



## **PROJETO PEDAGÓGICO**

**Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura**

**Ivinhema**

**2017**

- Reformulado pela Deliberação CE-CEPE N° 277, de 6 de dezembro de 2017.  
- Homologado com alterações pela Resolução CEPE N° 1.982, de 20 de junho de 2018.

## SUMÁRIO

<b>1. COMISSÃO DE REFORMULAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO</b>	<b>3</b>
<b>2. IDENTIFICAÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>3. INTRODUÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>4. CONCEPÇÃO DO CURSO</b>	<b>4</b>
4.1 Objetivos	6
.	
4.2 Perfil Profissional do Egresso	6
.	
4.3 Competências e Habilidades	7
.	
4.4 Concepção e Composição da Avaliação	8
.	
4.5 Trabalho de Conclusão de Curso	9
.	
<b>5.0 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E PÓS-GRADUAÇÃO</b>	<b>10</b>
.	
<b>6.0 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO</b>	<b>11</b>
.	
6.1 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório	11
.	
6.2 Estágio Curricular Supervisionado Não obrigatório	12
.	
<b>7.0 ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>	<b>12</b>
.	
7.1 Núcleo de Estudos Integradores	12
.	
<b>8.0 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>14</b>

.		
8.1	Núcleo de Estudos de Formação Geral e Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional	14
.		
8.2	Prática como Componente Curricular	16
.		
8.3	Estudos Orientados	16
.		
8.4	Pré-requisitos	17
.		
8.5	Seriação das Disciplinas	17
.		
<b>9.0</b>	<b>TABELA DE EQUIVALÊNCIA</b>	<b>20</b>
.		
<b>10.</b>	<b>PLANO DE IMPLANTAÇÃO DO CURRÍCULO</b>	<b>21</b>
<b>11.</b>	<b>EMENTÁRIO</b>	<b>22</b>
<b>12.</b>	<b>REFERÊNCIAS CONSULTADAS</b>	<b>54</b>

## 1. COMISSÃO DE REFORMULAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

O Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, da UEMS - Unidade Universitária de Ivinhema, foi reformulado pelo Comitê Docente Estruturante (CDE) constituído na portaria PROE-UEMS nº 013, de 11 de abril de 2017, publicada no Diário Oficial do Estado de Mato Grosso do Sul no 9.389, pg. 53. Nos termos da Resolução CEPE/UEMS nº 1.238/2012, é constituído pelos seguintes membros:

Profa. Dra. Lilian Giacomini Cruz (presidente)

Profa. Dra. Glaucia Almeida de Moraes

Prof. Dr. João Cloves Stanzani Dutra

Prof. Dr. Kelber dos Anjos de Miranda

Prof. Dr. Márcio Rodrigo Gimenes

Prof. Dr. Maurício Ricardo Moriya

## 2. IDENTIFICAÇÃO

<b>Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura</b>	
Modalidade	Licenciatura
Referência	Reformulação do Projeto Pedagógico, homologado pela Deliberação CEPE-UEMS N.217, de 22 de novembro de 2012.
Habilitação	Licenciado em Ciências Biológicas
Turno de funcionamento	Noturno, com aulas aos sábados no período vespertino
Local de oferta	Unidade Universitária de Ivinhema
Número de vagas	25
Regime de oferta	Presencial
Forma de organização	Seriado/anual
Período de integralização	Mínimo 04 anos e máximo 07 anos
Total da Carga horária	3.618 horas

Tipo de ingresso	Processo seletivo vigente da UEMS

### **3. INTRODUÇÃO**

A partir da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura) e para a formação continuada, o Projeto Pedagógico em vigência, necessitou ser reformulado para atender alguns dos componentes curriculares específicos exigidos por esta Resolução.

Neste contexto, várias reuniões foram realizadas pelo Comitê Docente Estruturante (CDE) do curso, com o objetivo de avaliar as diferentes possibilidades de ajustes do Projeto Pedagógico. As adequações realizadas consideraram a percepção e a experiência dos docentes do curso quanto à necessidade de ajustes nas ementas de algumas disciplinas e nas respectivas cargas horárias, de modo a otimizar a organização destas em uma sequência de conteúdos mais lógica e didática, voltada à formação de professores de Ciências e Biologia.

