze residências (Médica, Multiprofissional e Uniprofissional). No mês de março/2017, havia um total de 2054 (dois mil e cinquenta e quatro) discentes matriculados nos cursos de pós-graduação Lato Sensu da UEPG, sendo 1926 (mil e novecentos e vinte e seis) nos cursos a distância e 128 (cento e vinte e oito) nos cursos presenciais. As atividades de ensino da Pós-Graduação Lato Sensu demandam o envolvimento total de 228 (duzentos e vinte e oito) docentes, sendo 160 (cento e sessenta) nos cursos a distância e 68 (sessenta e oito) nos cursos presenciais.

Um relevante aspecto da inserção da UEPG, que remete ao contexto estadual e nacional, se dá por meio da Educação a Distância, iniciado com o Curso Normal Superior com Mídias Interativas, integrante do Programa Estadual de Formação de Professores das Séries Iniciais do Ensino Fundamental. O aparato tecnológico montado para essa atividade levou à criação, na UEPG, do Núcleo de Tecnologia e Educação Aberta e a Distância, o qual vem se expandindo com a oferta do ensino na modalidade a distância de cursos de Graduação, Pós-Graduação e formação continuada de professores, em parceria com o MEC, a Secretaria de Educação Básica - SEB, Universidade Aberta do Brasil - UAB e a Secretaria de Estado da Educação do Paraná - SEED, e mais recentemente com projetos e atividades extensionistas. Na modalidade a distância, em parceria com a UAB, estão atualmente sendo ofertados os cursos de: Bacharelado em Administração Pública, Licenciatura em Educação Física, Licenciatura em Geografia, Licenciatura em História, Licenciatura em Letras Português/Espanhol, Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Pedagogia, Licenciatura em Computação, e Tecnólogo em Gestão Pública.

O ensino da UEPG oportuniza aos estudantes o desenvolvimento de atividades pedagógicas diversificadas, além das aulas teóricas e práticas, tais como a participação em projetos de pesquisa e/ou de extensão, na empresa-júnior, em trabalhos de conclusão de curso, e em estágios em laboratórios, clínicas especializadas, indústria, bem como no Hospital Universitário, administrado pela UEPG desde 2013.



## 2. DADOS SOBRE O CURSO

**2.1 Nome do Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas

**2.2 Habilitação/Grau:**

Bacharelado       Licenciatura       Tecnólogo

**2.3 Modalidade de Ensino:**

Presencial       Educação a Distância

**2.4 Local de funcionamento do Curso:** Campus Uvaranas

**2.5 Turno de Funcionamento:**

Matutino       Vespertino  
 Integral       Noturno

**2.6 Carga Horária do Curso:**

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é composto por 816h de formação básica geral, 1632h de formação específica profissional, 153h de diversificação ou aprofundamento, 408h de estágio curricular supervisionado, 408h de prática como componente curricular e 50h como atividades complementares, resultando em uma carga horária total de 3314 horas.

	<b>Carga Horária</b>
<b>GRUPO I - Formação Básica Geral</b>	816 (sendo 51h em disciplina de diversificação e 34h extensão)
<b>GRUPO II.a - Formação Específica Profissional</b>	1530
<b>GRUPO II.b - Diversificação ou Aprofundamento</b>	102
<b>GRUPO III.a - Estágio Curricular Supervisionado</b>	408
<b>GRUPO III.b - Prática enquanto componente curricular</b>	408 (140h de extensão)
<b>Extensão como componente curricular</b>	334 (34h no grupo I, 140h no grupo III.b e 160 em atividades extra disciplinares)
<b>Atividades Complementares (não obrigatórias)</b>	50
<b>Carga Horária Total do Curso</b>	3314

**2.7 Tempo de duração do Curso:**





2021*	VESP	25	14	12	29	1,400	1,333	4,833
2020**	VESP	25	37	-	49	1,947	-	8,167
2019	VESP	25	37	44	23	3,700	4,889	3,833
2018	VESP	25	57	42	19	5,700	4,667	3,167
2017	VESP	25	44	46	35	5,000	5,111	5,833
2021*	NOT	25	43	35	23	4,300	3,899	3,833
2020**	NOT	25	56	-	51	2,947	-	8,500
2019	NOT	25	71	78	59	7,100	8,667	9,833
2018	NOT	25	93	77	32	9,300	8,556	5,333
2017	NOT	25	109	107	57	8,200	11,889	9,500

\*Em virtude da pandemia, o Vestibular 2021 foi realizado na forma de Vestibular de Primavera (setembro de 2021) e Vestibular de Outono (março de 2022).

\*\*Em virtude da pandemia, houve apenas um vestibular 2020, realizado em maio de 2021

### 2.13 Dados sobre o Coordenador do Curso

Nome do coordenador do curso: Jesiane Stefania da Silva Batista	
Titulação: Doutorado	
Portaria de designação: Portaria Reitoria nº138 de 09/03/2021	
Formação Acadêmica:	
Graduação	Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2003
Pós-Graduação	Mestrado e Doutorado em Microbiologia, Universidade Estadual de Londrina, 2010
Carga Horária semanal dedicada à coordenação do curso	20h
Regime de trabalho do coordenador do curso	40h – Dedicção exclusiva
Tempo de exercício na IES	9 anos
Tempo na função de coordenador do curso	1 ano

### 2.14 Dados sobre o Colegiado de Curso

Membros componentes do Colegiado	Titulação	Regime de trabalho	Ato oficial de nomeação
Jesiane S. da Silva Batista	Dr.	40h TIDE	R.185/2021
Denilton Vidolin	Dr.	40h TIDE	R.185/2021
Iriane Eger	Dr.	40h TIDE	Portaria SEBISA 25/2022 SEI 21.0000 19332-1
Carla Cristine Kanunfre	Dr.	40h TIDE	Portaria SEBISA 25/2022 SEI 22.000021 429-6
José Fabiano C. Justus	Dr.	40h TIDE	Portaria SEBISA 25/2022 SEI 2100002 8038-0
Michele Dietrich M. Costa	Dr.	40h TIDE	Portaria SEBISA 12/2021
Márcia Regina P. de Oliveira	Dr.	40h TIDE	Portaria SEBISA 25/2022 SEI 22.000025 838-2

Simone de Fátima Flach	Dr.	40h TIDE	Portaria SECIHLA 20/2022
Marcio Akio Ohira	Dr.	40h TIDE	Portaria SEBISA 42/2021
Gilson Guimarães Burigo	Dr.	40h TIDE	Portaria SEXATAS 09/2022

### 2.15 Dados sobre o Núcleo Docente Estruturante – NDE

Docentes componentes do NDE	Titulação	Regime de trabalho	Tempo de exercício no NDE
Jesiane S. da Silva Batista	Dr	40h TIDE	1 ano
Melissa K. F. de Souza Nogueira	Dr	40h TIDE	2 anos
Rodrigo de Cássio da Silva	Dr	40h TIDE	4 meses*
Bettina Heerd	Dr	40h TIDE	2 meses*
Marcela Teixeira Godoy	Dr	40h TIDE	1 ano

\*Tempo de exercício relativo à recondução ocorrida em 2022.

### 2.16 Dados sobre Discentes Ingressantes e Formados

Turno: Noturno					
Ingresso (Quantitativo de alunos ingressantes efetivamente matriculados)			Formação (Quantitativo de alunos efetivamente formados)		
Ano de ingresso	No. de vagas ofertadas	No. de alunos ingressantes	Ano de formação	No. de alunos concluintes	Relação formandos/ingressantes
2012	25	25	2015	12	0,48
2013	25	25	2016	22	0,88
2014	25	25	2017	14	0,50
2015	25	25	2018	15	0,60
2016	25	25	2019	22	0,88
2017	25	25	2020	-	-
2018	25	25	2021	34	1,307

Turno: Vespertino					
Ingresso (Quantitativo de alunos ingressantes efetivamente matriculados)			Formação (Quantitativo de alunos efetivamente formados)		
Ano de ingresso	No. de vagas ofertadas	No. de alunos ingressantes	Ano de formação	No. de alunos concluintes	Relação formandos/ingressantes
2012	25	20	2015	23	1,15
2013	25	19	2016	05	0,26
2014	25	21	2017	13	0,619
2015	25	24	2018	16	0,666
2016	25	23	2019	16	0,695
2017	25	23	2020	-	-
2018	25	20	2021	14	0,70

### **3. PRINCÍPIOS NORTEADORES DO PROJETO PEDAGÓGICO**

#### **3.1 Apresentação do Curso**

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEPG foi criado em 09/09/1986 (Resolução CA 059/1986) a partir do Curso de Licenciatura em Ciências (que formava docentes nas áreas de Biologia, Física e Química) para atender a demanda de alunos que queriam se aprofundar, durante a graduação, em disciplinas específicas da Biologia. A solicitação do Departamento de Biologia Geral aos Conselhos Superiores da UEPG foi para a substituição do Curso de Licenciatura em Ciências (habilitação em Biologia) pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Em 28 de Outubro de 1992, o curso foi reconhecido pelo Governo do Paraná (Portaria Ministerial no. 899, de 24.06.93, D.O.U. nº 119 de 25.06.93).

A Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002 definiu e estabeleceu as Diretrizes Curriculares específicas para o Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas. Na UEPG, a partir de uma nova reformulação curricular da Licenciatura em Ciências Biológicas e a implantação do Bacharelado (Resolução CA no. 95, de 29 de Março de 2001), foi constituído um novo formato de curso, com independência curricular para ambos os cursos de Ciências Biológicas.

O curso considera a relevância científico-tecnológica e social, e busca promover o questionamento, o debate, a investigação, visando o entendimento das Ciências Biológicas e do seu ensino, como construção histórica e saber prático, superando as limitações do ensino predominantemente instrutivo. A matriz curricular integra os conteúdos das Ciências Biológicas aos das Ciências Humanas, valorizando a formação voltada para o ensino. Em cada série, as disciplinas de conteúdos específicos são trabalhadas com enfoque na prática docente e podem ser articuladas entre si e/ou com as disciplinas de Laboratório de Ensino.

O presente projeto pedagógico atende a Resolução CNE 02/2019 e propõe algumas inovações em relação ao currículo vigente. A estrutura curricular com a concentração das aulas em turnos (vespertino ou noturno) e sem aulas aos finais de semana visa o acesso, inclusive, de alunos com atividade empregatícia, assim como a participação efetiva em diferentes modalidades de projetos em áreas correlatas ao curso (pesquisa básica e aplicada, ensino e/ou extensão). Também sistematiza a curricularização da extensão em atendimento à Lei Federal nº 13.005/2014; à Resolução MEC no. 07/2018 e à Resolução CEPE 06/2020.

A principal alteração do presente projeto pedagógico diz respeito à readequação da estrutura curricular do curso. Com exceção das disciplinas de Estágio Curricular Obrigatório e Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso (OTCC), todas passam a ter regime semestral, com distribuição nos semestres/anos baseada em extensivo estudo e planejamento do percurso didático-pedagógico, em consonância com o objetivo do curso.

A flexibilização do currículo pode ser observada na possibilidade de escolha de disciplinas diversificadoras nas três últimas séries do curso, atividades extensionistas e atividades complementares. Além disso, a grade curricular ainda inclui disciplinas obrigatórias e diversificadoras na modalidade à distância, modernizando o currículo. Em consonância com as mudanças sociais e educacionais, o curso oferece uma ampla gama de disciplinas de aprimoramento da prática pedagógica. Não obstante,

também oferece a oportunidade de aprimoramento em áreas específicas das Ciências Biológicas e correlatas.

### 3.2 Justificativa

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEPG é ofertado há mais de três décadas. Ao longo desse período, passou por ajustes e alterações curriculares historicamente construídas, que buscam a excelência para formar professores que atendam à educação básica para a sociedade brasileira, em constante transformação. Essas alterações curriculares pretenderam e pretendem, considerando as variadas práticas escolares, continuar contribuindo para a problematização e melhor compreensão de alguns dos processos que estão em curso na educação escolar contemporânea. Muitas dessas transformações podem ser consideradas avanços dos saberes pedagógicos, outras, melhorias na funcionalidade das escolas, ou ainda, aumento da equidade e justiça social e educacional.

### 3.3 Objetivos

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEPG visa formar profissionais respaldado pelo conhecimento dos conteúdos com os quais alcançará as competências e habilidades necessárias para atuar como docente no campo da Educação Básica, especificamente, no Ensino Fundamental na área de Ciências Naturais, e no Ensino Médio na área de Ciências Biológicas, além dos espaços de educação não formal relacionados à educação científica.

Nesse contexto, o curso visa a formação de profissionais com conhecimento crítico, cidadãos éticos que valorizem a compreensão multicultural e capazes de enfrentar os atuais desafios educacionais e sociais. Em tal abordagem, os conhecimentos biológicos não se dissociam dos sociais, políticos, econômicos e culturais. Tal formação deve ser alcançada oferecendo ao aluno um curso que fomenta a reflexão e a análise fundamentada sobre a prática da ação docente em todos os seus aspectos, a investigação científica, uma sólida formação em Ciências Biológicas e a articulação teoria-prática.

Tendo em vista as mudanças pelas quais passam a sociedade, identificam-se como metas:

- Proporcionar ao licenciando uma formação ampla, diversificada e sólida no que se refere aos conhecimentos científicos básicos e específicos da área de Ciências Biológicas;
- Promover, por meio das práticas dos componentes curriculares e dos estágios supervisionados vivenciados em diversos espaços educacionais, a integralização dos conhecimentos específicos com as atividades de ensino;
- Promover a imersão dos licenciandos em ambientes de produção e divulgação científicas e culturais no contexto da educação em ciências;
- Formar o educador consciente de seu papel na comunidade sob a perspectiva educacional, científica, ambiental e social;
- Capacitar os futuros professores para o constante aprimoramento pessoal e profissional;

- Formar o profissional capaz de conduzir sua docência no ensino básico reconhecendo o caráter integrador do conhecimento biológico, sendo capaz de trabalhar de forma inter- e transdisciplinar;
- Formar profissionais que atuem com base em princípios democráticos, respeitando a diversidade social, cultural e física das pessoas, participando da tomada de decisões a respeito dos rumos da sociedade como um todo a partir da consciência de seu papel como educador.

### 3.4 Perfil Profissional do Egresso

Constituirá o perfil do Licenciado em Ciências Biológicas na UEPG:

- Possuir uma formação básica, ampla e sólida, com adequada fundamentação teórico-prática que inclua o conhecimento da diversidade biológica e sociocultural;
- Compreender o significado das Ciências Biológicas para a sociedade e da sua responsabilidade como educador nos vários contextos de sua atuação profissional, consciente do seu papel na formação de cidadãos;
- Praticar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão na produção do conhecimento e da prática pedagógica;
- Ser detentor de autonomia intelectual, comprometido política e pedagogicamente com a melhoria da educação básica, pautando sua conduta profissional por critérios éticos, legais e humanísticos;
- Compreender a função social da escola e do professor a partir das condições sócio históricas que determinam o trabalho educativo, desde o planejamento escolar até a sua realização;
- Ser reflexivo, investigativo, questionador e autocrítico diante da sua formação e atuação profissional, sem perder o sentido de continuidade deste processo, buscando a inovação e o aprimoramento;
- Contextualizar o seu saber a realidade local, sendo capaz de promover intervenções apropriadas para as demandas sociais, articulando as dimensões teóricas e práticas da ação educativa;
- Ser consciente dos diversos campos de atuação profissional, tanto no ensino, pesquisa e extensão, nas diversas áreas da Biologia ou da Educação, e ser capaz de propor instrumentos e metodologias para a investigação científica e pedagógica, estabelecendo as suas relações com outras áreas do saber.

### 3.5 Campos de Atuação

A principal finalidade do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é a formação inicial de professores de Ciências e Biologia, para atuarem no ensino de 6º. ao 9º. ano do Ensino Fundamental e Ensino Médio. O conhecimento científico, aliado a participação no desenvolvimento de projetos ao longo do curso, capacita os acadêmicos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEPG ao ingresso em programas de Pós-Graduação, tanto nas áreas biológicas quanto educacionais.

Com relação aos campos de atuação profissional, para o Biólogo Licenciado, o maior mercado de trabalho é o Ensino Fundamental e Médio, assim como eventualmente no Ensino Superior. O Licenciado em Ciências Biológicas pode também atuar em pesquisa básica e aplicada, assim como desempenhar atividades de análises, experimentação, assessoria e consultoria nas diversas áreas da Biologia.

### 3.6 Integração Graduação e Pós-Graduação

Existe ampla associação entre a graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas e os Programas de Pós-Graduação na UEPG. Além dos graduandos participarem de seminários, simpósios, ciclos de palestras e outros eventos promovidos pelos Programas, atuam junto a professores orientadores, mestrandos e doutorandos, no desenvolvimento de projetos de pesquisa, inseridos nos Programas de Iniciação Científica (PIBIC, BIC, PIBIT, PROVIC) ou mesmo participando como estagiários nas escolas, dentro do Programa de Iniciação à Docência (PIBID) e Residência Pedagógica.

A formação dos acadêmicos de Licenciatura em Ciências Biológicas oportuniza a sua inserção em Programas de Pós-Graduação *strictu sensu* na própria UEPG, destacando os Mestrados em Biologia Evolutiva e Ciências Biomédicas. O Programa de Pós-Graduação em Biologia Evolutiva contém a área de concentração em Biologia Evolutiva, que, basicamente se preocupa em investigar a história da vida na Terra por meio das relações de parentesco e ancestralidade, diversificação e extinção dos seres, origem e ritmo das mudanças adaptativas e dos processos causais da evolução sejam eles ambientais abióticos, do comportamento das populações ou da variabilidade e funcionalidade genética.

Já o Programa de Pós-Graduação em Ciências Biomédicas contém as áreas de concentração em biologia celular e molecular que, resumidamente, abrange o estudo de mecanismos moleculares da biologia celular e da biologia do desenvolvimento em processos normais e patológicos e; a área de concentração em fisiologia e fisiopatologia, a qual abrange o estudo de mecanismos fisiológicos e fisiopatológicos investigando a dinâmica das inter-relações dos sistemas.

Outros dois programas de pós-graduação *strictu sensu* da UEPG com inserção de licenciados em Ciências Biológicas é o Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática (PPGCEM), assim como o Mestrado e Doutorado em Educação. O compromisso do PPGCEM, dada a vocação da UEPG, é promover estudos e pesquisas que deem suporte teórico para que os profissionais da educação tenham condições de inovar sua prática em termos de compreensão e aplicação da ciência. As áreas de concentração do programa são (1) Espaços Formais e não Formais no Ensino de Ciências (linhas de pesquisa: Ensino de Ciências e Níveis de Ensino, e Ensino de Ciências e Mídias) e (2) Formação de Professores e Ensino de Ciências (linhas de pesquisa: Práticas de Ensino em Ciências, e Ensino de Ciência e Tecnologia nas Relações com a Sociedade).

Já o Programa de Pós-graduação em Educação, nível mestrado e doutorado, oferece as linhas de pesquisa (1) Núcleo articulador, (2) Ensino e aprendizagem e (3) História e políticas educacionais, sendo que uma das subáreas é o Ensino de Ciências e Biologia.

Além dos programas mencionados acima, os licenciados em Ciências Biológicas da UEPG podem ingressar em outros cursos de pós-graduação em áreas correlatas, como Ciências da Saúde, Ciências Farmacêuticas, Agronomia, Bioenergia, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Engenharia Sanitária e Ambiental, Geografia, Zootecnia, além de inúmeros programas ofertados pelas demais IES.

Cabe ressaltar que os cursos de pós-graduação representam uma importante via para a captação de recursos e aprimoramento da infraestrutura, a qual é



compartilhada para pesquisas em nível de graduação, com reflexos diretos na qualidade da formação dos graduandos. Em relação as atividades pedagógicas, o programa de estágio de docência nos cursos de pós-graduação oportuniza atualização e formação didática para o ensino superior.

A integração entre graduação e pós-graduação também pode ser observada em atividades nas quais os pós-graduandos realizam discussão de temas extracurriculares, auxílio na resolução de atividades, seminários, palestras, podendo atuar como co-orientadores de iniciação científica. Visando incrementar a interação entre graduação e pós-graduação, há o incentivo de participação dos acadêmicos de Licenciatura em Ciências Biológicas em seminários, palestras e defesas, que podem compor atividades complementares à formação.

### **3.7 Mobilidade acadêmica e internacionalização**

A UEPG tem atualmente convênio firmado com trinta e sete instituições estrangeiras para desenvolvimento de atividades de intercâmbio de professores e estudantes, de Graduação e Pós-Graduação, em Programas internacionais. A instituição conta com o Escritório de Relações Internacionais (ERI).

A mobilidade acadêmica (nacional e internacional) de acadêmicos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas ainda é restrita, porém há um grande potencial de ampliação com o novo projeto pedagógico, majoritariamente composto por disciplinas semestrais.

### **3.8 Extensão como Componente Curricular**

A extensão no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEPG define-se como a articulação e interação dos acadêmicos e docentes com a sociedade, visando intercâmbio de saberes e experiências que permitam uma relação direta com questões do meio social, contribuindo para uma formação mais comprometida e contextualizada com a cidadania.

Esse processo tem como princípio o protagonismo dos acadêmicos no desenvolvimento de ações e proposição de atividades, fortalecendo a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Em consonância com a Resolução CEPE 06/2020, as atividades extensionistas, segundo sua caracterização nos Projetos Pedagógicos dos Cursos - PPCs, se inserem nas seguintes modalidades: I - programas; II - projetos; III – programas ou projetos integrados que envolvam a extensão; IV - cursos e oficinas; V - eventos; VI - prestação de serviços.

Nesse contexto, as atividades curriculares de extensão do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas ocorrerão em duas vias: I – atividades extensionistas (em diferentes modalidades) inseridas nas disciplinas de Laboratório de Ensino I ao Laboratório de Ensino VII e Educação Ambiental, correspondendo a 174 horas; II – atividades extensionistas extra disciplinares (em diferentes modalidades), devidamente registradas junto à PROEX.