### **4. CONCEPÇÃO DO CURSO**

Compreendendo a docência como ação educativa e como processo pedagógico intencional e metódico, envolvendo conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos, conceitos, princípios e objetivos da formação que se desenvolvem na construção e apropriação dos valores éticos, linguísticos, estéticos e políticos do conhecimento inerentes à sólida formação científica e cultural do ensinar/aprender, à socialização e construção de conhecimentos e sua inovação, em diálogo constante entre diferentes visões de mundo (RESOLUÇÃO CNE Nº 2, 01/07/2015), o Comitê Docente Estruturante (CDE) do Curso, desenvolveu, por meio de um processo de discussões e reflexões, este Projeto Pedagógico, sobretudo com o objetivo de formar profissionais comprometidos e conscientes de seu papel na sociedade e que venham contribuir com a melhoria da Educação e do ensino de Ciências e de Biologia no nível fundamental e médio e com o desenvolvimento social em nosso país.

A profissão do Biólogo, regulamentada em setembro de 1979 pela Lei n.º 6.684, pode ser exercida em amplas e diferentes áreas, como: Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e Biotecnologia e Produção. Os cursos de Licenciatura, que habilitam profissionais para exercerem a docência, ampliam ainda mais as possibilidades de atuação do graduado na área de Ciências Biológicas. Deste modo, além de requerer que os egressos do curso

adquiram conhecimentos no âmbito das Ciências Biológicas, a formação de professores, deve ainda facilitar e promover o processo de compreensão do meio sociocultural e das complexas relações existentes nos contextos escolares, tendo em vista que o professor é um importante agente na formação de cidadãos e na disseminação dos saberes da humanidade, construídos historicamente. Deste modo, este curso tem a sua estrutura organizada com base nos princípios orientadores das ações educativas:

- 1 sólida formação teórica e prática no campo em que se constituem os saberes da docência e a formação voltada para a profissionalização docente e para a construção de sua identidade, considerando a prática social concreta da educação, contextualizada ao longo do processo educativo;
- 1) formação básica de caráter generalista, com estruturação multi e interdisciplinar, possibilitando a articulação entre as disciplinas e atividades que compõem o currículo;
- 2) compreensão dos modelos explicativos dos processos biológicos com ênfase na evolução dos sistemas orgânicos e instrumentalização para o exercício profissional no campo das Ciências Biológicas;
- 3) estímulo às atividades que socializem o conhecimento produzido por docentes e discentes, afirmando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- 4) estímulo às atividades complementares, destacando-se a iniciação científica, projetos de ensino e extensão, monitoria e participação em eventos acadêmicos científicos e culturais;
- 5) estímulo às ações artísticas, de cultura, de esporte e de lazer no âmbito interno e externo da comunidade universitária acadêmica com a finalidade de promover a sociabilidade e o desenvolvimento das dimensões artísticas, esportivas e lúdicas do ser humano;
- 6) integração da teoria à prática de maneira dialética para o desenvolvimento de competências e habilidades que levem o aluno a procurar, interpretar, analisar e selecionar informações, identificar problemas relevantes, realizar diagnósticos, experimentos e projetos de pesquisa;
- 7) consideração da implantação do currículo como experimental, devendo ser permanentemente avaliado, a fim de que possam ser feitas, no devido tempo, as correções que se mostrarem necessárias.

#### **4.1. Objetivos**

O curso de Licenciatura visa à formação de professores competentes e críticos, dotados de sólida formação teórica e prática (específica e pedagógica), politizados e compromissados com a melhoria da Educação e do ensino de Ciências e Biologia no nível fundamental e médio e com o desenvolvimento social do Estado e do país. Para tanto, seus objetivos mais específicos são:

- Possibilitar sólida fundamentação teórica em Biologia e na área de Educação;
- Formar um professor dotado de habilidades de natureza investigativa, questionadora e crítica;
- Possibilitar a articulação dialética entre teoria e prática;
- Formar um professor capaz de organizar, realizar e avaliar atividades educativas na área de Ciências e Biologia;
- Possibilitar o desenvolvimento de autonomia intelectual;
- Desenvolver o ensino, a pesquisa e a extensão universitária, com valorização de todas as disciplinas da estrutura curricular e integração entre Biologia e Educação.
- Contribuir para a formação de agentes capazes de interferir na transformação da realidade, por meio do debate crítico dos problemas da sociedade e do meio ambiente, com ética, responsabilidade e respeito a todas as formas de vida.