No que diz respeito às atividades inseridas em disciplinas, serão 34 horas em disciplina de formação básica geral (Educação Ambiental) e 140 horas em disciplinas de práticas como componentes curriculares (Laboratório de Ensino I ao VI com 20 horas cada e Laboratório de Ensino VII com 30 horas de atividades curriculares de

extensão). As atividades extra disciplinares totalizarão 160h, resultando em uma carga horária total de 334 horas de extensão como componente curricular.

O curso já tem a extensão como um eixo tradicional. Além dos variados projetos e programas de extensão, que contam com a participação ativa de docentes e discentes, eventos como a tradicional “Mostra do Laboratório de Ensino” já contou com 14 edições, com periodicidade anual apenas afetada pelo período da pandemia. Essa atividade tem como objetivo principal proporcionar a prática docente na formação inicial do professor, articulando teoria e prática, e estimular a alfabetização científica de alunos do Ensino Infantil, Fundamental e Médio. Além disso, a Mostra faz a integração entre acadêmicos e docentes do curso, outros membros da universidade e a comunidade externa, por meio da visitação de centenas de pessoas a cada edição.

O recém inaugurado “Museu de Ciências Naturais”, um espaço de valorização e preservação do patrimônio científico dos Campos Gerais do Paraná também terá grande relevância quanto ao desenvolvimento de atividades curriculares de extensão.

Ainda, a capacidade de reflexão sobre e transformação de problemas locais serão estimulados por meio de atividades em espaços externos à Universidade, permitindo a valorização dos conhecimentos e culturas populares e contribuindo com o desenvolvimento regional.

O regulamento próprio da curricularização da extensão do curso será elaborado considerando a Meta 12.7, do Plano Nacional de Educação (2014-2024), que assegura, no mínimo, dez por cento do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em Programas e Projetos de extensão universitária, Lei Federal nº 13.005/2014; a Resolução MEC no. 07/2018, que apresenta as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira; e a Resolução CEPE 2020.6, que aprova o Regulamento da Curricularização da Extensão Universitária na UEPG.

### **3.9 Flexibilização Curricular**

A flexibilização do currículo pode ser observada na possibilidade de escolha de disciplinas diversificadoras nas três últimas séries do curso. A disciplina Diversificadora I possui opções na modalidade EaD, todas em disciplinas correspondentes ao Grupo I (Resolução CNE 02/2019). As disciplinas Diversificadoras I e II serão ofertadas na modalidade presencial, correspondentes do Grupo II (Resolução CNE 02/2019).

Disciplinas diversificadoras poderão ser cursadas por acadêmicos de séries avançadas em relação a série de alocação da disciplina na modalidade de disciplina de diversificação obrigatória, desde que o aluno cumpra, pelo menos, uma disciplina diversificadora na modalidade presencial. As três disciplinas diversificadoras devem ter carga horária mínima de 51h cada, totalizando 153h de disciplinas diversificadoras obrigatórias no curso.

Ainda, as atividades curriculares de extensão e atividades complementares também permitem flexibilização do percurso formativo, de acordo com as temáticas de interesse dos discentes, com participação efetiva dos docentes no processo de orientação e direcionamento.

### **3.10 Prática como Componente Curricular**

O Parecer CNE/CP 2/2015 concebe a prática de ensino como um componente curricular que deve estar presente em todos os momentos de reflexão sobre a atividade profissional, ao passo que as Diretrizes Curriculares Nacionais das Ciências Biológicas (CNE/CES 1.301/2001) preconizam que os cursos de Ciências Biológicas devem proporcionar uma visão ampla e integradora da biodiversidade, tomando por eixo vertical e horizontal o processo de evolução biológica.

Conforme o Artigo 15 da Resolução CNE 02/2019, que indica que a prática pedagógica deve estar intrinsecamente articulada, desde o primeiro ano do curso, com os estudos e com a prática previstos nos componentes curriculares, a prática enquanto componente curricular terá, em todas as séries, um espaço e tempo determinado, representados pelas disciplinas de Laboratório de Ensino I, II, III, VI, V, VI e VI onde as atividades são pensadas e planejadas, com locais de execução pré-determinados. Além disso, a disciplina de Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso (OTCC) permitirá ao acadêmico colocar em prática a formação em pesquisa, integrando os eixos de Ciências Biológicas e Educacionais.

Entre as atividades planejadas na prática enquanto componente curricular destacam-se dois eixos principais:

1) Planejamento e execução de diferentes situações de prática de ensino. Inter-relacionar os conteúdos das diferentes disciplinas específicas da Biologia, de cada série, de forma que possam ser apresentados em diferentes espaços e para diferentes públicos. Como diferentes espaços podemos citar: praças públicas; associações de bairro, empresas, escolas, universidades etc. Como diferentes públicos alvos podemos citar: comunidade escolar, comunidade acadêmica e comunidade externa.

São objetivos deste eixo:

- Propiciar ao acadêmico diferentes situações de ensino para a prática docente em Ciências e em Biologia, levando-o à ação-reflexão-ação e tomando como eixo principal os conteúdos que integrem o entendimento da biodiversidade e do processo evolutivo;

- Integrar os conteúdos das disciplinas específicas, ofertados em cada série do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a partir de reflexões sobre a organização e o ensino de conteúdos específicos em diferentes contextos e situações de ensino;

- Fornecer um ambiente educacional diversificado onde os estudantes possam desenvolver entusiasmo e interesse pela Licenciatura, realizando todo o seu potencial e encorajando o desenvolvimento de capacidades intelectuais, científicas e técnicas;

- Analisar o processo de inclusão de indivíduos com necessidades especiais e diversidade geracional no ensino regular;

- Dimensionar o papel da educação em ciências biológicas, a partir de observação e análise das realidades de diferentes instâncias educacionais – em especial a escola - com a interpretação do trabalho pedagógico nela desenvolvido;

- Estimular a organização, o raciocínio, a criatividade e a observação necessários à prática do ensino;

- Compreender o alcance da utilização de uma variedade de materiais, atividades e estratégias no ensino;

- Analisar textos pedagógicos que tratem do processo de ensino- aprendizagem e avaliação;

- Desenvolver a capacidade de análise crítica de programas, currículos e materiais pedagógicos;
- Reconhecer a necessidade de uma permanente auto-formação;
- Vivenciar diferentes modalidades ou campos específicos para o ensino em Ciências Biológicas;
- Discutir tópicos especiais e atualizados na área do ensino de Ciências Biológicas e prática docente, incluindo os temas de educação ambiental, diversidade de gênero e étnico-racial, afrodescendentes, direitos humanos com ênfase na criança e adolescente, uso de drogas, entre outros.
- Introduzir a metodologia científica para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, incluindo o TCC.

## 2) Pesquisa em Educação e Ensino de Ciências e Biologia.

O trabalho de conclusão de curso (TCC) constitui-se numa atividade acadêmica de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à profissão de Licenciado em Ciências Biológicas desenvolvido mediante controle, orientação e avaliação docente, cuja exigência é um requisito parcial e obrigatório para a aprovação no curso. Entende-se por atividades acadêmicas aquelas que articulam e inter-relacionam os conteúdos das disciplinas estudadas com as experiências educacionais cotidianas, dentro e fora da instituição, para ratificar, retificar e/ou ampliar o campo de conhecimento. A elaboração do TCC implicará em rigor metodológico e científico, organização e contribuição para o ensino das Ciências Biológicas, sistematização e aprofundamento do tema abordado, sem ultrapassar, contudo, o nível de graduação. Os temas dos TCC estão vinculados às áreas de conhecimento em Ciências Biológicas e afins e/ou à área de Educação e Ensino em Ciências e Biologia, conforme Regulamento próprio do curso aprovado pela Resolução CEPE 2021.14.

São objetivos deste eixo:

- Oportunizar ao acadêmico a articulação entre pesquisa e ensino e a prática da metodologia científica;
- Contribuir para a reflexão e o debate de temas que sejam relevantes para o ensino e o aprendizado dos conceitos biológicos;
- Conduzir o acadêmico para a elaboração do projeto de trabalho, a execução, a elaboração do artigo e a apresentação final perante comissão de avaliação final;
- Incentivar a pesquisa bibliográfica, levando o acadêmico a identificar fontes de informações relevantes ao desenvolvimento do trabalho;
- Abordar de forma criativa, crítica e com dados científicos o objeto do TCC, refletindo sobre o tema escolhido, apresentando-o por escrito e oralmente;
- Estimular a aplicação dos resultados obtidos, voltando-os para a comunidade, inserindo-os na realidade local, regional ou nacional;
- Contribuir para o aprofundamento de conhecimento dos conceitos biológicos, observando sua relação com o desenvolvimento científico, tecnológico e cultural;
- Subsidiar o processo de ensino, contribuindo para a articulação dos conteúdos programáticos das disciplinas integrantes do currículo;
- Incentivar o acadêmico para a apresentação do trabalho em evento científico;
- Incentivar a produção de artigo científico e/ou de material didático-pedagógico

### 3.11 Atendimento aos Temas Transversais

A integralização do currículo se dará através do cumprimento de diferentes atividades relacionadas à formação profissional e temas, entre os quais diversidades étnico-raciais, de gênero, religiosas e de faixas geracionais, prevenção ao uso indevido de drogas, direitos humanos e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas, educação ambiental, entre outros. Cabe ressaltar que anualmente ocorre a Semana Acadêmica de Estudos em Biologia (SAEB), assim como a Mostra do Laboratório de Ensino, cujos eventos acadêmicos promovem debates nas mais diferentes áreas temáticas correlacionadas ao curso. Além disso, a ampliação no rol das disciplinas de aprofundamento também oportunizam a integralização curricular. As temáticas supracitadas são ampla e transversalmente abordadas no curso.

Atendendo a Resolução CEPE nº 015/2014:

- **EDUCAÇÃO AMBIENTAL:**

De forma ampla e interdisciplinar durante todo o curso.

Disciplinas: Educação ambiental; Laboratórios de Ensino I - VII; Ambiente, saúde e Educação; Parasitologia humana; Microbiologia; disciplinas das áreas de Zoologia e Botânica; Ecologia, entre outras.

Atendendo a Portaria UEPG 468/2011:

- **INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA**

Disciplinas: Educação Especial e Inclusiva; Libras; Diversificadoras.

- **RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS, DOS AFRO-DESCENDENTES E DA PREVENÇÃO AO USO INDEVIDO DE DROGAS:**

Disciplinas de Práticas como componente curricular (Laboratório I – VII e Estágio Curricular Supervisionado) em articulação com outras disciplinas do currículo; Ambiente, saúde e educação; Diversas disciplinas diversificadoras e de aprofundamento; Integralização na forma de atividades complementares.

## 4. AVALIAÇÃO

### 4.1 Avaliação do Curso

O processo de avaliação tem como parâmetro a legislação do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior – SINAES. Para seu atendimento, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas teve a avaliação de desempenho dos concluintes de 2021 no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), alcançando nota 3. Ainda, o curso obteve um Conceito Preliminar do Curso (CPC) nota 3 em 2014.

Em atendimento à SINAES, a UEPG possui estruturada a sua Comissão Própria de Avaliação (CPA). Segundo relatório das avaliações institucionais dos cursos de graduação do setor de Ciências Biológicas e da Saúde confeccionado pela CPA em 2013, o curso alcançou conceito 3,17; salienta-se que o curso já passou por outras reformulações/adequações desde então, visando aprimorar especialmente o componente “organização didático-pedagógica” via implementação das principais propostas do corpo discente e docente como: criação da disciplina de Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso (OTCC), eliminação das aulas aos sábados, criação das disciplinas de Educação Especial e Inclusiva e Educação Ambiental; aumento da

carga horária de Psicologia da Educação; aumento da oferta de disciplinas diversificadoras.

No que diz respeito ao acompanhamento de egressos, a maioria encontra-se atuando como docentes de escolas públicas e privadas; cursando programas de Pós-Graduação; atuando em centros de pesquisa, indústrias e na área de meio ambiente. Considerando que o currículo vigente foi implementado em 2019 e não houve nenhuma turma concluinte relativa ao mesmo, não foi possível realizar uma análise sistematizadas sobre o mesmo. Contudo, no novo projeto pedagógico, demandas foram implementadas, tendo como base avaliações preliminares junto ao corpo discente e docente, como a semestralização das disciplinas e reorganização do percurso formativo pela sequência das disciplinas quanto aos semestres/anos.

#### **4.2 Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar aprovado pela Instituição**

Conforme Res. Univ. 012/2017, a avaliação do rendimento escolar do acadêmico compreende:

- a) apuração da frequência às aulas;
- b) verificação da aprendizagem do acadêmico.

A aprovação em qualquer disciplina somente será concedida ao acadêmico que, cumpridas as demais exigências, obtiver o mínimo de 75% de frequência às aulas.

A verificação da aprendizagem em cada disciplina será realizada através de instrumentos como provas orais, escritas e práticas, exercícios de aplicação, pesquisa, trabalhos práticos e outros previstos no respectivo sistema de avaliação da disciplina, proposto pelo professor e aprovado pelo Colegiado de Curso, aos quais serão atribuídas notas.

Para fins de verificação da aprendizagem as notas obtidas pelo acadêmico serão representadas numericamente, com valores do intervalo de zero (0,0) a dez (10,0), com uma casa decimal. O resultado da avaliação da aprendizagem será calculado através das notas:

- a) de duas (02) verificações bimestrais e do exame final, quando couber, nas disciplinas ofertadas durante meio ano letivo;
- b) de duas (02) verificações semestrais e do exame final, quando couber, das disciplinas ofertadas durante todo o ano letivo.

Ficará dispensado do exame final na disciplina o acadêmico que obtiver nota igual ou superior a sete (7,0), obtida pela média aritmética simples das duas verificações, que será considerada como nota final de aprovação na disciplina, a saber:

- a) das duas (02) verificações bimestrais, quando se tratar de disciplina de meio ano letivo;
- b) das duas (02) verificações semestrais quando se tratar de disciplina de ano letivo inteiro.

Deverá prestar exame final na disciplina o acadêmico que obtiver nota entre quatro (4,0) e seis e nove (6,9), obtida pela média aritmética simples das duas (02) verificações, conforme for o caso do tipo de oferta da disciplina (meio ano ou ano inteiro).

##### **- OPERACIONALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO ESCOLAR:**

Resultado final do processo de verificação da aprendizagem

1 – Média aritmética simples das duas notas parciais:

- nota final igual ou superior a sete (7,0) = APROVAÇÃO DIRETA;



- nota final de quatro (4,0) a seis e nove (6,9) = submissão a EXAME FINAL.

2 - Média aritmética simples das notas parciais e da nota de exame final:

- nota final de seis (6,0) a sete e nove (7,9) = APROVADO;
- nota final de dois e seis (2,6) a cinco e nove (5,9) = REPROVADO.

Será aprovado na disciplina o aluno que obtiver:

- setenta e cinco por cento (75%), no mínimo, de frequência, e
- média das duas notas parciais igual ou superior a sete (7,0), ou
- média igual ou superior a seis (6,0) após a submissão ao exame final.

Será reprovado na disciplina o aluno que:

- não obtiver, no mínimo, setenta e cinco por cento (75%) de frequência, ou
- obtiver média das duas notas parciais inferior a quatro (4,0), ou
- obtiver nota final inferior a seis (6,0) após a submissão ao exame final.

Ficará impedido de prestar exame final o aluno que:

- não obtiver, no mínimo, setenta e cinco por cento (75%) de frequência na disciplina, e/ou
- não obtiver, no mínimo, quatro (4,0) como média das duas notas parciais.

Ao aluno que não comparecer ao exame final da disciplina será atribuída a nota zero (0,0), salvo os casos previstos nas normas institucionais.

## **5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **5.1 DISCIPLINAS INTEGRANTES DO CURRÍCULO PLENO**

A organização curricular dos cursos de licenciaturas atende ao disposto no art. 11, da Res. CNE/CP nº 2/2019, distribuída da seguinte forma:

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, escolas e práticas educacionais. Trata-se das disciplinas de formação básica geral.

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. Apresentam-se como disciplinas de formação específica profissional (II.a) e as disciplinas de diversificação e aprofundamento (II.b)

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 (III.a); 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 (III.b).

A Base Curricular Nacional Comum (BNCC) designa que os PPCs dos cursos de licenciatura devem prever o desenvolvimento das competências específicas dos docentes: conhecimento, prática e engajamento profissional. É importante reconhecer

que os saberes oriundos da didática devem orientar a transposição dos saberes acadêmicos para a prática escolar.

Em consonância com a Deliberação CEE/PR N.º 04/2022, preza-se pela autonomia na proposta do modelo curricular, ajustado às especificidades presentes na Resolução CNE/CES n.º 2/2019 e às demandas locais, considerando o ensino aliado à pesquisa e extensão, tendo como base a formação do professor reflexivo, que compreenda que os conhecimentos teóricos devem estar integrados à prática de forma significativa. Ainda, a organização curricular atende à Resolução CNE/CES nº 7/2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura)

## 5.2 GRUPO I - DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO BÁSICA GERAL

ÁREA DE CONHECIMENTO	CÓDIGO	DISCIPLINA	SÉRIE	SEMESTRE	%Ext	CH
Química e Bioquímica	103	Química Geral e Orgânica	1	1	0	68
Fundamentos das Ciências Exatas	102	Física para Ensino de Ciências e Biologia	1	2	0	68
Educação	509	Didática	3	1	0	68
Educação	501	Psicologia da Educação	3	2	0	68
Educação	501	Fundamentos da Educação	1	2	0	68
Educação	501	Fundamentos da Educação a Distância*	1	1	0	51
Educação especial	501	Educação Especial e Inclusiva*	1	2	0	68
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	303	Educação Ambiental	1	2	50%	68
Educação especial	510	Libras	1	2	0	51
Políticas públicas	501	Política Educacional	2	2	0	68
Educação	501	Tópicos de Epistemologia	3	2	0	51
Morfologia	308	Biologia Celular	1	1	0	68
Saúde	306	Ambiente, Saúde e Educação	4	2	0	51
<b>Total de Carga Horária do Grupo I</b>						<b>816</b>

\*Disciplinas à distância (100% da Carga horária EaD). As opções de disciplinas que poderão ser selecionadas como Diversificadora I estão apresentadas no item 5.4.

### 5.3 GRUPO II.a - DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA PROFISSIONAL

ÁREA DE CONHECIMENTO	CÓDIGO	DISCIPLINA	SÉRIE	SEM ESTRE	%Ext	CH
Morfologia	303	Anatomia Humana	1	1	0	68
	308	Histologia Geral	1	1	0	68
	308	Embriologia	2	1	0	68
Zoologia	303	Zoologia de Vertebrados	4	1	0	68
	303	Zoologia de Invertebrados I	1	2	0	68
	303	Zoologia de Invertebrados II	2	1	0	68
Química e Bioquímica	103	Bioquímica	2	1	0	68
Biofísica e Fisiologia	303	Fisiologia Humana	3	2	0	68
	303	Biofísica	2	1	0	51
Imunologia, Microbiologia e Parasitologia	303	Parasitologia Humana	2	1	0	68
	305	Imunologia	2	2	0	51
	308	Microbiologia	2	2	0	68
Genética e Evolução	308	Genética Molecular	3	1	0	51
	308	Evolução Biológica	4	1	0	68
	308	Genética Geral	2	2	0	68
Botânica	303	Botânica Criptogâmica	3	1	0	51
	303	Anatomia e Fisiologia Vegetal	2	2	0	68
	303	Morfologia e Taxonomia de Fanerógamas	4	2	0	68
Ecologia	303	Ecologia I	4	1	0	68
	303	Ecologia II	4	2	0	68
Fundamentos das Ciências Exatas	303	Bioestatística	4	1	0	68
Fundamentos das Ciências da Terra	104	Paleontologia	4	1	0	51
	104	Geologia	3	1	0	51
	104	Astronomia para Biologia	3	2	0	68
<b>Total de Carga Horária do Grupo II.a</b>						<b>1530</b>

### 5.4 GRUPO II.b - DISCIPLINAS DE DIVERSIFICAÇÃO E APROFUNDAMENTO

Área de conhecimento	Código	Disciplina	Série	Semestre	%ext	CH
Zoologia / Zoologia Aplicada	303	Animais Venenosos e Peçonhentos	3 ou 4	2	0	51
Fundamentos das Ciências da Terra	104	Astrobiologia	4	2	0	51
Zoologia	303	Biologia Marinha	3 ou 4	2	0	51
Botânica	303	Biomassas	3	2	0	68
Ensino	308	Biotecnologia para o Ensino de Biologia	3 ou 4	2	0	51
Botânica	303	Botânica Econômica	3 ou 4	2	0	51
Análises Clínicas/ Cuidado	305	Citopatologia cérvico-vaginal	3 ou 4	1 ou 2	0	51
Educação	501	Educação de Jovens e Adultos*	2	2	0	68
Educação	501	Educação em Espaços Não Formais	4	2	0	51
Educação	509	Educação, Comunicação e Tecnologias	3	2	0	51
Educação	501	Educação, diversidade e cidadania*	2	2	0	68
Zoologia	303	Fisiologia Animal Comparada	4	2	0	68
Educação	509	Gestão Educacional	3 ou 4	2	0	68
Fundamentos das Ciências da Terra	104	Metodologia de Ensino de Astronomia	3 ou 4	2	0	51
Imunologia, Microbiologia e Parasitologia	308	Microbiologia e Saúde	3 ou 4	2	0	51
Imunologia, Microbiologia e Parasitologia	303	Parasitologia Ambiental e Controle de Vetores	3 ou 4	2	0	51
Educação	509	Planejamento e Avaliação	3 ou 4	2	0	51
Educação	501	Processos de Aprendizagem e Dificuldades	3	2	0	68

		Escolares				
Psicologia	501	Psicologia da Adolescência*	2	2	0	68
Educação	501	Sexualidade Humana e Educação	4	2	0	51
Morfologia	308	Técnicas Histológicas em tecidos animais	3 ou 4	2	0	68
Morfologia	308	Tópicos Avançados em Biologia Celular	3	2	0	51
Genética e Evolução	308	Tópicos Especiais em Genética	3 ou 4	2	0	51
<b>Carga horária mínima obrigatória</b>						<b>102h</b>

\*A disciplina Diversificadora I (51h) é pertencente ao GRUPO I - DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO BÁSICA GERAL e está discriminada na Tabela do item 5.2

### 5.5 GRUPO III.a - ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado é uma disciplina que envolve tanto aspectos teóricos quanto práticos, que vão desde a observação, o planejamento, a execução e o relato científico de atividades curriculares e extracurriculares realizadas.

A Resolução CNE 02/2019 define que os cursos de Licenciatura devem prever um mínimo de 400 horas de estágio supervisionado obrigatório. A Deliberação CEE/PR no. 04/2022, que dispõe sobre normas complementares à Resolução CNE/CES n.º2/2019 salienta que tal carga horária mínima pode “incluir atividades presenciais de campo tais como: regência, observação, confecção de relatórios, pareceres discentes, avaliação, verificação da aprendizagem, oficinas, reforço, entre outras. Pode-se, também, considerar pertencentes às 400 (quatrocentas) horas de campo, outros elementos que fazem parte do trabalho docente e são essenciais para serem articulados ao estágio supervisionado obrigatório, a saber: produção de material didático, pesquisas, estudos dirigidos, planejamento de sequência didática, elaboração de instrumentos avaliativos (qualitativos e quantitativos), planos de aulas/unidades/componentes curriculares e confecção de relatórios de avaliações diagnósticas, e outros, conforme o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da instituição formadora, podendo contemplar o diálogo entre diferentes áreas.”

Dessa forma, os alunos cumprirão o estágio com aulas de orientação na UEPG e com atividades em campo de estágio. O campo de atuação será em espaços escolares e não escolares, regulares e não regulares em nível de ensino fundamental II (3º ano) e em nível de ensino médio (4º ano). O estágio permitirá a inserção crítica do licenciando no contexto educacional, através do desenvolvimento de atividades de ensino multidimensionais em clubes e feiras de ciências, museus e espaços de

divulgação científica, entre outros. Durante o estágio, os graduandos realizarão atividades características, tais como: observação participativa em turmas do ensino fundamental e médio; estudo do meio (escola/colégio); elaboração de planos de aula; produção didático-pedagógica e sua implementação; regências, apresentação de relatório, entre outras.

No quesito operacional, o novo projeto pedagógico foi construído visando agrupar toda a carga horária de Estágio Curricular Supervisionado I e II em um único dia da semana, de forma exclusiva no período, integrado à grade curricular, viabilizando o cumprimento das atividades de orientação e em campo escola.

As disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado I e II ainda atendem Resolução CEPE nº 46 de 11 de setembro de 2013 (aprova regulamento de Estágios Curriculares dos cursos de Licenciaturas presenciais, da UEPG), a Resolução CEPE no. 82 de 29 de agosto de 2006 (que estabelece critérios para redução de carga horária de Estágio Curricular Supervisionado dos cursos de Licenciatura da UEPG).

### 5.5.1 Carga Horária

ÁREAS DE CONHECIMENTO	CÓDIGO	DISCIPLINA	SÉRIE	SEMESTRE	CH
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	303	Estágio Curricular Supervisionado I	3	1º e 2º. (anual)	204
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	303	Estágio Curricular Supervisionado II	4	1º e 2º. (anual)	204
<b>Total de Carga Horária do Grupo III.a</b>					408

### 5.5.2 Modalidade:

DISCIPLINA DE ESTÁGIO	CARGA HORÁRIA		MODALIDADE DE ORIENTAÇÃO		
	T	P	DIRETA	SEMI-DIRETA	INDIRETA
Estágio Curricular Supervisionado I	3	3		3	
Estágio Curricular Supervisionado II	3	3		3	

### 5.5.3 Carga Horária de Supervisão de Estágio:

Licenciatura em Ciências Biológicas - Vespertino		
ANO	CURRÍCULO VIGENTE	NOVO CURRÍCULO
2023	816	0
2024	816	0
2025	816	0
2026	0	816



Licenciatura em Ciências Biológicas - Noturno		
ANO	CURRÍCULO VIGENTE	NOVO CURRÍCULO
2023	816	0
2024	816	0
2025	816	0
2026	0	816

### 5.6 GRUPO III.b - PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

ÁREAS DE CONHECIMENTO	CÓDIGO	DISCIPLINA	SÉRIE	SEMESTRE	CH
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	308	Laboratório de Ensino I	1	1	51
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	308	Laboratório de Ensino II	1	2	51
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	308	Laboratório de Ensino III	2	1	51
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	308	Laboratório de Ensino IV	2	2	51
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	303	Laboratório de Ensino V	3	1	51
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	303	Laboratório de Ensino VI	3	2	51
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	303	Laboratório de Ensino VII	4	2	68
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	303	Orientação de trabalho de conclusão de curso (OTCC)	4	1 e 2 (anual)	34
<b>Total de Carga Horária do Grupo III.b</b>					<b>408</b>

## 5.7 EXTENSÃO COMO COMPONENTE CURRICULAR

### 5.7.1 Disciplinas:

ÁREAS DE CONHECIMENTO	CÓDIGO	DISCIPLINA	SÉRIE	SEMESTRE	% Ext	CH
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	303	Educação Ambiental	1	2	50%	34h/extensão
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	308	Laboratório de Ensino I	1	1	39%	20h/extensão
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	308	Laboratório de Ensino II	1	2	39%	20h/extensão
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	308	Laboratório de Ensino III	2	1	19%	10h/extensão
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	308	Laboratório de Ensino IV	2	2	39%	20h/extensão
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	303	Laboratório de Ensino V	3	1	39%	20h/extensão
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	303	Laboratório de Ensino VI	3	2	39%	20h/extensão
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	303	Laboratório de Ensino VII	4	2	44%	30h/extensão
					Total	174h

### 5.7.2 Outras atividades curriculares de Extensão

CARGA HORÁRIA EM ATIVIDADES DE EXTENSÃO DIVERSAS (NÃO CODIFICADAS NO CURSO)	160h
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DA EXTENSÃO</b>	<b>334h</b>
<b>PORCENTAGEM DE CH DE EXTENSÃO EM RELAÇÃO À CH TOTAL DO CURSO</b>	<b>10%</b>

## 5.8 DISCIPLINAS NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

### 5.8.1 Disciplinas:

GRUPO	CÓDIGO	DISCIPLINA	SÉRIE	SEMESTRE	% Dist	CH
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	303	Educação Ambiental	1	2	25%	17h/EaD
Educação e Ensino de Ciências e Biologia	501	Diversificadora I	2	2	100%	51h/EaD
Fundamentos das Ciências Exatas	303	Bioestatística	4	1	50%	34h/EaD
Educação	501	Fundamentos da Educação a Distância *	1	1	100%	51h/EaD
Educação especial	501	Educação Especial e Inclusiva	1	2	100%	68h/EaD

### 5.8.2 Carga Horária:

<b>CARGA HORÁRIA TOTAL EAD</b>	221h
<b>PORCENTAGEM DE CARGA HORÁRIA EAD EM RELAÇÃO À CH TOTAL DO CURSO</b>	6,6%

### 5.9 DISCIPLINAS COM AULAS PRÁTICAS, EXPERIMENTAIS E/OU LABORATORIAIS

GRUPO	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH TOTAL	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	Nº DE TURMAS	CH OPERACIONAL*
I	102	Física para Ensino de Ciências e Biologia	68	34	34	2	P: 68 T: 34
I	103	Química Geral e Orgânica	68	34	34	2	P: 68 T: 34
I	308	Biologia Celular	68	34	34	2	P: 68 T: 34
II	308	Zoologia de Invertebrados I	68	34	34	2	P: 68 T: 34
II	103	Bioquímica	68	34	34	2	P: 68 T: 34
II	308	Embriologia	68	34	34	2	P: 68 T: 34
II	303	Zoologia de Invertebrados II	68	34	34	2	P: 68 T: 34

II	303	Parasitologia Humana	68	34	34	2	P: 68 T: 34
II	308	Microbiologia	68	34	34	2	P: 68 T: 34
II	303	Anatomia e Fisiologia Vegetal	68	34	34	2	P: 68 T: 34
II	104	Geologia	51	17	34	2	P: 68 T: 17
II	303	Botânica Criptogâmica	51	17	34	2	P: 68 T: 17
II	104	Astronomia para Biologia	68	34	34	2	P: 68 T: 34
II	303	Bioestatística	68	34	34	2	P: 68 T: 34
II	104	Paleontologia	51	17	34	2	P: 68 T: 17
II	303	Zoologia de Vertebrados	68	34	34	2	P: 68 T: 34
II	303	Morfologia e Taxonomia de Fanerógamas	68	34	34	2	P: 68 T: 34
III	308	Laboratório de Ensino I	51	17	34	2	P: 68 T: 17
III	308	Laboratório de Ensino II	51	17	34	2	P: 68 T: 17
III	308	Laboratório de Ensino III	51	17	34	2	P: 68 T: 17
III	308	Laboratório de Ensino IV	51	17	34	2	P: 68 T: 17
III	303	Laboratório de Ensino V	51	17	34	2	P: 68 T: 17
III	303	Laboratório de Ensino VI	51	17	34	2	P: 68 T: 17
III	303	Laboratório de Ensino VII	68	34	34	2	P: 68 T: 34

\*P: aulas práticas, sendo carga horária de aulas práticas da disciplina X número de turmas; T: carga horária de aulas teóricas da disciplina

## 5.10 ATIVIDADES COMPLEMENTARES OU ACADEMICO CIENTÍFICO-CULTURAIS

A integralização do currículo se dará através do cumprimento de diferentes atividades relacionadas à formação profissional e temas, entre os quais diversidades étnico-raciais, de gênero, religiosas e de faixas geracionais, prevenção ao uso indevido de drogas, direitos humanos e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas, entre outros. Cabe ressaltar que anualmente ocorre a Semana Acadêmica de Estudos em Biologia (SAEB), assim

como a Mostra do Laboratório de Ensino, que oportunizam debates nas mais diferentes áreas temáticas correlacionadas ao curso.

Além disso, a ampliação no rol das disciplinas de aprofundamento também oportunizam a integralização curricular.

O acadêmico deve comprovar, mediante entrega dos devidos comprovantes ao Colegiado de Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, via protocolo geral, o mínimo de 50 horas de atividades complementares, conforme regulamento próprio do curso, a ser elaborado pelo Colegiado. Todas as atividades devem acontecer durante o decorrer do curso. Todos os documentos comprobatórios deverão ser em papel timbrado e fornecer dados como carga horária, responsável, período, etc. Casos omissos deverão ser analisados pelo Colegiado.

Serão consideradas como atividades complementares:

- Participação em Projetos de Pesquisa ou Extensão, bolsista ou não, devidamente certificados pela instituição de origem correlacionados às áreas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas;
- Estágio administrativo relacionado ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas;
- Atividades de docência (incluso voluntário) no Ensino Básico, em escolas públicas ou privadas;
- Atividade voluntária, reconhecida por órgãos competentes e relacionados às Ciências Naturais, tais como: palestras, oficinas, minicursos ou equivalente relacionados ao ensino de Ciências e Biologia;
- Monitorias remuneradas ou voluntárias, em disciplinas ou atividades sob supervisão de docentes responsáveis da UEPG;
- Participação em eventos científicos (congressos, simpósios, palestras, etc) relacionados às Ciências Biológicas, Ensino e Educação, na condição de palestrantes, conferencistas, apresentador de trabalhos acadêmicos (oral ou pôster), promotor, organizador, coordenador e/ou ouvinte;
- Representação discente junto a Colegiados de Curso, Conselhos, Departamentos e Comissões da UEPG e Centros/Diretórios acadêmicos;
- Publicações (artigos, capítulos de livro, reportagens, produção técnico-cultural, mídias) relacionadas às áreas de Ciências Biológicas, Ensino e Educação;
- Disciplinas eletivas (não constantes na grade de Licenciatura em Ciências Biológicas, mas relacionadas ao curso, de acordo com a avaliação do Colegiado do Curso) diversificadoras ou de aprofundamento (constantes na grade de Licenciatura em Ciências Biológicas, cursadas além da carga horária mínima exigida);
- Cursos complementares (línguas estrangeiras, informática, etc.);
- Premiação por mérito acadêmico;
- Participação em projetos e ações sociais e culturais.

## **5.11 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) passa a existir no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a partir do currículo 4. Até então, os acadêmicos desenvolviam o Trabalho de Conclusão de Disciplina (TCD), o qual era um requisito parcial para a aprovação na disciplina de Laboratório de Ensino IV. A partir do

currículo 4, o TCC passou a ser requisito essencial e obrigatório para a obtenção do diploma, por meio da disciplina anual de Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso (OTCC). Considerando o histórico favorável ao desempenho de habilidades articuladoras entre os conteúdos das disciplinas estudadas com as experiências cotidianas, dentro e fora da Instituição, para ratificar, retificar e/ou ampliar o campo de conhecimento, o mesmo será mantido no curso.

O regulamento próprio do TCC aprovado pela Resolução CEPE 2021.14, em consonância com o Regulamento Geral de Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso (OTCC) da UEPG (Resolução CEPE No 005, DE 27 DE MARÇO DE 2018) será mantido para o novo currículo.

### 5.11.1 Carga Horária Supervisão do TCC:

A carga horária total apresentada na tabela abaixo corresponde à 25 alunos (em cada turno) pelo número de horas totais da disciplina (34h).

Licenciatura em Ciências Biológicas - Vespertino		
ANO	CURRÍCULO VIGENTE	NOVO CURRÍCULO
2023	850	0
2024	850	0
2025	850	0
2026	0	850

Licenciatura em Ciências Biológicas - Noturno		
ANO	CURRÍCULO VIGENTE	NOVO CURRÍCULO
2023	850	0
2024	850	0
2025	850	0
2026	0	850

## 6. ATENDIMENTO A LEGISLAÇÕES ESPECÍFICAS

LEGISLAÇÃO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
Resolução CNE/CES n° 7 de 2018 Resolução CEPE 6/2020 (Curricularização da extensão)	Educação Ambiental	68h
	Laboratório de Ensino I	51h
	Laboratório de Ensino II	51h
	Laboratório de Ensino III	51h
	Laboratório de Ensino IV	51h
	Laboratório de Ensino V	51h
	Laboratório de Ensino VI	51h
	Laboratório de Ensino VII	68h



Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005 Resolução CEPE 27/2017 (oferta de LIBRAS)	Libras	51h
Deliberação Nº 04/13 do Conselho Estadual de Educação que estabelece as normas estaduais para a Educação Ambiental no Sistema Estadual de Ensino do Paraná, com fundamento na Lei Federal nº 9.795/1999, Lei Estadual nº 17.505/2013 e Resolução CNE/CP nº 02/2012. Resolução CEPE nº 015/2014 (Educação Ambiental)	Educação Ambiental	68h
PORTARIA R. No 468/2011 (inclusão de pessoas com deficiência, das relações étnico-raciais, dos afro-descendentes e da prevenção ao uso indevido de drogas)	Laboratório de Ensino I Laboratório de Ensino II Laboratório de Ensino III Laboratório de Ensino IV Laboratório de Ensino V Laboratório de Ensino VI Laboratório de Ensino VII Educação Especial e Inclusiva Diversificadora I	51h 51h 51h 51h 51h 51h 68h 68h 51h

## 7. EMENTAS E BIBLIOGRAFIA BÁSICA

### - Disciplinas obrigatórias

Disciplina	Ementa	Referências
Ambiente, Saúde e Educação	Teoria e prática para construção do conhecimento para a promoção da saúde em meio escolar. Técnicas, métodos e instrumentos da educação em saúde e educação socioambiental. Políticas públicas, programas e experiências nacionais de educação em saúde. Sexualidade no contexto social, anticoncepção e prevenção de DST's. Condições sanitárias	Brügger, P. Educação ou Adestramento Ambiental? Santa Catarina: Letras Contemporâneas, 2004. Dias, G. F. Educação Ambiental: Princípios e Práticas. São Paulo: Gaia, 2006. MINC, C. Ecologia e Cidadania. São Paulo; Moderna, 200J. Reigota, M. Meio Ambiente e Representação Social. São Paulo: Cortez, 1998. Scherer-Warren, I. Cidadania sem Fronteiras. Ações Coletivas na Era da Globalização. Sao Paulo, Hucitec, 1999.

	<p>e promoção da saúde, doenças infecciosas e parasitárias e higiene corporal, alimentar e ambiental.</p> <p>Alimentação saudável e distúrbios alimentares.</p>	
<p>Anatomia e Fisiologia Vegetal</p>	<p>Anatomia e adaptações evolutivas de estruturas vegetativas e reprodutivas. Noções de microtécnica vegetal. Relações entre solo, planta, potenciais hídricos e atmosfera. Nutrição. Transpiração. Absorção e translocação de solutos. Fotossíntese e respiração. Hormônios vegetais. Efeitos da luz no desenvolvimento da planta.</p>	<p>APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.: CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia vegetal. 2ª ed. Viçosa. Ed. UFV. 2006.</p> <p>CUTTER, E. 1986. Anatomia Vegetal: Parte I – células e tecidos. 2ª ed. São Paulo, Roca.</p> <p>ESAU, K. 1977. Anatomy of seed plants. 2ª ed. New York, John Wiley &amp; Sons, Inc.</p> <p>FAHN, A. Plant Anatomy. 4 Ed. New York. Pergamon, 1990.</p> <p>FERREIRA, A.G.; BORGHETTI, F. Germinação- do básico ao aplicado. Porto Alegre. Artmed. 1ª Ed., 2004</p> <p>KERBAUY, G. B. Fisiologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2ª Ed., 2008.</p> <p>LACHER, W. Ecofisiologia Vegetal. São Carlos: RIMA, 2000.</p> <p>LINCOLN, T.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. Porto Alegre: Artmed. 5ª Ed., 2013.</p> <p>MARENCO, R. A.; LOPES, N.F. Fisiologia Vegetal: Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral. Viçosa. Ed. UFV. 2006.</p> <p>SOUZA, L. A. Morfologia e Anatomia vegetal – células, tecidos, órgãos e plântulas. Ponta Grossa. Editora UEPG, 2004.</p>
<p>Anatomia Humana</p>	<p>Introdução ao Estudo da Anatomia; Aspectos anatômicos com enfoque em métodos de ensino e aprendizagem dos Sistemas Esquelético, Articular, Muscular, Nervoso, Circulatório, Respiratório, Digestório, Urinário, Genital Masculino, Genital Feminino, Endócrino e Órgãos dos Sentidos.</p>	<p>CASTRO, Sebastiao Vicente de. Anatomia fundamental. 3.ed.rev.ampl. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.</p> <p>DANGELO, Jose Geraldo. Anatomia humana básica. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2011.</p> <p>MILLÉO, Julianne. Manual teórico-prático de anatomia humana. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2011.</p> <p>MOORE, Keith L. Anatomia orientada para a clínica. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2010.</p> <p>NETTER, Frank H. Atlas de anatomia humana. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.</p> <p>Johannes; PUTZ, R. ; PABST, R. (Ed.). Atlas de anatomia humana. 22.ed.rev.atual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.</p> <p>SOUZA, Romeu Rodrigues de. Anatomia humana. Barueri: Manole, 2001.</p> <p>TORTORA, Gerard J. Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.</p> <p>VANDEGRAFF, Kent M. Anatomia humana. 6.ed. São Paulo: São Paulo: Manole, 2003.</p>

		WOLF-HEIDEGGER, G. Atlas de anatomia humana. 6.ed.rev.ampl. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2016.
Astronomia para Biologia	Escalas no Universo. Estações do Ano. Fases da Lua. Eclipses. Nascer e pôr do Sol. Movimentos da Terra. Movimento aparente do Sol e estrelas. História da Astronomia. Sistema Solar. Estrelas. Galáxias. Cosmologia.	CHAISSON, E.J., MCMILLAN S.B., Astronomy: A Beginner's Guide to the Universe 8 a ed., Pearson, 2016. FRIAÇA, A., DAL PINO, E., SODRÉ JR., L., JATENCO-PEREIRA, V. Astronomia: uma visão geral do Universo. EDUSP. 2000 OLIVEIRA FILHO, K. Astronomia e Astrofísica Livraria da Física; 4ª edição, 2017. ZEILIK, M. Astronomy: the Envolving Universe. 9 ed. Zelik M. Cambridge Univ. Pr. 2002.
Bioestatística	Conceitos e Objetivos da Estatística. Estatística Descritiva: análise exploratória de dados. Probabilidades. Variáveis. Amostragem e estimação. Testes de hipóteses. Análise de variância. Correlação e regressão linear. Noções sobre experimentos e levantamentos. Uso de programas estatísticos computacionais.	AYRES, M. BioEstat 2.0: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. Belem: Brasília: Sociedade Civil Mamiraua, 2000. 259p. BERQUO, Elza Salvatori. Bioestatística. 2.ed.rev. São Paulo: EPU, 2006. 350 p. BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. 6.ed.rev.atual. São Paulo: Saraiva, 2010. 540 p.. CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2008. 255 p. MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica: probabilidade, inferência: volume unico. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 375 p. MORETTIN, Pedro Alberto. Estatística básica. 8. ed. especial. São Paulo: Saraiva, 2013. 548 p. SOARES, E. B. Bioestatística descomplicada. Curitiba: Artes e textos, 2011. 108 p. SPIEGEL, M. R. Teoria e problemas de probabilidade e estatística. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 398 p. VIEIRA, Sonia. Introdução à bioestatística. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2008. 345 p. VIEIRA, Sonia. Bioestatística: tópicos avançados. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 278 p.
Biofísica	Bioenergética. Potenciais Bioelétricos: Gênese e suas Manifestações Biológicas. Biomecânica. Biofísica da Circulação. Aspectos Físicos das Trocas Gasosas. Biofísica da Função Renal. Biofísica da Visão e da Audição. Noções de Radiologia.	GUYTON AD & HALL JE. Tratado de Fisiologia Médica. 12ª ed. Editora Elsevier, São Paulo, 2011. KOEPPEN BM & STANTON BA. Berne & Levy - Fisiologia. 6ª ed. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2009. AIRES MM et al. Fisiologia. 3ª ed. Editora Guanabara Koogan, São Paulo, 2012. SILVERTHORN DU. Fisiologia Humana: uma abordagem integrada. 7ª ed. Editora Artmed, Porto Alegre, 2017. DURAN JER. Biofísica: conceitos e aplicações. 2ª Ed. Pearson. 2011. GARCIA EAC. Biofísica. 1ª Ed. Editora Sarvier, São Paulo, 2002. HENEINE IF. Biofísica Básica. 2ª Ed. Editora Atheneu, São Paulo, 2010.