#### **4.2. Perfil Profissional do Egresso**

De acordo com os Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura, SESu/MEC, de abril de 2010, o Licenciado em Ciências Biológicas é o professor que planeja, organiza e desenvolve atividades e materiais relativos ao Ensino de Ciências e Biologia. Sua atribuição central é a docência na Educação Básica, que requer sólidos conhecimentos sobre os fundamentos de Ciências e Biologia, sobre seu desenvolvimento histórico e suas relações com diversas áreas; assim como sobre estratégias para transposição do conhecimento biológico em saber escolar. Além de trabalhar diretamente na sala de aula, o licenciado elabora e analisa materiais didáticos, como livros, textos, vídeos, progra-



mas computacionais, ambientes virtuais de aprendizagem, entre outros. Realiza ainda pesquisas em Ensino de Biologia, coordena e supervisiona equipes de trabalho. Em sua atuação, prima pelo desenvolvimento do educando, incluindo sua formação ética, a construção de sua autonomia intelectual e de seu pensamento crítico.

### **4.3. Competências e Habilidades**

- Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade.

- Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência.

- Portar-se como educador consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental.

- Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área.

- Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias.

- Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade.

- Utilizar os conhecimentos das ciências biológicas para compreender e transformar o contexto sociopolítico e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente.

- Desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação.

- Orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade.

- Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado para a contínua mudança do mundo produtivo.

- Avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos.

- Comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional.

#### **4.4. Concepção e Composição da Avaliação**

##### **4.4.1. Avaliação do ensino-aprendizagem**

O sistema de avaliação será conduzido de acordo com as normas internas em vigor, verificando o efetivo desenvolvimento de competências previstas no perfil profissional proposto. Toda produção dos acadêmicos poderá ser considerada para fins de avaliação: trabalhos escritos individuais ou em grupo, autoavaliações, avaliações de conteúdo, entre outros registros escritos e práticos desenvolvidos pelos alunos. O interesse, a participação e a frequência em sala de aula, laboratório e em campo poderão ser avaliados pelos professores.

Poderão ser oferecidas em Regime Especial de Dependência (RED) todas as disciplinas que atenderem a legislação vigente.

##### **4.4.2. Avaliação do Curso e do Projeto Pedagógico**

A avaliação do curso deve ser entendida como uma atitude de responsabilidade conjunta da instituição, dos professores e dos alunos. Deve ser concebida como um momento de reflexão sobre as diferentes dimensões do processo formativo, de forma processual e contínua, centrada na análise e reflexão do direcionamento do curso, das atividades curriculares e do desenvolvimento do aluno.

O processo de avaliação é de responsabilidade da Comissão de Autoavaliação, levando em conta a percepção da comunidade acadêmica, os resultados de desempenho aferidos externamente, além dos objetivos do Curso, sua identidade, prioridades e interação

com o contexto local, regional e nacional, abrangendo também questões sobre a atuação docente e discente, da Coordenação de curso, da Gerência e da Secretaria Acadêmica. Para tanto, serão consideradas a condução de cada disciplina ministrada e de projetos de ensino, pesquisa e extensão, as condições de trabalho e de infraestrutura para o funcionamento do curso e o desempenho dos alunos na Instituição e em atividades externas. As informações obtidas constituirão um diagnóstico com as possíveis causas de problemas, bem como potencialidades e possibilidades, redefinição de prioridades e construção coletiva de novas alternativas e práticas, que será encaminhado à Divisão de Ensino de Graduação.

Com relação ao Projeto Pedagógico do Curso, o Comitê Docente Estruturante (CDE), vinculado ao Colegiado do Curso, é responsável pela sua concepção, consolidação, acompanhamento, avaliação e proposição para adequação ou reformulação, em observância às normas vigentes.