		<p>OKUNO E, CALDAS IL, CHOW C. Física para ciências biológicas e biomédicas. 1ª ed. Editora Harbra, São Paulo, 1982.</p> <p>ALBERTS B et al. Biologia molecular da célula. 5ª edição, Artmed, 2010.</p> <p>NELSON DL &amp; COX MM. Princípios de bioquímica de Lehninger. 7ª ed. Editora Artmed, 2019.</p>
<p>Biologia Celular</p>	<p>Microscopias e métodos de estudo das células. Origem e evolução da célula. Membrana plasmática e suas especializações. Citoesqueleto. Compartimentos celulares. Estrutura da cromatina. Ribossomos e síntese de proteínas. Ciclo celular. Bases citológicas da mitose e da meiose.</p>	<p>ALBERTS, B., JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M., ROBERTS, K., PETER, W. Biologia Molecular da Célula. Porto Alegre: Artmed. 6ª Ed. 2017.</p> <p>ALBERTS, B., BRAY, D. HOPKIN, K. Fundamentos da Biologia Celular. Porto Alegre: Artmed. 4ª ed. 2017.</p> <p>CARVALHO, H.F., RECCO-PIMENTEL, S.M. A Célula. Barueri: Manole. 4ª ed. 2019.</p> <p>JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 9ª ed, 2015.</p> <p>LODISH, H., BERK, A., KAISER, C.A., KRIEGER, M., BRETSCHER, A., PLOEGH, H. AMON, A. Biologia Celular e Molecular. Porto Alegre: Artmed. 7ª ed. 2014.</p> <p>NELSON, DL, COX MM. Princípios de Bioquímica de Lehninger. Porto Alegre: Artmed. 7a ed. 2019.</p>
<p>Bioquímica</p>	<p>Estrutura, funções e propriedades físico-químicas de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas. Enzimas e Cinética enzimática. Catabolismo de carboidratos, lipídeos e aminoácidos. Hormônios e mecanismos de regulação metabólica. Atividades experimentais: reações características e métodos de análise de biomoléculas e metabólitos.</p>	<p>Campbell, M.K.; Farrell, S.O. Bioquímica. Editora Cengage Learning, 2008.</p> <p>Devlin, T.M. Manual De Bioquímica Com Correlações Clínicas. Edgar Blucher, 2008.</p> <p>Nelson, D.L.; Cox, M.M. Princípios De Bioquímica De Lehninger. 6a Ed. Editora Artmed,2014.</p> <p>Stryer, L.; Berg, J.M.; Tymoczko, J.L. Bioquímica. 7a Ed. Editora Guanabara-Koogan, 2015.</p> <p>Stryer. L; Tymoczko, J.L; Berg,J.M. Bioquímica Fundamental. Editora Guanabara-Koogan,2011.</p> <p>Voet, G.;Voet, J.G. Bioquímica. 4 a Ed. Editora Artmed, 2013</p>
<p>Botânica Criptogâmica</p>	<p>Morfoecologia evolutiva de algas, fungos, líquens, briófitas e pteridófitas. Técnicas de coleta e herborização.</p>	<p>BICUDO, C.E.M.; MENEZES, M. Gêneros de Algas de Águas Continentais do Brasil: chave de identificação e descrições. 2.ed. São Carlos: Rima, 2006. 489p.</p> <p>IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. 2.ed. Rio de Janeiro, 2012. (Série Manuais Técnicos em Geociências).</p> <p>JOLY, A.B. Introdução à taxonomia vegetal. 12 ed.</p>

		<p>São Paulo: Editora Nacional, 1998. 77p.          JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. p.158-159.          MORO, R. S.; NOGUEIRA, M. K. F. S. Guia de Aulas Práticas em Botânica Criptogâmica. Ponta Grossa: UEPG, 2014. 178p.          NABORS, M.W. Introdução a Botânica. São Paulo: Roca, 2012. p.415.          OLIVEIRA, E.C. de. Introdução à Biologia Vegetal. São Paulo: EDUSP, 1996.224p.          RAVEN, P.H. Biologia Vegetal. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 830p.          REVIERS, B. Biologia das Algas. Porto Alegre: Artmed, 2006.          ROUND, F.E. Biologia das Algas. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983. 263p.</p>
Didática	<p>Aspectos conceituais, culturais, políticos e históricos da Didática como fundamento da docência na formação do professor. Ensino como objeto de estudo da didática na escola contemporânea. Concepções de ensino-aprendizagem na prática pedagógica escolar. Professor como mediador da aprendizagem. Planejamento didático no ensino de Ciências Biológicas e seus elementos estruturantes. Aula como forma de organização do ensino. Objetivos de ensino e de aprendizagem. Estratégias de ensino. Avaliação do processo ensino aprendizagem.</p>	<p>ANASTASIOU, L; ALVES, L. (orgs). Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho docente em aula. 6.ed. Joinville: Univille, 2006. CANDAU, V. M. (org.) Didática: tecendo/reinventando saberes e práticas. Rio de Janeiro: 7Letras, 2018. CORDEIRO, J. Didática. São Paulo: Contexto, 2007. FARIAS, I. M. S [et al.]. Didática e docência: aprendendo a profissão. Brasília: Liber Livro, 2009. GASPARI, J.L. Uma Didática para a Pedagogia Histórico-Crítica. Campinas: São Paulo: Autores Associados, 2007. LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 2013. SACRISTAN, J. G.; GOMEZ, A. P. Compreender e transformar o ensino. Porto Alegre: ArtMed, 2000. VEIGA, I.P.A. (Org.). Aula: Gênese, dimensões, princípios e práticas. Campinas/SP: Papyrus, 2008.</p>
Ecologia I	<p>Ecologia: conceitos e divisões. Fatores bióticos e abióticos. Adaptações ao ambiente físico. Variações no</p>	<p>BEGON, M., TOWNSEND, C.R. HARPER, J. L. 2007. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas, 4a. Ed., Porto Alegre. Artmed. 752p.          KREBS, C. J. 2002. Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance, 5a. ed., USA, Benjamin Cummings. 608p.</p>



	<p>ambiente físico. Fatores limitantes. Aspectos Evolutivos. Histórias da vida. Estrutura e dinâmica de populações. Metapopulações. Interações intra e interespecíficas.</p>	<p>KREBS, C. J. 2009. Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance, 2ª ed., USA, Benjamin Cummings .688p. ODUM, E. P. 1988. Ecologia. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 434p. ODUM, E. P. &amp; BARRETT, G. W. 2007. Fundamentos de Ecologia. São Paulo, Thomson Pioneira. 632p. PRIMACK, R. B. &amp; RODRIGUES, E. 2001. Biologia da conservação. Editora Planta, Londrina, 327 p. RICKLEFS, R. E. 2011. Economia da Natureza. 5a.ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 503p. RICKLEFS, R. E. 2010. Economia da Natureza. 6a.ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 546p. TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. 2010. Fundamentos de Ecologia, 3a.ed., Porto Alegre, Artmed. 576p.</p>
<p>Ecologia II</p>	<p>Estrutura e dinâmica de comunidades. Metacomunidades. Sucessão ecológica. Energia nos ecossistemas. Teias alimentares. Ciclos biogeoquímicos. Ecologia de paisagem. Biomas. Biodiversidade e Biogeografia. Mudanças globais e crise da biodiversidade. Biologia da conservação. Ecologia aplicada.</p>	<p>BEGON, M., TOWNSEND, C.R. HARPER, J. L. 2007. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas, 4a. Ed., Porto Alegre. Artmed. 752p. KREBS, C. J. 2002. Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance, 5a. ed., USA, Benjamin Cummings. 608p. KREBS, C. J. 2009. Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance, 2ª ed., USA, Benjamin Cummings .688p. ODUM, E. P. 1988. Ecologia. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 434p. ODUM, E. P. &amp; BARRETT, G. W. 2007. Fundamentos de Ecologia. São Paulo, Thomson Pioneira. 632p. PRIMACK, R. B. &amp; RODRIGUES, E. 2001. Biologia da conservação. Editora Planta, Londrina, 327 p. RICKLEFS, R. E. 2011. Economia da Natureza. 5a.ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 503p. RICKLEFS, R. E. 2010. Economia da Natureza. 6a.ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 546p. TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. 2010. Fundamentos de Ecologia, 3a.ed., Porto Alegre, Artmed. 576p.</p>
<p>Educação Ambiental</p>	<p>Marcos referenciais, trajetória conceitual, características e princípios da Educação Ambiental. Políticas de Educação Ambiental. As Correntes contemporâneas da Educação Ambiental. A educação ambiental formal e não formal. Ética Ambiental. Metodologias</p>	<p>BRANCO, Sandra. Meio ambiente e educação ambiental na educação infantil e no ensino fundamental. São Paulo: Cortez, c2007. 60 p. (Oficinas aprender fazendo). BRASIL. Decreto nº. 4281 de 26 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº. 9795 de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. BRASIL. Lei nº. 9795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. Direito ambiental: responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente.</p>



	aplicadas à Educação Ambiental. Atividades extensionistas em Educação Ambiental.	2.ed.ref.atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, c2008. 221 p. SILVA, Edson (Org.). Saúde ambiental: o meio ambiente e o homem. São Paulo: All Print, c2012. 217 p.
Educação Especial e Inclusiva	Abordagem histórico-política da educação especial e inclusiva. A educação especial e seu público-alvo. Acessibilidade e tecnologia assistiva no âmbito escolar. A escola e o processo de inclusão de alunos público-alvo da educação especial.	ARANTES, V. A. (Org.) Inclusão Escolar: pontos e contrapontos. 3. ed. São Paulo: Summus, 2006.  BARTALOTTI, C. C. Inclusão social das pessoas com deficiência: utopia ou possibilidade? São Paulo: Paulus, 2006.  GÓES, M. C. R. de; LAPLANE, A. L. F. de (Orgs.). Políticas e práticas de educação inclusiva. Campinas: Autores Associados, 2004.  MANTOAN, M. T. E. (Org). O desafio das diferenças nas escolas. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.  _____. (Org.). Caminhos pedagógicos da inclusão: como estamos implementando a educação (de qualidade) para todos nas escolas brasileiras. São Paulo: Memnon, 2001.  MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A. (Orgs.). Das margens ao centro: perspectivas para as políticas e práticas educacionais no contexto da educação especial inclusiva. Araraquara: Junqueira &Marin, 2010.  SASSAKI, R. K. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. 4. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2003.  WERNECK, C. Ninguém mais vai ser bonzinho, na sociedade inclusiva. Rio de janeiro: WVA, 1997.
Embriologia	Gametogênese, fertilização e clivagem. Primeira a quarta semana dodesenvolvimento embrionário humano. Período fetal. Anexos embrionários. Gêmeos.Métodos contraceptivos. Teratologia. Embriologia comparada: desenvolvimentoinicial de organismos modelos. Atividades relacionadas com a	ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. Biologia molecular da célula. 6ed. Rio de Janeiro: Artmed. 2017. CARLSON, B.M. Embriologia Humana e Biologia do desenvolvimento. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. GARCIA, S.M.L. & FERNÁNDEZ, C.G. Embriologia. 3 ed. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 2012. GARTNER, L. P. Tratado de Histologia. 5 ed.Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. GILBERT, S. F.; BARRESI, M. J. F. Biologia do Desenvolvimento. 11 ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. Histologia básica. 10 ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2004 MOORE, K.; PERSAUD, T.V.N.; TORCHIA, M.

	prática docente.	<p>G. Embriologia BÁSICA. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.</p> <p>SADLER, T.W. Langman Fundamentos de embriologia médica. 14 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.</p> <p>SCHOENWOLF, G. C et al., Larsen Embriologia Humana. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.</p> <p>WOLPERT, L.; JESSEL, T.; LAWRENCE, P.; MEYEROWITZ, E.; ROBERTSON, E.; SMITH, J. Princípios de Biologia do Desenvolvimento. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.</p>
Estágio Curricular Supervisionado I	<p>Estágio de docência envolvendo observação, planejamento, execução e avaliação de atividades curriculares e extracurriculares, de espaços escolares e não escolares, regulares e não regulares em nível do Ensino Fundamental II. Inserção crítica do licenciando no contexto educacional específico e amplo. Desenvolvimento de atividades de ensino levando em conta a multidimensionalidade da ação educativa; atuação e intervenção em clubes e feiras de ciências, museus e espaços de divulgação científica e extensionistas, entre outros. Planejamento, execução e relato científico das atividades desenvolvidas. Visitas pedagógicas dos acadêmicos a instituições externas e visitas pedagógicas em espaços da UEPG - museu e laboratórios - por alunos e professores da Educação Básica,</p>	<p>HOOKS, B. Ensinando a transgredir. A educação como prática de liberdade. 2 Ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2017.</p> <p>CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M.; PRAIA, J. VILCHES, A. A necessária renovação do Ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>CARVALHO, A. M. P. de. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2003.</p> <p>CARVALHO, A. M. P. Os estágios nos cursos de licenciatura. São Paulo: Cengage Learning, 2012.</p> <p>CHASSOT, A.; OLIVEIRA, R. Ciência, ética e cultura na educação. São Leopoldo/RS: Unisinos, 2006.</p> <p>DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2011</p> <p>FREIRE, P. Pedagogia da autonomia. São Paulo: Paz e Terra, 2005.</p> <p>KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. 4ª ed. São Paulo: EDUSP, 2005.</p> <p>MORALES, A. G. Aproximação entre universidade e escola na formação de professores de biologia. Ponta Grossa: UEPG, 2013.</p> <p>MORETTO, V. Prova: um momento privilegiado de estudo, não um acerto de contas. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010.</p> <p>PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2008.</p> <p>PIMENTA, S. G. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática? São Paulo: Cortez, 2012.</p> <p>VEIGA, I. P. Nos laboratórios e oficinas escolares: a demonstração didática. In: _____ (Org.) Técnicas de Ensino: por que não? 4. Ed. Campinas, SP: Papirus, 1996. p. 131-146.</p>

	mediadas pelos professores da disciplina e estagiário.	
Estágio Curricular Supervisionado II	Estágio de docência envolvendo observação, planejamento, execução e avaliação de atividades curriculares e extracurriculares, de espaços escolares e não escolares, regulares e não regulares em nível do Ensino Médio. Inserção crítica do licenciando no contexto educacional específico e amplo. Desenvolvimento de atividades de ensino levando em conta a multidimensionalidade da ação educativa; atuação e intervenção em clubes e feiras de ciências, museus e espaços de divulgação científica e extensionistas, entre outros. Planejamento, execução e relato científico das atividades desenvolvidas. Visitas pedagógicas dos acadêmicos a instituições externas e visitas pedagógicas em espaços da UEPG - museu e laboratórios - por alunos e professores da Educação Básica, mediadas pelos professores da disciplina e estagiários.	<p>BIZZO, N. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Ática, 2007.</p> <p>CAMPOS, N. F. Currículo e Educação Integral na Prática: caminhos para a BNCC de Ciências Naturais. São Paulo: Associação Cidade Escola Aprendiz, 2020. Disponível em: <a href="https://educacaointegral.org.br/curriculo-na-educacao-integral/wp-content/uploads/2020/10/caderno-5_caminhos_bncc_ciencias.pdf">https://educacaointegral.org.br/curriculo-na-educacao-integral/wp-content/uploads/2020/10/caderno-5_caminhos_bncc_ciencias.pdf</a></p> <p>CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M.; PRAIA, J. VILCHES, A. A necessária renovação do Ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>CANDAU, Vera. Rumo a uma nova didática. Petrópolis: Vozes. CANDAU, Vera Maria (Org.). SOCIEDADE, educação e cultura (s): questões e propostas. Petrópolis: Vozes, 1990.</p> <p>CONRADO, M. D.; NUNES-NETO, N. Questões Sociocientíficas: fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas. Salvador: EDUFBA, 2018</p> <p>CUNHA, M. O bom professor e sua prática. São Paulo: Papyrus. 16º Ed. 2004.</p> <p>DELIZOICOV, D.; SILVA, A. F. G. da (Coord.). Ensino de ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2011. 364 p.</p> <p>DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. Metodologia do Ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 1990.</p> <p>FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia. São Paulo: Paz e Terra, 2005.</p> <p>KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. 4ª ed. São Paulo: EDUSP, 2005.</p> <p>LUCKESI, C. C. Avaliação da Aprendizagem: componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>PIMENTA, S. G. Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L.. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>SASSERON, L. H. Alfabetização Científica, Ensino Por Investigação e Argumentação: Relações Entre Ciências da Natureza e Escola. Revista Ensaio, v. 17, n. especial, p. 49–67, 2015</p> <p>SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. Compreender e Transformar o Ensino. Tradução de Ernani F. da Fonseca Rosa. São Paulo: Artmed, 1998.</p>
Evolução Biológica	História do pensamento evolutivo. Origem da vida. As fontes de variabilidade e variabilidade	<p>MAYR, E. Populações, Espécies e Evolução. São Paulo, Edgard Blü echer. 1971.</p> <p>STEBBINS, G.L. Processos de Evolução Orgânica. São Paulo, EDUSP. 1970.</p> <p>FREEMAN, S. &amp; HERRON, J.C. Análise</p>

	<p>genética. Teorema de Hardy-Weinberg. Fatores evolutivos que alteram o Teorema de Hardy-Weinberg. Seleção e adaptação. Modos de acasalamento (Endogamia e Panmixia). Eventos aleatórios no processo evolutivo. Espécie e especiação. Extinção e Irradiação. Elementos de sistemática filogenética. Evolução humana, aspectos biológicos e culturais.</p>	<p>Evolutiva. 4ª Edição. Porto Alegre, Artmed. 2009. RIDLEY, M. Evolução. 3ª Edição. Porto Alegre, Artmed. 2008.</p>
<p>Física para Ensino de Ciências e Biologia</p>	<p>A Física como objeto de aprendizagem para o ensino fundamental através da sua contextualização. Conceitos de energia/movimentos; termodinâmica; fluidos; movimentos oscilatórios; acústica; óptica; eletricidade e magnetismo. Noções básicas em Física Moderna. Inter-relações da Física com fenômenos biológicos.</p>	<p>HEWITT, Paul G. Física Conceitual. 12 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. Okuno, Emico; CHOW, Cecil; CALDAS, Luiz Iberê. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Editora Harbra Ltda, 1986. HALLIDAY, D.; WALKER, J.; RESNICK R. Fundamentos de Física. 8. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009. Okuno, Emico. Desvendando a física do corpo humano: biomecânica/Emico Okuno, Luciano Fratin. – 2. ed. – Barueri, SP: Manole, 2017.</p>
<p>Fisiologia Humana</p>	<p>Fundamentos da Fisiologia Humana, enfocando a organização funcional, mecanismos e regulação dos Sistemas: nervoso, cardiovascular, respiratório, renal, digestório e endócrino.</p>	<p>SILVERTHORN, D. U. Fisiologia Humana - Uma abordagem integrada. 7ª ed., Editora ARTMED. 2017. GUYTON &amp; HALL. Tratado de Fisiologia Médica. 14a ed., Editora ELSIVIER, 2021. BERNE, R. M.; LEVI, M. N. Fisiologia. 7a ed., Rio de Janeiro, Editora ELSIVIER, 2018. AIRES, M. M. Fisiologia. 5ª ed., Editora Guanabara Koogan S/A, 2018. GANONG, W. F. Fisiologia Médica. 25a ed. Editora Mc Graw Hill S/A, 2016. CURI, R.; PROCÓPIO, J. Fisiologia Básica. 2ª ed., Editora Guanabara Koogan S/A, 2017. DOUGLAS, C. R. Tratado de Fisiologia Aplicada às Ciências da Saúde. 4ª ed., Editora Robe, 2000.</p>
<p>Fundamentos da Educação</p>	<p>Fundamentos filosóficos, históricos e sociológicos da</p>	<p>ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. Dialética do Esclarecimento: fragmentos filosóficos. Trad. Guido Antônio de Almeida. Rio de Janeiro:</p>

	<p>Educação. Ética e Educação. Teorias da Educação. Abordagens contemporâneas da Educação. A relação entre Modernidade e Pós-modernidade. Tópicos de Educação, ensino e Ciências Biológicas.</p>	<p>Jorge Zahar Ed., 1995. BOURDIEU, Pierre. Escritos de educação. 14 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. FOUCAULT, Michel. As palavras e as coisas: uma arqueologia das Ciências Humanas. 8. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999. FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler: em três artigos que se completam. 23. ed. São Paulo: Autores Associados, 1989. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 58. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019. FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 50.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011. GOERGEN, Pedro. Pós-modernidade, ética e educação. 2. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2005. HARVEY, David. A Condição Pós-moderna. São Paulo: Loyola, 1994. JAEGER, Werner. Paidéia: a formação do homem grego. São Paulo: Martins Fontes, 2001. LIBÂNEO, José Carlos. Democratização da escola pública: a pedagogia crítico social dos conteúdos. 28. ed. São Paulo: Loyola, 2014. MARX, Karl. A Ideologia Alemã. São Paulo: Martins Fontes, 1996. PLATÃO. A República. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995. ROUSSEAU, Jean-Jacques. O Emílio ou Da Educação. São Paulo: Martins Fontes, 2004.</p>
<p>Fundamentos da Educação a Distância</p>	<p>Concepção de Educação a Distância. Desenvolvimento da Educação a Distância. Políticas Públicas para a EaD. Tecnologias contemporâneas e organização de sistemas de EaD. Aprender e ensinar com Tecnologias, a distância e ou em ambiente virtual de aprendizagem. Expansão do Ensino superior a distância e os desafios da formação de professores. Pesquisas em Educação a distância.</p>	<p>BEHAR, Patricia Alejandra. Modelos Pedagógicos em Educação a Distância. São Paulo: Editora Penso, 2009. BELLONI, M. Luiza. Educação a Distância. Campinas: Autores Associados, 2015. MORAN, J. Manuel., BEHRENS, Marilda A, MASETTO, Marcos T. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. São Paulo: Papirus, 2009. PALLOFF, Rena; PRATT, Keith. Construindo Comunidades de Aprendizagem no Ciberespaço: estratégias eficientes para a sala de aula on-line. Tradução: Vinicius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2002. PALLOFF, Rena; PRATT, Keith. O Aluno Virtual: um guia para trabalhar com estudantes online. Tradução: Vinicius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2004, 216 p. VALENTE, J. Armando; ALMEIDA, M. Elizabeth Bianconcini (org). Formação de educadores a distância e integração de mídias. São Paulo: AVERCAMP, 2007.</p>



Genética Geral	<p>Bases citológicas e cromossômicas da hereditariedade.</p> <p>Genética mendeliana. Testes estatísticos aplicados à Genética.</p> <p>Interações alélicas e gênicas. Polialelismo.</p> <p>Genética humana. Ligação gênica e mapeamento genético.</p> <p>Determinação do sexo e herança relacionada ao sexo. Herança poligênica.</p> <p>Genética quantitativa.</p> <p>Genética de populações.</p> <p>Mecanismos de herança extranuclear.</p>	<p>ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da Biologia Celular. Ed. Artmed. Porto Alegre, RS, 4ª. ed., 2017.</p> <p>BORGES-OSÓRIO, M. R.; ROBINSON, W. M. Genética Humana. Ed. Artmed. Porto Alegre, RS, 3ª. ed., 2013.</p> <p>GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; CARROLL, S. B.; DOEBLEY, J. Introdução à Genética. Ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro, RJ, 11ª. ed., 2016.</p> <p>JORDE, L. B.; CAREY, J. C.; BAMSHAD, M. J. Genética Médica. Ed. Elsevier. Rio de Janeiro, RJ, 5ª. ed., 2017.</p> <p>KLUG, W. S.; CUMMINGS, M. R.; SPENCER, C. A.; PALLADINO, M. A. Conceitos de Genética. Ed. Artmed. Porto Alegre, RS, 9ª. ed., 2010.</p> <p>NUSSBAUM, R. L.; McINNIS, R. R.; WILLARD, H. F. Genética Médica. Ed. Elsevier. Rio de Janeiro, RJ, 8ª. ed., 2016.</p> <p>PIERCE, B. A. Genética - Um Enfoque Conceitual. Ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro, RJ, 5ª. ed., 2016.</p> <p>RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. SOUZA, E. A.; GONÇALVES, F. M. A.; SOUZA, J. C. Genética na Agropecuária. Ed. UFLA. Lavras, MG, 5ª. ed., 2012.</p> <p>SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética. Ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro, RJ, 7ª. ed., 2017.</p>
Genética Molecular	<p>Estrutura e função de ácidos nucleicos. A natureza do gene.</p> <p>Expressão e regulação gênica.</p> <p>Bases moleculares das alterações do DNA. Genomas.</p> <p>Principais aplicações da genética molecular na biotecnologia.</p>	<p>ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da Biologia Celular. Ed. Artmed. Porto Alegre, RS, 4ª. ed., 2017.</p> <p>BROWN, T. A. Genética: Um Enfoque Molecular. Ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro, RJ, 3ª. ed., 1999.</p> <p>GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; CARROLL, S. B.; DOEBLEY, J. Introdução à Genética. Ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro, RJ, 11ª. ed., 2016.</p> <p>KLUG, W. S.; CUMMINGS, M. R.; SPENCER, C. A.; PALLADINO, M. A. Conceitos de Genética. Ed. Artmed. Porto Alegre, RS, 9ª. ed., 2010.</p> <p>PIERCE, B. A. Genética - Um Enfoque Conceitual. Ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro, RJ, 5ª. ed., 2016.</p> <p>SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética. Ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro, RJ, 7ª. ed., 2017.</p> <p>STRACHAN, T.; READ, T. Genética Molecular Humana. Ed. Artmed. Porto Alegre, RS, 4ª. ed., 2013.</p> <p>WATSON, J. D.; BAKER, T. A.; BELL, S. P.;</p>



		<p>GANN, A.; LEVINE, M.; LOSICK, R. <i>Biologia Molecular do Gene</i>. Ed. Artmed. Porto Alegre, RS, 7ª ed., 2015.</p> <p>WATSON, J. D.; MYERS, R. M.; CAUDY, A. A.; WITKOWSKI, J. A. <i>DNA recombinante - Genes e Genomas</i>. Ed. Artmed. Porto Alegre, RS, 3ª ed., 2009.</p> <p>ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. M. P. <i>Biologia Molecular Básica</i>. Ed. Artmed. Porto Alegre, RS, 5ª ed., 2014.</p>
Geologia	<p>Introdução à ciência geológica. Conceito e subdivisão do tempo geológico. Estrutura interna da terra.</p> <p>Mineralogia: classificação e propriedades dos minerais. Petrologia: ciclo de geração das rochas. Tectônica Global. Princípios de Estratigrafia. Geologia Regional.</p> <p>Geodiversidade e conservação da natureza. Prática de Campo.</p>	<p>BUCHER, K., GRAPES, R. <i>Petrogenesis of metamorphic rocks</i>, 8th ed. Springer, Berlin, 2011, 428p.</p> <p>COCKELL, C. <i>Sistema Terra-vida: uma introdução</i>. São Paulo, Oficina de Textos, 2011, 360p.</p> <p>GRAY, M. <i>Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature</i>. Chichester, John Wiley &amp; Sons, 2ª ed., 2013, 512p.</p> <p>KLEIN, C.; DUTROW, B. <i>Manual de ciências dos minerais</i>. Porto Alegre: Bookman, 23ª ed., 2012, 716p.</p> <p>GROTZINGER, J.; JORDAN, T.H. <i>Para entender a Terra</i>. Porto Alegre, Bookman, 6ª ed., 2013, 768p.</p> <p>HASUI, Y. et al. (eds.) <i>Geologia do Brasil</i>. São Paulo, Beca, 2012, 900p.</p> <p>JERRAM, D.; PETFORD, N. <i>Descrição de rochas ígneas: guia geológico de campo</i>. Porto Alegre, Bookman, 2ª ed., 2014, 280p.</p> <p>SGARBI, G.N.C. (org.) <i>Petrografia macroscópica das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas</i>. Belo Horizonte, UFMG, 2ª ed., 2012, 632p.</p> <p>TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M. de; FAAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. (orgs.) <i>Decifrando a Terra</i>. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 2ª ed., 2009, 623p.</p> <p>TUCKER, M. E. <i>Rochas sedimentares: guia geológico de campo</i>. Porto Alegre, Bookman, 4ª ed., 2014, 336p.</p>
Histologia Geral	<p>Tecido epitelial, conjuntivos, muscular e nervoso. Histologia dos sistemas: circulatório, urinário, digestório, endócrino, reprodutor e sensorial. Atividades relacionadas com a prática docente.</p>	<p>DI FIORE M.S.H. <i>Atlas de Histologia</i>. 7ª Edição. Rio De Janeiro; Guanabara Koogan, 2001.</p> <p>GARTNER, L.P. et al. <i>Tratado de Histologia</i>. 5ª Edição. Rio De Janeiro; Guanabara Koogan, 2022.</p> <p>JUNQUEIRA, L.C. et al. <i>Histologia Básica</i>. 13ª Edição. Rio De Janeiro; Guanabara Koogan, 2017.</p> <p>KERR, J.B. <i>Atlas de Histologia Funcional</i>. 1ª Edição. Porto Alegre; Artes Médicas, 2000.</p> <p>KESSEL, R.G. <i>Histologia Médica Básica. A Biologia Das Células, Tecidos E Órgãos</i>. Rio De Janeiro; Guanabara Koogan, 2001.</p> <p>ROSS M.H. <i>Histologia Texto e Atlas</i>. 8ª Edição. Rio De Janeiro; Guanabara Koogan, 2021.</p> <p>ZHANG, S. <i>Atlas de Histologia</i>. Rio De Janeiro; Guanabara Koogan, 2001.</p>

<p>Imunologia</p>	<p>Antígenos. Anticorpos. Tecido linfóide. Sistema complemento. Imunidade celular e humoral. Complexo de histocompatibilidade principal. Interação AgxAc in vitro e imunoensaios. Hipersensibilidade. Autoimunidade. Imunologia dos transplantes. Imunodeficiências congênitas e adquiridas. Imunoprofilaxia. Imunoterapia.</p>	<p>ABBAS, Abul K, LICHTMAN, PILLAI, S. Imunologia Celular e Molecular. 9.ed. Elsevier Saunders. Philadelphia. 2019. FERREIRA, Antonio Walter. Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes: correlações clínico-laboratoriais. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. JANEWAY JR. Charles A &amp; TRAVERS, Paul . Imunobiologia. 8. Ed . Artmed. Porto Alegre. 2014. BROSTOFF, Jonathan, SCADDING, Glenis K., MALE, David &amp; ROITT, Ivan. Imunologia Clínica. Mosby/Doyma Libros. 1994. STITES, Daniel P &amp; TERR, Abba I. Basic and Clinical Immunology. Apilleton &amp; Lange Norwalk, Califórnia, 1991. PARSLOW, Trisatram G; STITES, Daniel P; TERR, Abba I &amp; IMBODEN, John B. Imunologia Médica. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 10.ed. 2009. VAZ, Adelaide J.; TAKEI Kioko &amp; BUENO, Ednéia Casagrande. Imunoensaios, Fundamentos e Aplicações. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2010. McPHERSON, Richard A. &amp; PINCUS, Matthew R.. Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos Laboratoriais de Henry . 21.ed. São Paulo: Manole, 2013 KUMAR, V. et all. Robbins &amp; Cotran: PATOLOGIA. Bases Patológicas das Doenças. 8.ed. Saunders. 2010. Rio de Janeiro.</p>
<p>Laboratório de Ensino I</p>	<p>Contextualização, integração e articulação do conhecimento disponibilizado nas disciplinas da 1ª série do curso. Desenvolvimento de habilidades, competências e problematização relativas à prática docente. Ação-reflexão-ação na prática educativa. Ações de Extensão em Ensino de Ciências e Biologia em espaço formal de ensino. Tópicos especiais em ensino. Temas sociais, ambientais e culturais.</p>	<p>ALVES, M.A.J. GEWANDSZNAJDER, F. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1999. COLL, César; Teberosky, A. Aprendendo ciências: conteúdos essenciais para o ensino fundamental. São Paulo: Ática, 2002. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI J. A. Metodologia do Ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 1991. HAMBURGER, Ernest W. (Org.) O desafio de ensinar ciências no século XXI. São Paulo: Edusp, 2000. MORAES, Roque; Mancuso, Ronaldo (Orgs). Educação em Ciências: produção de currículos e formação de professores. Ijuí: UNIJUÍ, 2004. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA. Biblioteca Central Prof. Farris Michaele. Manual de normatização bibliográfica para trabalhos científicos. Ponta Grossa: UEPG, 2005 131p.il. BIZZO, Nélío. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Ática, 1998. DELIZOICOV, Demétrio.; ANGOTTI, José. A. e PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.</p>

		<p>FREIRE, P. Pedagogia do oprimido- Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.</p> <p>GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A.M.P. Formação de professores de Ciências: tendências e inovações. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2001.</p> <p>TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 12. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.</p>
Laboratório de Ensino II	<p>Contextualização, integração e articulação do conhecimento disponibilizado nas disciplinas da 1ª série do curso.</p> <p>Desenvolvimento de habilidades, competências e problematização relativas à prática docente. Ação-reflexão-ação na prática educativa. Iniciação à metodologia científica e ao pensamento científico. Atividades integradas de divulgação científica em Ensino de Ciências e Biologia.</p>	<p>ALVES, M.A.J. GEWANDSZNAJDER, F. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1999.</p> <p>COLL, César; Teberosky, A. Aprendendo ciências: conteúdos essenciais para o ensino fundamental. São Paulo: Ática, 2002.</p> <p>DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI J. A. Metodologia do Ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 1991.</p> <p>HAMBURGER, Ernest W. (Org.) O desafio de ensinar ciências no século XXI. São Paulo: Edusp, 2000.</p> <p>MORAES, Roque; Mancuso, Ronaldo (Orgs). Educação em Ciências: produção de currículos e formação de professores. Ijuí: UNIJUÍ, 2004.</p> <p>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA. Biblioteca Central Prof. Farris Michaele. Manual de normatização bibliográfica para trabalhos científicos. Ponta Grossa: UEPG, 2005 131p.il.</p> <p>BIZZO, Nélio. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Ática, 1998.</p> <p>DELIZOICOV, Demétrio.; ANGOTTI, José. A. e PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>FREIRE, P. Pedagogia do oprimido- Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.</p> <p>GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A.M.P. Formação de professores de Ciências: tendências e inovações. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2001.</p> <p>TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 12. Ed. Petró- polis,RJ: Vozes, 2011.</p>
Laboratório de Ensino III	<p>Contextualização, integração e articulação do conhecimento disponibilizado nas disciplinas da 1ª e 2ª séries do curso.</p> <p>Desenvolvimento de habilidades, competências e problematização relativas à prática docente. Ação-reflexão-ação na</p>	<p>BRASIL - Secretaria de Educação do Ensino Médio. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), 1998.</p> <p>CRESTANA. Silvério (Coord.) Educação para a ciência. Curso para treinamento em centros e museus de ciências. São Paulo: Fapesp, 2001.</p> <p>HAMBURGER, Ernest W. (Org.) O desafio de ensinar ciências no século XXI. São Paulo: Edusp, 2000.</p> <p>ROSA, Maria Inês Petrucci. Investigação e ensino: articulações possíveis na formação de professores de ciências. Ijuí: Ed. UNIJUI, 2004.</p> <p>WEISSMANN, H. (org.). Didática das ciências naturais: contribuições e reflexões. Porto Alegre:</p>

	<p>prática educativa. Análise de documentos norteadores para o ensino de ciências e biologia. Ações de Extensão em Ensino de Ciências e Biologia em espaço não formal de ensino. Tópicos especiais em ensino. Temas sociais, ambientais e culturais.</p>	<p>Artes Médicas, 1998. KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas. 9° Edição. São Paulo. Editora Perspectiva. 2006. ALVES, R. A. Entre a ciência e a sapiência – O dilema da educação. 11° Edição. São Paulo. Edições Loyola. 2004. LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 5° Edição. São Paulo. Editora Atlas. 2003. POPPER, K. R. A lógica da pesquisa científica. 16° Edição. São Paulo. Editora Pensamento-Cultrix LTDA. 2008. VOLPATO, G. Ciência: da filosofia à publicação. 6° Edição. São Paulo. Editora Cultura Acadêmica. 2013.</p>
Laboratório de Ensino IV	<p>Contextualização, integração e articulação do conhecimento disponibilizado nas disciplinas da 1ª e 2ª séries do curso. Desenvolvimento de habilidades, competências e problematização relativas à prática docente. Ação-reflexão-ação na prática educativa. Metodologia científica. Atividades integradas de divulgação científica em Ensino de Ciências e Biologia. Tópicos especiais em ensino. Temas sociais, ambientais e culturais.</p>	<p>BRASIL - Secretaria de Educação do Ensino Médio. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), 1998. CRESTANA, Silvério (Coord.) Educação para a ciência. Curso para treinamento em centros e museus de ciências. São Paulo: Fapesp, 2001. HAMBURGER, Ernest W. (Org.) O desafio de ensinar ciências no século XXI. São Paulo: Edusp, 2000. ROSA, Maria Inês Petrucci. Investigação e ensino: articulações possíveis na formação de professores de ciências. Ijuí: Ed. UNIJUI, 2004. WEISSMANN, H. (org.). Didática das ciências naturais: contribuições e reflexões. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas. 9° Edição. São Paulo. Editora Perspectiva. 2006. ALVES, R. A. Entre a ciência e a sapiência – O dilema da educação. 11° Edição. São Paulo. Edições Loyola. 2004. LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 5° Edição. São Paulo. Editora Atlas. 2003. POPPER, K. R. A lógica da pesquisa científica. 16° Edição. São Paulo. Editora Pensamento-Cultrix LTDA. 2008. VOLPATO, G. Ciência: da filosofia à publicação. 6° Edição. São Paulo. Editora Cultura Acadêmica. 2013.</p>
Laboratório de Ensino V	<p>Contextualização, integração e articulação do conhecimento disponibilizado nas disciplinas da 3ª série do curso. Desenvolvimento de habilidades e</p>	<p>BASTOS, Fernando; NARDI, Roberto; DINIZ, Renato Eugênio da Silva (Org.). PESQUISAS em ensino de ciências: contribuições para a formação de professores. São Paulo: Escrituras, 2004. CACHAPUZ, António (Org.). A Necessária renovação do ensino das ciências. São Paulo: Cortez, 2005. CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2.ed. Porto Alegre:</p>

	<p>competências relativas ao trabalho docente. Atividades de ação-reflexão-ação na prática educativa diante das atividades propostas pelas disciplinas específicas. Necessidades formativas de professores de Ciências. Saberes Docentes. Metodologia do trabalho científico: projeto de pesquisa, métodos e técnicas de pesquisa. Eventos em parceria com o Laboratório de Ensino em Ciências e Biologia. Ações de Extensão em Ensino de Ciências e Biologia. Tópicos especiais em ensino. Temas sociais, ambientais e culturais.</p>	<p>Artmed, 2007. 248 p.          FLICK, Uwe. Introdução a pesquisa qualitativa. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.          DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI J. A. Metodologia do Ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 1991.          GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.          LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.          LÜDKE, Menga, ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U., 2012.          KRASILCHIK, Myriam. Prática de ensino de biologia. 4.ed.rev.ampl. -. São Paulo: EDUSP, 2008. 197 p.          TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Petropolis: Vozes, 2012.</p>
<p>Laboratório de Ensino VI</p>	<p>Contextualização, integração e articulação do conhecimento disponibilizado nas disciplinas da 3ª série do curso. Desenvolvimento de habilidades e competências relativas ao trabalho docente. Atividades de ação-reflexão-ação na prática educativa diante das atividades propostas pelas disciplinas específicas. Necessidades formativas de professores de Ciências. Saberes Docentes. Metodologia do</p>	<p>BASTOS, Fernando; NARDI, Roberto; DINIZ, Renato Eugênio da Silva (Org.). PESQUISAS em ensino de ciências: contribuições para a formação de professores. São Paulo: Escrituras, 2004.          CACHAPUZ, António (Org.). A Necessária renovação do ensino das ciências. São Paulo: Cortez, 2005.          CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 248 p.          FLICK, Uwe. Introdução a pesquisa qualitativa. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.          DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI J. A. Metodologia do Ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 1991.          GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.          LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.          LÜDKE, Menga, ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U., 2012.          KRASILCHIK, Myriam. Prática de ensino de biologia. 3.ed. São Paulo: Harper &amp; Row do Brasil,</p>



	<p>trabalho científico: projeto de pesquisa, métodos e técnicas de pesquisa. Eventos com o Laboratório de Ensino em Ciências e Biologia. Tópicos especiais em ensino. Ações de Extensão em Ensino de Ciências e Biologia. Temas sociais, ambientais e culturais.</p>	<p>1996. TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Petropolis: Vozes, 2012.</p>
Laboratório de Ensino VII	<p>Contextualização, integração e articulação do conhecimento disponibilizado nas disciplinas da 4ª série do curso. Desenvolvimento de habilidades e competências relativas ao trabalho docente. Atividades de ação-reflexão-ação na prática educativa diante de projetos de trabalhos vinculados às disciplinas específicas. Eventos com o Laboratório de Ensino em Ciências e Biologia. Ações de extensão em Ensino de Ciências e Biologia. Tópicos especiais em ensino. Temas sociais, ambientais e culturais.</p>	<p>ALVES, M.A.J.; GEWANDSZNAJDER, F. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. 2. Ed. São Paulo: Pioneira, 1999. CARVALHO, A.M.P. Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2009. CARVALHO, Anna M. Pessoa de. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2003. 120 p. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI J. A. Metodologia do Ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 1991. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, Jose Andre Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria (Co-autor.); SILVA, Antônio Fernando Gouvêa da (Colab.). Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 4.ed./4ª reimpressão. São Paulo: Cortez, 2017. 364 p FOUREZ, G. A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências. São Paulo: UNESP, 1995. KRASILCHIK, Myriam. Prática de ensino de biologia. 4.ed.rev.ampl. -. São Paulo: EDUSP, 2008. 197 p. LÜDKE, Menga, ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U., 2012. NARDI, R.; BASTOS, F.; DINIZ, R. E. da S. (Orgs.). Pesquisas em ensino de ciências: contribuições para a formação de professores. São Paulo: Escrituras, 2004. TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 12. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.</p>
Libras	<p>TEORIA: (26h da carga horária) A Surdidade e a importância do desenvolvimento</p>	<p>CAPOVILLA, F. C. et al. Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a Libras em suas mãos. v. I e II. São Paulo: USP, 2017. FACUNDO, J. J.; VITALINO, C. R. A disciplina de Libras na formação de professores. Curitiba, PR:</p>



	<p>cultural da comunidade surda no mundo. Metodologias de ensino para surdos. Legislação. A compreensão das Línguas de Sinais como língua natural e os aspectos linguísticos morfofonológicos, sintáticos e semântico-pragmáticos. Letramento, Libras como L1 e como L2. A escrita de sinais. Literatura surda. O TILSP em diferentes contextos. PRÁTICA: (25h da carga horária) Expressões cóporo-faciais e Campos semânticos: Alfabeto datilológico; Números; Cores; Saudações e gentilezas; Identificação Pessoal; Família; Ensino; Escola; Verbos; e vocabulário básico específico à área de formação de cada curso.</p>	<p>CRV, 2019. 109 p LADD, P. Comprendiendo la cultura sorda: em busca de la Sordedad. Chile: Concepción, 2011. 518 p. LADD, P. Em busca da Surdidade 1: colonização dos Surdos. Portugal: Surd'Universo, 2013. QUADROS, R. M. de. (org.) Gramática da Libras. V-book. Petrópolis: Arara Azul, 2022. Disponível em: <a href="https://editora-arara-azul.com.br/site/produtos/detalhes/126">https://editora-arara-azul.com.br/site/produtos/detalhes/126</a> QUADROS, R. M. de; Libras. 1 e. São Paulo: Parábola, 2019. (Coleção Linguística para o Ensino Superior) 192 p. QUADROS, R. M. de; FINGER, I. Teorias de aquisição da Linguagem. Florianópolis: UFSC, 2017. 3 e. QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira, estudos linguísticos. Porto Alegre: Artemed, 2004. STROBEL, K. As imagens do outro sobre a cultura surda. Florianópolis: UFSC, 2008.</p>
<p>Microbiologia</p>	<p>Introdução à Microbiologia. Morfologia de Fungos, Bactérias e Vírus. Fisiologia Microbiana. Genética microbiana. Antimicrobianos. Interações microrganismos-hospedeiro. Microbiologia ambiental. Cultivo de microrganismos. Microbiologia aplicada ao ensino de Ciências e Biologia.</p>	<p>MADIGAN, M. T. et al. Microbiologia de Brock. 14ª Edição, Porto Alegre: Artmed, 2014. 1032 p. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 12ª Edição, Porto Alegre: Artmed, 2017. 964 p. TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 6ª Edição, São Paulo: Atheneu, 2015. 920 p. URRY, L. A. et al. Biologia de Campbell. 12ª Edição, Porto Alegre: Artmed, 2022. 1488 p.</p>
<p>Morfologia e Taxonomia de Fanerógamas</p>	<p>Morfologia e adaptações de órgãos vegetativos e reprodutivos de</p>	<p>ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP (APG). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. Botanical Journal of the Linnean</p>

	<p>plantas com sementes; Filogenia e taxonomia de Gimnospermas e Angiospermas. Técnicas de coleta, herborização e determinação taxonômica. Importância econômica e ecológica das Fanerógamas.</p>	<p>Society 161: 105-121, 2009.            APG IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. <i>Botanical Journal of the Linnean Society</i> 181(1): 1–20, 2016.            FIDALGO, O.; BONONI, V.L.R. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. São Paulo: Instituto de Botânica, 1989 (reimp.). 62 p. (Manual nº 4).            GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. <i>Morfologia Vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia de plantas vasculares</i>. 2ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2007. 446p.            JUDD, W. S. et al. <i>Sistemática vegetal: um enfoque filogenético</i>. 3 ed. Editora Artmed, 2009.            OLIVEIRA, E.C. de. <i>Introdução à Biologia Vegetal</i>. São Paulo: EDUSP, 1996. 224p.            RAVEN, P.H., EVERT, R.F. &amp; EICHHORN, S.E. <i>Biologia Vegetal</i>. Ed. 7. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2007.            SOUZA, L. A. <i>Morfologia e Anatomia vegetal – células, tecidos, órgão e plântulas</i>. Ponta Grossa: Editora UEPG. 2003.            SOUZA, V. C.; LORENZI, H. <i>Botânica Sistemática – Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG III</i>. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2012.            VIDAL, M. N.; VIDAL, M.R.R. <i>Botânica: organografia</i>. Viçosa: UFV, 1976.</p>
<p>Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso (OTCC)</p>	<p>Elaboração, desenvolvimento e apresentação de trabalho de conclusão de curso, conforme regulamento próprio aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.</p>	<p>BARDIN, Laurence. <i>Análise de conteúdo</i>. São Paulo: Edições 70, 2011. 279 p.            FLICK, Uwe. <i>Introdução a pesquisa qualitativa</i>. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.            KRASILCHIK, Myriam. <i>Prática de ensino de biologia</i>. 3.ed. São Paulo: Harper &amp; Row do Brasil, 1996. 267 p.            KRASILCHIK, Myriam. <i>Ensino de ciências e cidadania</i>. [2.ed.]. São Paulo: Moderna, [2007]. 87 p.            LAKATOS, Eva Maria. <i>Metodologia do trabalho científico</i>. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.            LÜDKE, Menga, ANDRÉ, Marli E. D. A.. <i>Pesquisa em educação: abordagens qualitativas</i>. São Paulo: E.P.U., 2012.            UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA. Biblioteca Central Prof. Farris Michaele. <i>Manual de normatização bibliográfica para trabalhos científicos</i>. Disponível em: &lt; <a href="http://ead.uepg.br/site/wp-content/uploads/2016/02/LIVRO_Manual-de-Normaliza%C3%A7%C3%A3o-Bibliogr%C3%A1fica.pdf">http://ead.uepg.br/site/wp-content/uploads/2016/02/LIVRO_Manual-de-Normaliza%C3%A7%C3%A3o-Bibliogr%C3%A1fica.pdf</a>&gt; Acesso em 31/03/2016.</p>
<p>Paleontologia</p>	<p>Introdução à paleontologia. Processos de</p>	<p>ALISSON, P.A.; BRIGGS, D.E.G. <i>Taphonomy: Releasing Data/Locked in the Fossil Record</i>. Topics in geobiology. New York: Plenum Press, 1991.</p>

	<p>fossilização. Tipos de fósseis. Técnicas utilizadas em paleontologia. Micropaleontologia. Paleontologia Estratigráfica. Sistemática em paleontologia Evolução. Fundamentos de paleozoologia e paleobotânica. Tafonomia: bioestratinomia e fossildiagênese. Prática de Campo.</p>	<p>560p. BROMLEY, R.G. Trace fóssil. Biology, Taphonomy and Applications. Chapman &amp; Hall, Londres, 1996 BUATOIS, L.A.; MÁNGANO, M.G. Ichnology: organism-substrate interactions in space and time. Cambridge University Press, 2011, 358 p. CARVALHO, I.S. Paleontologia. 3ª ed. Rio de Janeiro: interciência, 2011. 1400p. (v.2) CAMACHO, Horacio. Los Invertebrados fósiles. 1a ed. Tomo I. Buenos Aires : Fundación de Historia Natural Félix de Azara :Universidad Maimónides, 2007. 800 p. CAMACHO, Horacio. Los Invertebrados fósiles. 1a ed. Tomo I. Buenos Aires : Fundación de Historia Natural Félix de Azara :Universidad Maimónides, 2007. 800 p. HOLZ, M.; SIMÕES, M.G. Elementos Fundamentais da Tafonomia. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002. 231p. IANNUZZI, R.; VIEIRA, C.E.L. Paleobotânica. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005,167p. LOUYS, J. Paleontology in Ecology and Conservation. New York: Springer Vellag, 2012, 250p. SEILACHER, A., Trace fóssil analysis, Berlin: Springer, 2007.</p>
<p>Parasitologia Humana</p>	<p>A Parasitologia como objeto de ensino. Estudo das relações parasito-hospedeiro. Epidemiologia, morfobiologia e patogenia das parasitoses comuns às populações humanas, pertencentes a Protozoa, Platyhelminthes, Nematoda e Arthropoda. Aspectos gerais de sintomas e diagnóstico das principais parasitoses endêmicas no país. Vetores biológicos. Intervenções educativas na prevenção de doenças parasitárias.</p>	<p>AMATO NETO, V. Parasitologia: uma abordagem clínica. 1.ed. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier Brasil, 2008. CIMERMAN, B. Parasitologia humana. São Paulo: Atheneu, 2008. COURA, J.R. Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2. ed. 2013. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Doenças Infecciosas e parasitárias: aspectos clínicos, de vigilância epidemiológica e de controle - guia de bolso. 8. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia de Vigilância em Saúde. Vol. 3. 1. Ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Boletim Epidemiológico - Doenças Tropicais Negligenciadas. Número especial. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. NEVES, D. P. Parasitologia dinâmica. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. NEVES, D. P. et al. Parasitologia humana. 13ª ed. São Paulo: Atheneu, 2016. REY, L. Parasitologia - parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO. Educação em Saúde: planejando as ações educativas: teoria e prática. São Paulo: Secretaria</p>

		de Estado da Saúde de São Paulo, 1997.
Política Educacional	<p>Conceitos de Política e Política Educacional. Concepções de Estado e suas relações com a educação e sociedade. Dimensões históricas, políticas, sociais e econômicas relativas à organização da educação brasileira. Ordenamentos legais da educação brasileira: Constituição Federal de 1988, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/96) e legislações decorrentes. Políticas Curriculares – BNCC e Políticas de Formação de Professores. Formação política do profissional da educação. Temas emergentes da política educacional brasileira e a suas relações com as especificidades do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.</p>	<p>AZEVEDO, M. J. L. A educação como política pública. Campinas: Autores Associados, 2004.</p> <p>BALL, S. J. ; MAINARDES, J. Políticas educacionais: questões e dilemas. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, 1988. BRASIL, Lei N. 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm</a></p> <p>CAMPOS, MA. A. T.; SILVA, M. R. (orgs). Educação: Movimentos Sociais e Políticas Governamentais. Curitiba: Appris, 2017.</p> <p>DOURADO, L. F.; PARO, V. H. (Orgs.). Políticas públicas e educação básica. São Paulo: Xamã, 2001.</p> <p>FÁVERO, O. A educação nas constituições brasileiras (1823-1988). São Paulo: Autores Associados, 1996.</p> <p>LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. DE; TOSCHI, M.S. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003.</p> <p>SOUZA, A. R.; GOUVEIA, A. B.; TAVARES, T. M. (orgs.). Políticas Educacionais: conceitos e debates. Curitiba: Appris, 2013.</p> <p>VIEIRA, S. L.; FARIAS, I. M. S. Política educacional no Brasil: uma introdução histórica. Brasília: Liber Livro, 2011.</p> <p>VIEIRA, S. L. Educação básica: política e gestão da escola. Brasília: Liber Livro, 2010.</p>
Psicologia da Educação	<p>Psicologia e Psicologia da Educação. Aprendizado e desenvolvimento nos contextos escolar e não escolar: perspectiva bioecológica do desenvolvimento humano. Análise do Comportamento,</p>	<p>ALMEIDA, Laurinda Ramalho; MAHONEY, Abigail Alvarenga (Org.). Aprendizagem e afetividade: contribuições de Henri Wallon. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2007.</p> <p>BRONFENBRENNER, Urie. A ecologia do desenvolvimento humano. Porto Alegre: ArtMed, 1996.</p> <p>CARRARA, Kester. (Org.). Introdução à psicologia da educação: seis abordagens. São Paulo: Avercamp, 2004.</p> <p>LEAL, Zaira F. de R. G.; FACCI, Marilda G. D.; SOUZA, Marilene P. R. Adolescência em foco:</p>

	<p>Psicanálise, Epistemologia Genética e Psicologia Histórico Cultural. Emoção, afetividade e aprendizagem. A adolescência no enfoque psicossocial e cultural. Psicologia e Ensino de Ciências.</p>	<p>contribuições para a psicologia e para a educação. Maringá: EDUEM, 2014.          FREUD, Sigmund (1930). O mal-estar na civilização. In: FREUD, Sigmund. Obras Completas. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. v. 18. p. 13-122.          JACÓ VILELA, Ana M.; FERREIRA, Arthur A. L.; PORTUGAL, Francisco. T. História da Psicologia: rumos e percursos. Rio de Janeiro: NAU, 2010.          MESSEDER NETO, H. da S. O ensino de Química e o desenvolvimento da imaginação: aportes da Perspectiva Histórico-Crítica. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, 9., 2017, Florianópolis. Anais eletrônicos... Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2017. p. 1-11. Disponível em: &lt;<a href="http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1824-1.pdf">http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1824-1.pdf</a>&gt;. Acesso em: 07 abr. 2022.          PIAGET, Jean. Seis estudos de psicologia. 25. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2012.          SKINNER, Burrhus F. Ciência e comportamento humano. São Paulo: Martins Fontes, 1993.          VIGOTSKI, Lev. S. A formação social da mente. 2 ed. São Paulo: Martins Editora, 2007.</p>
<p>Química Geral e Orgânica</p>	<p>Estequiometria. Estrutura atômica e tabela periódica. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Ácidos e Bases. Funções orgânicas. Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos. Segurança no laboratório. Manuseio de aparelhos, equipamentos e reagentes.</p>	<p>ATKINS, P. W.; JONES, L.L. Princípios De Química. Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 2012.          Bettelhem, F. A.; Brown, W.H.; Campbell, M. K.; Farrell, S.O. Introdução a Química Orgânica, 9a ed. Cengage learning, 2012.          Brady, J.E.; Humiston, E.; Gerard, E. Química Geral. 2a ed. Rio De Janeiro: Ltc Ltda, 1986, Reimpressão 2002.          BRUICE, P.Y. 4ED. Química ORGÂNICA. PEARSON- PRENTICE-HALL, 2010.          KOTZ, J.C.; TREICHEL, JR. P. Química &amp; REAÇÕES QUÍMICAS, 3a ED., RIO DE JANEIRO: LTC, 2002.          Russel, J.B. Química Geral. São Paulo: Mcgraw-Hill Do Brasil, 1994.</p>
<p>Tópicos de Epistemologia</p>	<p>Conhecimento, ciência, filosofia. O problema da natureza na tradição filosófica. Modernidade e a revolução científica. A epistemologia: gênese e desenvolvimento. Problemas e protagonistas do debate epistemológico contemporâneo.</p>	<p>ARTIGAS, Mariano. Filosofia da Natureza. Tradução José Eduardo de Oliveira e Silva. São Paulo, Instituto Brasileiro de Filosofia e Ciência “Raimundo Lúlio”, 2005          BACHELARD. Gaston. A Formação do Espírito Científico. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.          BERTONI, Danislei e LUZ, Araci Asinelli. Estilo de pensamento biológico sobre o fenômeno da vida. Revista contexto e Educação. Volume 26, nº 86, 2011. Disponível em: <a href="https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/271">https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/271</a>. Acesso em</p>



	<p>Ciências da natureza e educação. Ética e biologia.</p>	<p>21.09.2021            CABRAL, Carla e PEREIRA, Guilherme Reis. Ciência, Tecnologia e Sociedade I. Natal: EDUFRRN, 2011. Disponível em: <a href="http://bibliotecadigital.sedis.ufrn.br/pdf/TICS/C TS LIVRO_Z_WEB.pdf">http://bibliotecadigital.sedis.ufrn.br/pdf/TICS/C TS LIVRO_Z_WEB.pdf</a>. Acesso em 21.09.2021            CID, Lastra Cid; SEGUNDO, Luiz Helvécio Marques; (org.) TEXTOS SELECIONADOS DE EPISTEMOLOGIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA. – Pelotas: NEPFIL Online, 2020. 204p. - (Série Investigação Filosófica)            CHEDIAK, Carla de Almeida. Filosofia da Biologia. Rio de Janeiro: Zahar, 2008. Disponível em: <a href="https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/263/o/Filosofia da Biologia.pdf">https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/263/o/Filosofia da Biologia.pdf</a>. Acesso em 18.02.2021.            CONRADO E NUNES NETO. QUESTÕES SOCIOCIENTÍFICAS: fundamentos, questões sociocientíficas para ações sociopolíticas. São Paulo. 2018). Disponível em: <a href="http://books.scielo.org/id/n7g56/pdf/conrado-9788523220174.pdf">http://books.scielo.org/id/n7g56/pdf/conrado-9788523220174.pdf</a>            FEYERABEND. Paul. Contra o Método. 2ed. São Paulo. Unesp, 2011            KANT, Immanuel, Princípios metafísicos da ciência da natureza. Tradução Artur Morão, Lisboa, edições 70, 1990.            KOYRÉ. Alexandre. Do mundo fechado ao universo infinito.; Rio de Janeiro: Forense, 2006.            REALE, Giovanni. ANTISERI, Dario; História da Filosofia. De Freud à atualidade. Vol 7. 2ed. São Paulo. Paulus, 2008.            SANTOS. Boaventura de Souza. Conhecimento Prudente para uma Vida Decente. Um discurso sobre a ciência revisitado. São Paulo: Cortez, 2004.            KHUN. Thomas S. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo. Perspectiva, 2017            MARIN, Yoner Orosco e CASSIANI, Suzani. Outras respostas para uma velha pergunta: ¿por que e para que ensinar biologia? Revista Perspectivas educativas. Vol. 10 Núm. 1 (2020). Disponível em: <a href="http://revistas.ut.edu.co/index.php/perspectivasedu/article/view/2288/1810">http://revistas.ut.edu.co/index.php/perspectivasedu/article/view/2288/1810</a> . Acesso em 21.09.2021</p>
<p>Zoologia de Invertebrados I</p>	<p>Introdução à Zoologia. Classificação e nomenclatura zoológica. Filogenia animal e autoecologia dos principais representantes dos filos do Reino Metazoa (Animalia).</p>	<p>Barnes, R. D. – Zoologia dos Invertebrados – 4ª. Ed. Ed. Rocca, 1984.            Buzzi, Z. J. – Entomologia Didática. Curitiba: UFPR, 1985.            Carrera, M. – Entomologia para Você. S. Paulo, 1980.            Neves, D. P. – Parasitologia Humana. Rio de Janeiro: Atheneu, 1991.            Papavero, N. – Fundamentos Práticos de</p>



	<p>Estudo morfofisiológico dos invertebrados inferiores e superiores. Taxonomia animal.</p>	<p>Taxonomia Zoológica. Museu Paraense Emílio Goeldi e Soc. Bras. De Zoologia. Belém (PA). Storer, T. et Usinger, R. – Zoologia Geral. S. Paulo: Editora Nacional, 1989. Kukenthal, W. et al. – Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia. Atlântica/Coimbra, 1969. Loyola e Silva – Zoologia, Ed. FTD, S. Paulo, 1973. Narchi, W. – Crustáceos. Polígono, S. Paulo, 1973. Russel-Hunter, W. D. – Biologia dos Invertebrados Inferiores. Polígono. S. Paulo, 1971. Sogayar, P. – A Prática Zoológica. Morandini, C. – Zoologia. Livraria Nobel. Meglitsch, P. A. – Zoologia de Invertebrados. 2ª. Ed. H. Blume, 1972. Pessoa, S. B. – Parasitologia Médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982, 11ª. Edição. Borror e DeLong. Estudo dos Insetos. Ed. Edgard Blücher Ltda., S. Paulo, 1988. Ruppert/Barnes – Zoologia dos Invertebrados – 6ª. Ed. 1966 – Ed. Rocca. Rosa, C. N. – Os Animais de Nossas Praias – 2ª. Ed. 1973 – Edart. Meglitsch, P./Scram, F. R. - Invertebrate Zoology – 3rd. Ed. N. Y. – Oxford – 1991. HICKMANN-Roberts-Larson. Integrated Principles of Zoology – Eleventh Edition – 2001 – McGraw-Hill Higler Education. Ribeiro-Costa, C e Moreira da Rocha, R. – Invertebrados. Manual de Aulas Práticas. Holos Editora, Ribeirão Preto, S.P., 2002.</p>
<p>Zoologia De Invertebrados II</p>	<p>Introdução à Zoologia. Classificação e nomenclatura zoológica. Filogenia animal e autoecologia dos principais representantes dos filos do Reino Metazoa (Animalia). Estudo morfofisiológico dos invertebrados inferiores e superiores. Taxonomia animal.</p>	<p>Barnes, R. D. – Zoologia dos Invertebrados – 4ª. Ed. Ed. Rocca, 1984. Buzzi, Z. J. – Entomologia Didática. Curitiba: UFPR, 1985. Carrera, M. – Entomologia para Você. S. Paulo, 1980. Neves, D. P. – Parasitologia Humana. Rio de Janeiro: Atheneu, 1991. Papavero, N. – Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica. Museu Paraense Emílio Goeldi e Soc. Bras. De Zoologia. Belém (PA). Storer, T. et Usinger, R. – Zoologia Geral. S. Paulo: Editora Nacional, 1989. Kukenthal, W. et al. – Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia. Atlântica/Coimbra, 1969. Loyola e Silva – Zoologia, Ed. FTD, S. Paulo, 1973. Narchi, W. – Crustáceos. Polígono, S. Paulo, 1973. Russel-Hunter, W. D. – Biologia dos Invertebrados Inferiores. Polígono. S. Paulo, 1971. Sogayar, P. – A Prática Zoológica. Morandini, C. – Zoologia. Livraria Nobel. Meglitsch, P. A. – Zoologia de Invertebrados. 2ª. Ed. H. Blume, 1972. Pessoa, S. B. – Parasitologia Médica. Rio de</p>

		<p>Janeiro: Guanabara Koogan, 1982, 11ª. Edição. Borror e Delong. Estudo dos Insetos. Ed. Edgard Blücher Ltda., S. Paulo, 1988.</p> <p>Ruppert/Barnes – Zoologia dos Invertebrados – 6ª. Ed. 1966 – Ed. Rocca.</p> <p>Rosa, C. N. – Os Animais de Nossas Praias – 2ª. Ed. 1973 – Edart.</p> <p>Meglitsch, P./Scram, F. R. - Invertebrate Zoology – 3rd. Ed. N. Y. – Oxford – 1991.</p> <p>HICKMANN-Roberts-Larson. Integrated Principles of Zoology – Eleventh Edition – 2001 – McGraw-Hill Higler Education.</p> <p>Ribeiro-Costa, C e Moreira da Rocha, R. – Invertebrados. Manual de Aulas Práticas. Holos Editora, Ribeirão Preto, S.P., 2002.</p>
Zoologia de Vertebrados	<p>Características e classificação dos Deuterostomia, características e classificação do filo Hemichordata. Características dos Chordata. Cephalochordata. Urochordata. Características gerais dos Vertebrata. Vertebrados agnatos. Origem dos Gnathostomata. Placodermi. Chondrichthyes. Teleostomi. Características e classificação dos Actinopterygii. Sarcopterygii. Origem dos Tetrapoda e a conquista do ambiente terrestre. Características gerais, biologia e classificação dos Anfíbios, répteis, aves e mamíferos.</p>	<p>HICKMAN, C.P. Jr.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 16 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.</p> <p>KARDONG, K. V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. 7 ed. São Paulo: Roca, 2016.</p> <p>POUGH, F.H.; HEISER, J.B.; Mc. FARLAND, W.N.A. A vida dos vertebrados. 4 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2008.</p> <p>RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados. 7 ed. São Paulo: Roca Editora, 2005.</p>

**- Disciplinas de diversificação e aprofundamento**

<b>Disciplina</b>	<b>Ementa</b>	<b>Referências</b>
Animais Venenosos e Peçonhentos	Vertebrados e invertebrados venenosos e peçonhentos.	ANIMAIS PEÇONHENTOS. Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia, 75, UFMG, 2014. (disponível para download: <a href="https://docero.com.br/doc/n858es">https://docero.com.br/doc/n858es</a> ).

	<p>Morfologia, biologia, comportamento e hábitos de vida. Identificação dos principais grupos de importância para a saúde humana, com ênfase nas espécies ocorrentes na região. Medidas de controle de animais peçonhentos e primeiros socorros em caso de agravos. Intervenções educativas na prevenção de acidentes.</p>	<p>BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE. Manual de diagnóstico e tratamento dos acidentes por animais peçonhentos. Brasília, 2001.          CARDOSO, J.L.C.; FRANÇA, F.O.S.; WEN, F.H.; MÁLAQUE, C.M.S. &amp; HADDAD Jr., V. Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. São Paulo, Sarvier; FAPESP, 2003. 468 p.          GUIA DE BOLSO: animais peçonhentos. <a href="http://www.vitalbrazil.rj.gov.br/arquivos/guia-bolso-funed.pdf">http://www.vitalbrazil.rj.gov.br/arquivos/guia-bolso-funed.pdf</a>          Doenças e Agravos de Notificação – 2007 em diante (SINAN) – DATASUS (<a href="http://saude.gov.br">saude.gov.br</a>)          GUIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Ministério da Saúde, 2017.  <a href="http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Unico-2017.pdf">http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Unico-2017.pdf</a>          MANUAL DE CONTROLE DE ESCORPIÕES. Ministério da Saúde, 2009.  <a href="http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_controle_escorpioes.pdf">http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_controle_escorpioes.pdf</a>          Ministério da Saúde - Governo Federal do Brasil — Português (Brasil) (<a href="http://www.gov.br">www.gov.br</a>)</p>
Astrobiologia	<p>A evolução da matéria em grande escala. Origem e evolução do Sistema Solar. A História da Terra. Origem dos Seres vivos. A diversificação dos seres vivos. Possibilidades de vida no Sistema solar. Projetos de procura de vida no espaço.</p>	<p>BENNETT, J. , SHOSTAK, S. Life in The Universe, Pearson, 2016.          CHAISSON, E.J., MCMILLAN S.B., Astronomy: A Beginner's Guide to the Universe 8 a ed., Pearson, 2016.          FRIAÇA, A., DAL PINO, E., SODRÉ JR., L., JATENCO-PEREIRA, V. Astronomia: uma visão geral do Universo. EDUSP. 2000.          GOLDSMITH, D., OWEN, T., The search for life in the Universe, Addison Wesley, 3a ed., 2001.          LUNINE, J., Astrobiology: A Multi-Disciplinary Approach, Benjamin Cummings, 2004.          OLIVEIRA FILHO, K. Astronomia e Astrofísica Livraria da Física; 4ª edição, 2017.          ROTHERY, D.A., GILMOUR I., SEPHTON, M.A., An Introduction to Astrobiology, Cambridge University Press 2a ed., 2011.          ZEILIK, M. Astronomy: the Evolving Universe. 9 ed. Zelik M. Cambridge Univ. Pr. 2002.</p>
Biologia Marinha	<p>Introdução à Biologia Marinha, reconhecer os diferentes compartimentos do ambiente marinho, ciclo de maré, identificar organismos do necton, bentos e plâncton. Métodos de amostragem, Aquicultura, extensão</p>	<p>BRUSCA, G. &amp; BRUSCA, R. , 2007. Invertebrados. 2ª. Edição Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan.          CASTRO,P. &amp; HUBER, M.E. 2012. Biologia Marinha. 8ª Edição AMGH Editora Ltda. Porto Alegre.          PEREIRA, R. G. &amp; SOARES-GOMES, A. 2009. Biologia Marinha. Ed. Interciência Ltda. Rio de Janeiro.          RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. Invertebrados: manual de aulas práticas. 2 ed.</p>

	e educação ambiental.	Ribeirão Preto: Holos Editora, 2006.
Biomias	<p>Conceitos básicos. Regiões Biogeográficas do Planeta. Fitogeografia. Biodiversidade. Análise Ambiental. Problemas socio-ambientais relacionados aos Biomias. Biomias antropogênicos. Estrutura e funcionalidade dos Biomias Brasileiros, com ênfase nos Biomias do Paraná. Principais grupos de organismos criptogâmicos e fanerogâmicos encontrados nos Biomias Brasileiros, com ênfase nos Biomias do Paraná.</p>	<p>COUTINHO, L. M. Biomias Brasileiros. São Paulo: Oficina de Textos. 1ª ed., 2016 IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. 2ªed revisada e ampliada. 2012. 271p. MELO, M.S.; MORO, R.S.; GUIMARÃES, G. B (eds.). Patrimônio Natural dos Campos Gerais do Paraná. Ponta Grossa. Editora UEPG, 2007. 230p. MORO, R. S. Biogeografia do Cerrado nos Campos Gerais. Ponta Grossa. Editora UEPG, 2012. Plantas da Floresta Atlântica/Editores João Renato Stehmann et al. - Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro: 2009. 516 p. Plantas Vasculares do Paraná. Editores Miriam Kaehler et al. - Curitiba: Departamento de Botânica. 2014. 190p. RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda, 2010. 546p. WALTER, H. Vegetação e Zonas Climáticas. Editora EPU, 1986. RAVEN, P.H. Biologia Vegetal. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 830p. JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. p.158-159.</p>
Biotecnologia para o Ensino de Biologia	<p>A Biotecnologia no Ensino Médio. Histórico. Biotecnologia e Saúde. Biotecnologia ambiental e industrial. Engenharia genômica e edição gênica. Atividades práticas de Biotecnologia para o Ensino de Biologia.</p>	<p>MADIGAN, M. T. et al. Microbiologia de Brock. 14a. Edição, Porto Alegre: Artmed, 2014. 1032 p. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 12a. Edição, Porto Alegre: Artmed, 2017. 964 p. ENGELKIRK, P.G.; DUBEN-ENGELKIRK, J. Microbiologia para as Ciências da Saúde. 9ª Edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 512p. NELSON, D.L.; COX, M. M. (Colab). Princípios de bioquímica de Lehninger. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014, 1298 p. ZAHA, A. et al. Biologia Molecular Básica. 3ª. Edição. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2001, 336p. STRACHAN, T.; READ, T. Genética Molecular Humana. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A. 2013. 808p. SCHAEFER, G. B.; THOMPSON, J. N. Genética médica: uma abordagem integrada. Porto Alegre: AMGH, 2015. 384 p. PAMPHILE, J. A.; POLONIO, J. C.; RHODEN, S. A.; COSTA, A.T.; AZEVEDO, J.L. BIOINFORMÁTICA: guia básico de princípios e práticas de análise de dna. Maringá, PR: EDUEM, 2018. 187 p.</p>

<p>Botânica Econômica</p>	<p>Centros de Origem e Etnobotânica. Plantas úteis no âmbito mundial, regional e local. Flora brasileira e recursos genéticos explorados e de interesse potencial. Extrativismo <i>versus</i> Conservação e Legislação sobre o uso do patrimônio genético. Sistemas agroflorestais.</p>	<p>ALBUQUERQUE, U. P. Introdução à Etnobotânica. 2ª ed., Editora Interciência, Recife, 2005, 80p.                  2. DIAS, B.F.S.P. et al. Questões ambientais no Brasil no século 21: oportunidades e desafios para a educação superior no Brasil. Mauro O.Pires; Rubens O. Martins org., Brasília, EDUX 21. Consultoria Educacional, 2022. 200p. il.                  3. LORENZI, H. Árvores brasileiras. v1, v2 e v3. São Paulo, Plantarum, 2009.                  4. LORENZI, H.; LACERDA, M.T.C.; BACHER, L.B. Frutas no Brasil-nativas e exóticas (de consumo <i>in natura</i>). Nova Odessa. Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. 2015. 768p.                  5. LORENZI, H. MATOS, F.J.A. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 3ª ed., São Paulo, Plantarum, 2021. 576p.                  6. LORENZI, H.; SOUZA, H.M. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 2ª ed. São Paulo, Plantarum, 1999. 1120p.                  7. PRANCE, G.T. Botânica Econômica, uma ciência importante para a região amazônica. Acta bot. bras. 2(1): 279 – 286, 1989.                  8. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHORN, S.E. Biologia vegetal. 8ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2014. 1637p.                  9. RIZZINI, C. T.; MORS, W. B. Botânica econômica brasileira. 2ª ed. Âmbito Cultural, Rio de Janeiro, 1995.                  10. RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda, 2010. 546p.</p>
<p>Citopatologia cérvico-vaginal</p>	<p>Citologia cervicovaginal. Critérios de pré-malignidade e malignidade em citopatologia. Carcinoma e adenocarcinomas cervicais e carcinoma do endométrio. Técnicas de coleta em citologia. Técnicas de coloração em citopatologia. Citologia hormonal. Metaplasia e reparo. Vaginites infecciosas e não infecciosas.</p>	<p>CARVALHO, H. F. A célula. Barueri: Manole, 2001                  CARVALHO, G. Citologia do trato genital feminino. 5 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2009.                  DE ROBERTIS, E.M.F. De Robertis: bases da biologia celular e molecular. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.                  JUNQUEIRA, L.C.U. Citologia básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1973.                  JUNQUEIRA, L.C. Histologia básica. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.                  JUNQUEIRA, L.C.U. Noções básicas de citologia, histologia e embriologia. 6 ed. São Paulo: Nobel, 1974.                  KARP, G. Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos. 3 ed. Barueri: Manole, 2005.                  MAXIMOW, A. Tratado de histologia. 3 ed. Labor, 1952.</p>



	<p>Displasia leve, moderada e acentuada. Critérios citomorfológicos sugestivos de malignidade. Carcinoma <i>in situ</i> e carcinoma invasor. Classificação citológica.</p>	<p>MOLECULAR cell biology. 6 ed. New York. W.H. Freeman and Company, 2008.</p>
<p>Educação de Jovens e Adultos</p>	<p>Aspectos históricos da educação de jovens e adultos (EJA) no Brasil. Políticas públicas na EJA. Fundamentos teórico-metodológicos da EJA. Formação inicial e continuada do educador da EJA. Tendências atuais no currículo da EJA. A avaliação na EJA. Práticas Pedagógicas em EJA: a sala de aula como espaço da diversidade. Desafios e perspectivas atuais para essa modalidade de Educação.</p>	<p>ARROYO, Miguel. Passageiros da noite: Do trabalho para a EJA: itinerários pelo direito a uma vida justa. Rio de Janeiro: Vozes, 2017.          BARCELOS, Valdo. Educação de jovens e adultos: currículo e práticas pedagógicas. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.          BARCELOS, Valdo. Formação de professores para a Educação de jovens e Adultos. 6ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2014          BENVENUTI, Juçara. Educação de qualidade para EJA: metodologias e currículos inovadores. Curitiba: Appris, 2021.          BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é método Paulo Freire. São Paulo: Brasiliense, 2005.          BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução Nº. 1/2000, de 3 de julho de 2000, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação de Jovens e Adultos.          CATELLI Jr., Roberto. A EJA em xeque: desafios das políticas de educação de jovens e adultos no século XXI. São Paulo: Global, 2014.          GADOTTI, M. e ROMÃO, J. E. Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta. São Paulo: Cortez/Instituto Paulo Freire, 2000          FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler. São Paulo: Cortez, 1982.          FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. São Paulo, Paz e Terra, 1996.          LEITE, Sandra Ferreira. Direito à educação básica para jovens e adultos da modalidade EJA no Brasil: um resgate histórico e legal. Curitiba, CRV, 2020.          OLIVEIRA, Elisângela; FERREIRA, Eliza. O currículo integrado na educação de jovens e adultos: teorias e concepções. eBook Kindle. 2020          PAIVA, Vanilda. Educação Popular e Educação de Adultos. São Paulo: Loyola, 1985.          PICONEZ, Stela C. Bertholo. Educação escolar de jovens e adultos. Campinas, SP: Papyrus, 2002.          PINTO, Vieira Álvaro. Sete lições sobre educação de adultos. 11. ed. São Paulo: Cortez.</p>



		<p>2000. SOARES, Leôncio (Org.) Educação de Jovens e Adultos: O que revelam as pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. SOARES, Leôncio et al. Diálogos na Educação de Jovens e Adultos. São Paulo: Autêntica, 2005.</p>
<p>Educação em Espaços Não Formais</p>	<p>Fundamentos éticos, epistemológicos e ontológicos da Educação Popular, Educação Não Formal e Educação Social no latino-americano e brasileiro. O trabalho educativo social junto aos grupos humanos e suas peculiaridades como crianças, adolescentes, jovens, adultos e idosos. A atuação profissional docente nos diversos âmbitos educativos: Educação e Cidade, Animação Sociocultural, Educação Indígena, Educação para Afrodescendentes, Educação do Campo, Laboratórios, Museus, Observatórios Científicos, Organizações Não Governamentais, Hospitais, Instituições de Atendimento de Medidas Socioeducativas, Instituições de Acolhimento, Instituições de Longa Permanência, Centros – Dia, Serviços de Convivência e Fortalecimento de Vínculos; Centros de Referência de Assistência Social, Comunidades</p>	<p>BRANDÃO, C. R. O Que é Educação. São Paulo: Editora Brasiliense, 1981          CONTRERAS, R.N.P. Os programas de educação não formal como parte integrante do processo de educação e de organização popular. In: Em Aberto. Brasília, ano 2, n. 18, ago/Nov, 1983.          FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. SP: Paz e Terra, 1987.          GHANEM, E.; TRILLA, J. Educação formal e não formal: pontos e contrapontos. SP: Summus, 2008.          MOURA, R., NETO, J. C. S. e SILVA, R. (orgs). Pedagogia Social. São Paulo: Expressão &amp; Arte Editora, 2009          STRECK, D. R.; REDIN, E.; ZITKOSKI, J. J. (Orgs.). Dicionário Paulo Freire. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008          SUCHODOLSKI, B. A pedagogia e as grandes correntes filosóficas. Lisboa, Horizonte, 1984.          VAZQUEZ, A.S. Filosofia da práxis, SP: Paz e Terra, 1977.          WACHOWICZ, L. A. O método dialético na didática. SP: Papirus, 1989.</p>

	Terapêuticas.	
Educação, Comunicação e Tecnologias	O conhecimento tecnológico como elemento da formação docente no século XXI. A informática na educação: histórico, perspectivas e recursos humanos, tecnológicos e didáticos. O processo de comunicação e as linguagens visuais, sonoras, audiovisuais, impressas, digitais e a sua relação com a Educação. As relações entre escola, inclusão e exclusão digital na perspectiva da cultura e alfabetização digital. Análise de conteúdos digitais e softwares educacionais: as mídias e suas contribuições para o planejamento didático.	COSCARELLI, C. V.; RIBEIRO, A. E. (Org.). Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. HERNANDEZ, F. (Org.). Aprendendo com as inovações nas escolas. Porto Alegre: Artmed, 2000. JESUZ, D. A. F. Influências das Tecnologias Digitais no processo formativo: percepções de estudantes do Ensino Médio. 2021. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2021. LEMOS, A. Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. 5.ed. Porto Alegre: Sulina, 2010. MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 16.ed. Campinas: Papirus, 2009. SAMPAIO, M. N.; LEITE, L. S. Alfabetização tecnológica do professor. Petrópolis: Vozes, 2004. SANT'ANNA, I. M.; SANT'ANNA, V. M. Recursos educacionais para o ensino: quando e por quê? Petrópolis: Vozes, 2004.
Educação, diversidade e cidadania	Introdução aos fundamentos que permitem a compreensão da noção de diversidade e cidadania e as implicações para o trabalho da/o professora/or de biologia. A educação para as relações étnico-raciais com ênfase nas histórias e culturas dos povos indígenas e africanos. Constituição racial no Brasil (raça, racismo, branquitude, processos migratórios). Relações entre	FAVERO, Osmar; IRELAND, Timothy Denis (org.). EDUCAÇÃO como exercício de diversidade. Brasília: MEC/UNESCO, c2007. 476 p. (Educação para todos; 7). ISBN 978-85-60731-34-4. FERREIRA, Aparecida de Jesus (Org.). RELAÇÕES étnico-raciais, de gênero e sexualidade: perspectivas contemporâneas. 1ª.reimpressão. Ponta Grossa, PR: UEPG, 2017. 182 p. ISBN 9788577981779. FONSECA, Marcus Vinicius; SILVA, Carolina Mostaro Neves da; FERNANDES, Alexsandra Borges (Org.). Relações étnico-Raciais e educação no Brasil. Belo Horizonte: Mazza, 2011. 215 p. (Pensar a Educação Pensar o Brasil). ISBN 9788571605459. KASSAR, Mônica de Carvalho Magalhães (org.). DIÁLOGOS com a diversidade: desafios da formação de educadores na contemporaneidade. Campinas: Mercado de Letras, 2010. 275 p. (Educação geral, educação superior e formação continuada do educador).

	diversidades raciais, desigualdades econômicas e violências de Estado. Práticas educativas para a educação étnico-racial ao longo do desenvolvimento humano.	ISBN 85-7591-150-1. PARANÁ. SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO. História e cultura afro - brasileira e africana: educando para as relações étnico - raciais. Curitiba: SEED, 2008. 110 p. (Cadernos Temáticos da Diversidade).
Fisiologia Animal Comparada	Sistemas respiratórios. Sistemas circulatórios. Equilíbrios hídrico e iônico. Metabolismo e digestão. Termorregulação. Sistema nervoso e sensorial. Fisiologia endócrina e reprodução.	MOYES, C. D.; SCHULTE, P. M. Princípios de fisiologia animal. 2 ed. Porto Alegre, Artmed, 2010. RANDALL, D. – Eckert Fisiologia Animal – Mecanismos e Adaptações Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2000. SCHMIDT-NIELSEN, Knut -Fisiologia Animal: Adaptação e Meio Ambiente. São Paulo, Editora: Santos Livraria, 1999.
Gestão Educacional	A constituição histórica da dinâmica escolar a partir da relação escola, política educacional e comunidade escolar. A organização e a gestão educacional/escolar em diferentes paradigmas: gestão autocrática, autogestão, gestão democrática e gerencialismo. A gestão democrática da escola: projeto político-pedagógico, instâncias colegiadas de gestão e a participação da comunidade escolar na gestão democrática.	ANDREOTTI, A. L.; LOMBARDI, J. C.; MINTO, L. W. (orgs.). História da administração escolar no Brasil: do diretor ao gestor. Campinas: Alínea, 2010. ALVES, G. L. A produção da escola pública contemporânea. Campinas: Autores Associados, 2005. BALL, S. J. Como as escolas fazem as políticas. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2021. CÂNDIDO, A. A estrutura da escola. In: PEREIRA, L.; FORACCHI, M. M. (Orgs.). Educação e Sociedade. 6. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1973. LAVAL, C. A escola não é uma empresa: o neoliberalismo em ataque ao ensino público. São Paulo: Boitempo, 2019. LIBÂNEO, J. C. Organização e gestão da escola: teoria e prática. Goiânia, Heccus, 2013. LUIZ, M. C. Conselho escolar: algumas concepções e propostas de ação. São Paulo: Xamã, 2010. PARO, V. H. Administração escolar: introdução crítica. São Paulo: Cortez, 2015. WERLE, F. O. Conselhos escolares: implicações na gestão da escola básica. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
Metodologia de Ensino de Astronomia	Educação e Ensino de Astronomia. A problemática do ensino de Ciências. Análise de Materiais didáticos e propostas curriculares. Simulação de	BUCK M.T., Exercises in Practical Astronomy: Using Photographs, Exercises in Practical Astronomy: Using Photographs. CRC Press, 2017. CARVALHO, A.M.P. et al, Ciências no Ensino Fundamental. O Conhecimento Físico (Coleção Pensamento e Ação no Magistério). São Paulo, Ed. Scipione, 1998.

	<p>eclipses. Demonstração das fases da Lua. Oficina de escalas do sistema Solar. Usando maquetes para explicar estações do ano. Oficina de observação de constelações. Observação solar através de projeção e câmera escura. Uso de mapas do céu para observação a olho nu e com telescópios. Montagem de sessões de planetário. Programas de computador didáticos de Astronomia.</p>	<p>DAWSON, D. Out of the Classroom: Observations and Investigations in Astronomy. Brooks Cole, 2001. HARRINGTON, P., PASCUZZI, E. Astronomy for All Ages: Discovering The Universe Through Activities For Children And Adults. Globe Pequot; 2nd edition, 2000 KITCHIN, R. Solar Observing Techniques. Springer, 2001. OLIVEIRA, D,L. (org.) Ciências nas salas de Aula. Porto Alegre, Ed. Mediação, 1997. PASACHOFF, J.M. The Teaching of Astronomy: IAU Colloquium 105. Cambridge University Press, 1992. SCHAAF, F., Seeing the Sky: 100 Projects, Activities, and Explorations in Astronomy. Wiley, 1990. SHAPIRO, B. What Children Bring to Light: a Constructivist Perspective on Children's Learning in Science. N. Y. Columbia University, Teachers College Press, 1994. STEPHEN, P. Great Ideas for Teaching Astronomy. Cengage Learning 3a. ed., 2000.</p>
<p>Microbiologia e Saúde</p>	<p>Fundamentos de Microbiologia e Imunologia. Interações microrganismos-hospedeiro. Patogenicidade microbiana. Epidemiologia Microbiana. Doenças infecciosas humanas: etiologia, patogenia, diagnóstico, tratamento, prevenção e controle.</p>	<p>MADIGAN, M.T., et al. Microbiologia de Brock. 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. xxxii, 1006 p. TORTORA, G. J. Microbiologia. 10.ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934 p. JAWETZ, E., MELNICK, J.L., ADELBERG, E.A., BROOKS, G.F. Microbiologia médica: de Jawetz, Melnick e Adelberg. 26. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. viii, 864 p. KONEMAN, E.W. Diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 1565 p. LEVINSON, W. Microbiologia médica e imunologia. 13. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2016. AMGH, xii, 787 p.</p>
<p>Parasitologia Ambiental e Controle de Vetores</p>	<p>Saúde, saneamento e meio ambiente. Impactos ambientais naturais e decorrentes de ação humana. Emergência e reemergência de parasitos e vetores. Ações de controle e monitoramento.</p>	<p>BRASIL, FUNASA. Manual de Saneamento. 4ª ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2015. BRASIL. FUNASA. Resíduos sólidos e a saúde da comunidade: informações técnicas sobre a inter-relação saúde, meio ambiente e resíduos sólidos. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2013. BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância e controle de moluscos de importância epidemiológica: diretrizes técnicas: Programa de Vigilância e Controle da Esquistossomose (PCE) / Ministério da Saúde. 2. ed. Brasília: Ed. do Ministério da Saúde, 2007.</p>

		<p>BRASIL, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica. CADERNO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA – VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA EM SAÚDE AMBIENTAL São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde, 2013.</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses: normas técnicas e operacionais. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.</p> <p>CARVALHO, A.R.; OLIVEIRA, M. V. C. Princípios básicos do saneamento do meio. Ed. SENAC, 2010.</p> <p>CONSOLI, R.A.G.B.; OLIVEIRA, R.L. Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1994.</p> <p>FRANCO, R.M.B.; BRANCO, N.; LEAL, D.A.G. Parasitologia ambiental: métodos de concentração e detecção de <i>Cryptosporidium</i> spp e <i>Giardia</i> spp em amostras de água. Rev. de Patologia Tropical, v.41, n.2, p.119-135, 2012.</p> <p>MARCONDES, C.B. Entomologia médica e veterinária. 2ª ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 2011.</p> <p>PHILIPPI Jr., A.; GALVÃO Jr., A.C. Gestão do saneamento básico: abastecimento de água e esgoto sanitário. São Paulo: Ed. Manole, 2012.</p>
<p>Planejamento e Avaliação</p>	<p>Pressupostos epistemológicos do planejamento e da avaliação. Considerações sobre o planejamento da Educação Básica no Brasil. Aspectos metodológicos de avaliação educacional. Indicadores e qualidade em educação. Análise de experiências e práticas vigentes em avaliação educacional na Educação Básica. Avaliação em larga escala e os efeitos no contexto escolar.</p>	<p>AFONSO, A. J. Avaliação educacional: regulação e emancipação. São Paulo: Cortez, 2000. BAUER, A.; GATTI, B. A.; TAVARES, M. R. (Orgs.) Ciclo de debates: vinte e cinco anos de avaliação de sistemas educacionais no Brasil: origem e pressupostos. Florianópolis: Insular, 2013. 192 p. v. 1. BAUER, A.; GATTI, B. A. (Orgs.) Ciclo de debates: vinte e cinco anos de avaliação de sistemas educacionais no Brasil: implicações nas redes de ensino, no currículo e na formação de professores. Florianópolis: Insular, 2013. 296 p. v. 2. BRANDALISE, M. A. T. (org). Avaliação educacional: interfaces de conceitos, termos e perspectivas. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2020, P.17-27. CAPPELLETTI, I. F. Opções metodológicas em avaliação: saliências e relevâncias no processo decisório. Revista Roteiro, Joaçaba, v.37, n. 2, p. 211-226, jul./dez. 2012. FERREIRA, E. B.; FONSECA, M. (Orgs.) Política e planejamento educacional do século 21. Brasília: Liber Livro, 2013. FREITAS, L. C. de; SORDI, M. R. L. de.; MALAVASI, M. S. M.; FREITAS, H. C. L. de. Avaliação Educacional: caminhando pela contramão. São Paulo: Vozes, 2012.</p>



<p>Processos de Aprendizagem e Dificuldades Escolares</p>	<p>Contribuições da psicopedagogia e das neurociências para compreensão dos processos de aprendizagem. Dimensões do processo de aprendizagem: social, pedagógica, psicológica e orgânica. Problemas, dificuldades e transtornos de aprendizagem. Medicalização do fracasso escolar.</p>	<p>BOSSA, A.N. A psicopedagogia no Brasil: contribuições a partir da prática. Rio de Janeiro: Wak editora, 2019.</p> <p>COSENZA, R.; GUERRA, L. Neurociência e Educação: Como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed, 2011.</p> <p>GONÇALVES, G. Neurociências e os processos educativos: um saber necessário na formação de professores. Educação Unisinos [online] 2014, 18 (Janeiro-Abril). Disponível em: <a href="http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=449644342003">http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=449644342003</a></p> <p>BASTOS, L. S.; ALVES, M. P. As influências de Vygotsky e Luria à neurociência contemporânea e à compreensão do processo de aprendizagem. In. Revista Práxis v.5 n.10, p. 2, 2013.</p> <p>DE CARVALHO, F. A. H. Neurociências e educação: uma articulação necessária na formação docente. In: Revista Trabalho, Educação e Saúde. Rio de Janeiro, v.8, n.3, pp.537-550, nov.2010/fev.2011.</p> <p>PISACCO, N.M.T. A mediação em sala de aula sob a perspectiva de Feuerstein: uma pesquisa-ação sobre a interação professor-aluno-objeto da aprendizagem. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) - UEPG, Ponta Grossa, 2006. p.19-75. Disponível em: <a href="http://tede2.uepg.br/jspui/handle/p">http://tede2.uepg.br/jspui/handle/p</a></p> <p>FONSECA, R.; SEABRA, A.G.; MIRANDA; M. C. Neuropsicologia escolar. São Paulo: Clinical, 2020.</p> <p>ROTTA; BRIDI FILHO; BRIDI (org.) Plasticidade Cerebral e Aprendizagem: Abordagem Multidisciplinar. Porto Alegre: Artmed, 2018.</p> <p>ROTTA, N.; OHLWEILER; RIESGO. Transtorno de Aprendizagem: abordagem neurobiológica e multidisciplinar. Porto Alegre: Artmed, 2016.</p> <p>ROTTA; BRIDI FILHO; BRIDI. Neurologia e Aprendizagem: Abordagem Multidisciplinar. Porto Alegre: Artmed, 2018.</p> <p>SCOZ, Beatriz. Psicopedagogia e realidade escolar: o problema escolar e de aprendizagem. Petrópolis: Vozes, 2002. Porto Alegre: Artmed, 2015.</p> <p>WEISS, M. L. L. Psicopedagogia clínica: uma visão diagnóstica dos problemas de aprendizagem escolar. Rio de Janeiro: Lamparina, 2012. p. 16-26.</p>
<p>Psicologia da Adolescência</p>	<p>Significado evolutivo da adolescência e seu caráter biopsicossocial e cultural. A</p>	<p>ABERASTURY. A.; KNOBEL, M. Adolescência normal. Porto Alegre: Artes Médicas, 1981.</p> <p>MACIEL, Silvana. A prevenção ao abuso de drogas na escola: educação preventiva e qualidade de vida. In: CORREIA,</p>



	<p>adolescência na perspectiva de diferentes teóricos. Características do desenvolvimento afetivo, cognitivo e social do adolescente. Adolescência e sexualidade. Escolha profissional. Problemática das drogas na adolescência e juventude.</p>	<p>Mônica. Psicologia e escola: uma parceria necessária. Campinas: Alínea, 2004. p.127-142. MONTE, F. F. C. et al. Adolescentes autores de atos infracionais: psicologia moral e legislação. Psicologia e sociedade, v.23, n. 1, p.125-134, 2011. RAPPAPORT, Clara Regina. (Coord.). Psicologia do desenvolvimento: a idade escolar e a adolescência. São Paulo: EPU, 1982. SISTO, F. F.; OLIVEIRA, G. C.; FINI, L.D.T. Leituras de psicologia para formação de professores. 3 ed. Petrópolis: Vozes; Bragança Paulista: Editora Universitária São Francisco, 2000.</p>
<p>Sexualidade Humana e Educação</p>	<p>A sexualidade como construção histórica, social, cultural, política e discursiva em diferentes fases do desenvolvimento humano. Abordagens contemporâneas para Educação no campo da diversidade sexual e para equidade de gênero. Práticas educativas para o trabalho docente no campo da diversidade sexual. Interfaces entre gênero, orientação sexual e igualdade étnico-racial. Violências de gênero e sexualidade e o papel da educação no enfrentamento das mesmas.</p>	<p>ALTMANN, Helena. Orientação sexual nos Parâmetros Curriculares Nacionais. Estudos Feministas 575 2/2001. AQUINO, Julio Groppa. Sexualidade na escola: alternativas teóricas e práticas. 4. ed. São Paulo: Summus, 1997. COLLING, Ana Maria; TEDESCHI, Losandro Antonio (org.). DICIONÁRIO crítico de gênero. 1.ed. Dourados: UFGD, 2015. 678 p. ISBN 9788581471181. FALEIROS, V de P; FALEIROS, E, S. Escola Que Protege: Enfrentando a violência contra crianças e adolescentes / Vicente de Paula Faleiros, Eva Silveira Faleiros, Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2008, 2ª edição FERREIRA, Aparecida de Jesus (Org.). RELAÇÕES étnico-raciais, de gênero e sexualidade: perspectivas contemporâneas. 1ª reimpressão. Ponta Grossa, PR: UEPG, 2017. 182 p. ISBN 9788577981779. FOUCAULT, Michel. História da Sexualidade Humana I: a vontade de saber. 11. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1993 LAGO, Mara Coelho de Souza (Org.). GÊNERO e pesquisa em psicologia social. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008. 271 p. ISBN 85-7396-614-5. LOURO, Guacira Lopes; GOELLNER, Silvana Vilodre; FELIPE, Jane (org.). CORPO, gênero e sexualidade: um debate contemporâneo na educação. [4.ed.]. Petrópolis: Vozes, c2003. 189 p. ISBN 85-326-2914-2. LUZ, Nanci Stancki da ; CARVALHO, Marília Gomes de ; CASAGRANDE, Lindamir Salete (Org.). IGUALDADE de gênero: enfrentando o sexismo e a homofobia. Curitiba: UTFPR, 2011. 353 p. ISBN 978-85-7014-090-6</p>

		MEYER, Dagmar; SOARES, Rosângela (Org.). CORPO, gênero e sexualidade. 2.ed. Porto Alegre: Mediação, 2008. 120 p. (Projetos e práticas pedagógicas). ISBN 85-8706-391-5. NUNES, C. A educação sexual da criança: subsídios teóricos e propostas práticas para uma abordagem da sexualidade para além da transversalidade. Campinas: Autores Associados, 2000.
Técnicas Histológicas em tecidos animais	Microscopia óptica. Preparo de lâminas permanentes (parafina e resina). Histoquímica e imunohistoquímica. Morfometria. Microscopia eletrônica.	CARVALHO, H.F. et al. A célula. 4ª edição. São Paulo: Manole, 2019. GARTNER, L.P. et al. Tratado de histologia. 5ª edição. Rio de Janeiro; Guanabara Koogan, 2022. JUNQUEIRA, L.C. et al. Histologia básica. 13ª edição. Rio de Janeiro; Guanabara Koogan, 2017. SALES, C.B.S. Histologia Aplicada - Técnicas e Tecidos 1ª Edição. Salvador. Editora Sanar. 2022.
Tópicos Avançados em Biologia Celular	Domínios de membrana. Controle do ciclo celular. Sinalização celular. Morte celular programada. Diferenciação celular. Células troncos e terapia celular. Envelhecimento celular. A biologia celular no contexto da saúde. Metodologias aplicadas à área de saúde.	ALBERTS B, JOHNSON A, LEWIS J, DAVID M, RAFF M, ROBERTS K, PETER, W. Biologia Molecular da Célula. Porto Alegre: Artmed. 6ª ed. 2017. ALBERTS B, JOHNSON A, LEWIS J, DAVID M, RAFF M, ROBERTS K, WALTER P. Fundamentos da Biologia Celular. Porto Alegre: Artmed. 4ª ed. 2017. CARVALHO HF, RECCO-PIMENTEL SM. A Célula. Barueri: Manole. 4ª ed. 2019. GILBERT SF, barresi, mj. Developmental Biology. 11ª ed. Massachusetts: Editora Sinauer Associates Inc. 2016. Junqueira LC, Carneiro J. Biologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 9ª ed. 2015. KREBS JE, GOLDSTEIN ES, KILPATRICK ST. <b>Lewin's genes</b> . New York: Editora Jones & Bartlett Publishers. 12ª ed. 2017. LODISH H, BERK, KAISER CA, KRIEGER M, BRETSCHER A., PLOEGH, H. AMON, A. Biologia Celular e Molecular. Porto Alegre: Artmed. 7ª ed. 2014. NELSON DL, COX MM. Princípios de Bioquímica de Lehninger. Porto Alegre: Artmed. 7ª ed. 2019.
Tópicos Especiais em Genética	Desenvolvimento de temas atuais nas diversas áreas da Genética, como: Clonagem, Transgênicos, Melhoramento	ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da Biologia Celular. Ed. Artmed. Porto Alegre, RS, 4ª. ed., 2017. BORGES-OSÓRIO, M. R.; ROBINSON, W. M. Genética Humana. Ed. Artmed. Porto Alegre,

	<p>Genético, Sequenciamento de Genomas, Aconselhamento Genético, Citogenética, Genética Forense, Câncer, Terapia Gênica, Mutagênese, Teratogênese, Engenharia Genética e Biotecnologia. Os temas devem ser escolhidos a partir das expectativas dos próprios acadêmicos, visando uma futura aplicabilidade ao Ensino nas escolas.</p>	<p>RS, 3ª. ed., 2013.          GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; CARROLL, S. B.; DOEBLEY, J. Introdução à Genética. Ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro, RJ, 11ª. ed., 2016.          JORDE, L. B.; CAREY, J. C.; BAMSHAD, M. J. Genética Médica. Ed. Elsevier. Rio de Janeiro, RJ, 5ª. ed., 2017.          KLUG, W. S.; CUMMINGS, M. R.; SPENCER, C. A.; PALLADINO, M. A. Conceitos de Genética. Ed. Artmed. Porto Alegre, RS, 9ª. ed., 2010.          NUSSBAUM, R. L.; McINNES, R. R.; WILLARD, H. F. Genética Médica. Ed. Elsevier. Rio de Janeiro, RJ, 8ª. ed., 2016.          SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética. Ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro, RJ, 7ª. ed., 2017.          WATSON, J. D.; BAKER, T. A.; BELL, S. P.; GANN, A.; LEVINE, M.; LOSICK, R. Biologia Molecular do Gene. Ed. Artmed. Porto Alegre, RS, 7ª. ed., 2015.          WATSON, J. D.; MYERS, R. M.; CAUDY A. A.; WITKOWSKI, J. A. DNA recombinante - Genes e Genomas. Ed. Artmed. Porto Alegre, RS, 3ª. ed., 2009.          ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. M. P. Biologia Molecular Básica. Ed. Artmed. Porto Alegre, RS, 5ª. ed., 2014.</p>
--	---	---

## 8. FLUXOGRAMA

Anexo 1

## 9. RECURSOS HUMANOS

### 9.1 Corpo Docente

SÉRIE	CURRÍCULO VIGENTE		NOVO CURRÍCULO	
	EFETIVOS	COLABORADORES	EFETIVOS	COLABORADORES
1	10	6	10	6
2	12	5	12	5
3	11	4	11	4
4	5	7	5	7

#### 9.1.1 Classe

EFETIVOS	
CLASSE	NÚMERO DE PROFESSORES
Titular	0
Associado	20
Adjunto	17

Assistente	1
Auxiliar	0
TOTAL	38

### 9.1.2 Titulação

TITULAÇÃO	PROFESSORES EFETIVOS	PROFESSORES COLABORADORES
Graduado	0	0
Especialista	1	3
Mestre	0	1
Doutor	37	18
TOTAL	38	22

### 9.1.3 Regime de Trabalho

REGIME DE TRABALHO	NÚMERO DE PROFESSORES
Tempo Integral e Dedicção Exclusiva (TIDE)	38
Tempo Integral (40 horas)	3
Tempo Parcial (20 horas)	19
TOTAL	60

## 10. RECURSOS MATERIAIS

### 10.1 Materiais e Equipamentos

Parte das disciplinas integrantes do curso, tanto das áreas de Ciências Biológicas, quanto de áreas afins realizam atividades laboratoriais ou de atividades de campo. Para tanto, as disciplinas que possuem aulas práticas requerem infraestrutura mínima para funcionamento, como laboratórios apropriados, reagentes, vidraria e equipamentos básicos, a exemplo de microscópios, lupas, estufas, espectrofotômetro, pHmetro, entre outros. Além dos laboratórios para práticas experimentais, algumas disciplinas necessitam de laboratórios com computadores, tais como Bioestatística e Educação, Comunicação e Tecnologias.

Considerando que ocorreram poucas mudanças no novo projeto pedagógico em comparação ao currículo vigente, as demandas permanecem as mesmas, com ênfase para a adequação do Laboratório de Ensino (M51) quanto ao espaço físico, iluminação, quadro negro, equipamentos (computadores, tablets, celulares), tela de projeção, mobiliário, rede elétrica compatível. É importante salientar que, dadas as atividades realizadas nesse espaço, novas necessidades podem surgir de acordo com o avanço nas tecnologias de ensino e aprendizagem, em especial com as tecnologias da informação e comunicação (TICs).

Os equipamentos utilizados nos Laboratórios de aulas práticas requerem atenção especial quanto à manutenção preventiva e reparativa, visto que muitos laboratórios possuem equipamentos em quantidade suficiente para o número de alunos, porém com defeitos que inviabilizam/limitam o seu uso nas atividades

pedagógicas; recomposição constante de vidrarias e reagentes que são imprescindíveis para a execução das atividades.

### **10.2 Laboratórios, Salas de Aula e Salas Especiais**

Os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Bacharelado em Ciências Biológicas tradicionalmente compartilham 4 salas de aulas no Bloco M para abrigar 8 turmas concomitantes (4 séries de Licenciatura e 4 séries de Bacharelado no período da tarde). Apesar dos esforços da Direção do Setor em procurar atender aos cursos, a demanda por maior quantidade de espaços destinados às atividades didático-pedagógicas do curso e à orientação de turmas de Estágio permanece com o novo projeto pedagógico.

Quanto aos laboratórios, os mesmos são compartilhados por diferentes cursos, localizados no Bloco M e L, especialmente para atendimento das aulas práticas das respectivas disciplinas (conforme tabela apresentada no item 5.9).

O Laboratório de Ensino (Sala M51), onde as atividades relacionadas à prática como componente curricular são majoritariamente realizadas, requer adequações urgentes, que já foram solicitadas previamente.

### **10.3 Biblioteca**

A Biblioteca da UEPG possui exemplar infraestrutura para a realização de atividades e consultas a um acervo amplo e variado, porém com número de unidades limitado frente ao compartilhamento de títulos entre discentes e docentes de cursos variados.

Mais recentemente, com a opção de acesso à “Minha Biblioteca”, plataforma de e-books das principais editoras de livros técnicos, foi possível viabilizar um acesso mais eficiente à tais títulos, suprimindo a demanda de limitação de unidades de títulos do acervo físico.

## **11. ACESSIBILIDADE**

O Bloco M (onde a maioria das atividades do curso ocorrem) dispõe de rampas com corrimão, elevador, banheiro adaptado e vaga de estacionamento prioritária. Não dispõe de equipamentos e livros da área de Ciências Biológicas adaptados para cegos, comunicação visual para surdos, carteiras, cadeiras e bancadas adaptadas, etc.

## **12. ANEXOS**

Anexo I: Fluxograma (Item 8)

Anexo II: Tabela de equivalência

Anexo III: Extrato da Ata do Colegiado de Curso aprovando o novo Projeto

As declarações de aceite juntamente com os respectivos extratos de ata estão distribuídas em pastas de acordo com o Departamento de oferta.

**Profa. Dra. Jesiane Stefania da Silva Batista**  
**Coordenadora do Curso**  
**Licenciatura em Ciências Biológicas**