#### **4.5. Trabalho de Conclusão de Curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constitui-se em uma atividade de investigação obrigatória para integralização do curso de Ciências Biológicas, Licenciatura, que deverá tratar de um tema livre, à escolha do aluno, abrangendo assunto de ensino, pesquisa ou extensão relacionado com a área da Educação.

Terá destinado para sua execução uma carga horária de 100h. O aluno deverá obedecer às normas do Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso.

### **5. RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**

A relação entre ensino, pesquisa, extensão e pós-graduação, quando bem articulada, deve conduzir a mudanças significativas nos processos de ensino e aprendizagem, colaborando efetivamente para a formação profissional, tanto dos alunos quanto dos docentes, além de fortalecer os atos de aprender, de ensinar e de formar profissionais e cidadãos.

Durante a permanência no Curso, além das atividades inerentes ao ensino que o capacitará para a obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas, o aluno terá oportunidade de enriquecer sua formação científica e profissional por meio da participação e desenvolvimento de atividades e projetos de ensino, pesquisa e extensão, sendo ao mesmo tempo, estimulado à continuidade de sua formação acadêmica em programas de pós-graduação.

No que diz respeito ao Ensino, além da participação em projetos cadastrados e supervisionados pelos docentes, junto à Pró-reitoria de Ensino, os alunos têm a possibilidade de participar do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid). O programa oferece bolsas de iniciação à docência aos alunos e tem como objetivo principal antecipar o vínculo entre os futuros professores e as salas de aula da rede pública. Além disso, o Curso também oferece a oportunidade de participação em outros programas, como o PET (Programa de Educação Tutorial), que é orientado pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e da educação tutorial.

Com relação à pesquisa, a UEMS conta com programas de Iniciação Científica, com e sem bolsa, nos quais os alunos podem ingressar e desenvolver atividades de pesquisa sob a orientação de docentes, além de poderem atuar como colaboradores em projetos de pesquisa coordenados por docentes. No Curso aqui proposto, cabe enfatizar que a pesquisa se constitui num instrumento de ensino e um conteúdo de aprendizagem na formação.

As ações de Extensão Universitária podem ser desenvolvidas em diferentes modalidades: programas, projetos, cursos, eventos, entre outras, sendo que todas elas preveem a inserção de alunos, os quais, inclusive, podem coordenar algumas. O curso estimula, assim como prevê a Política de Cultura, Esporte e Lazer (PCEL) da UEMS, as ações artísticas, de cultura, de esporte e de lazer no âmbito interno e externo da comunidade universitária acadêmica com a finalidade de promover a sociabilidade e o desenvolvimento das dimensões artísticas, esportivas e lúdicas do ser humano. Há ainda a possibilidade do pagamento de bolsa aos alunos que ingressarem no Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX) e no Programa Institucional de Bolsas de Cultura, Esporte e Lazer (PIBCEL) vinculados à Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários (PROEC).

O estímulo aos alunos à continuidade na formação acadêmica é reforçado constantemente pelos docentes e pelo oferecimento de programas de pós-graduação na UEMS, voltados aos licenciados em Ciências Biológicas, como por exemplo: o Mestrado Profissional em Educação Científica e Matemática (Dourados), Mestrado Acadêmico em Educação (Paranaíba), Mestrado Profissional em Educação (Campo Grande), Mestrado Profissional em Ensino em Saúde (Dourados), Mestrado e Doutorado em Recursos Naturais (Dourados), além de vários cursos de Especialização (Lato Sensu), principalmente na área da Educação.

## **6. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

O estágio é o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular com o objetivo de formar o educando para a vida cidadã e para o trabalho.

O Estágio Curricular Supervisionado fornecerá aos acadêmicos experiências na docência que os possibilitarão lidar de forma adequada com a complexa realidade profissional. Será realizado de acordo com legislação vigente.

### **6.1. Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório**

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório terá carga horária total de 400 horas, distribuídas igualmente entre Estágio Curricular Supervisionado em Ciências e Estágio Curricular Supervisionado em Biologia, durante a terceira e quarta séries do Curso, respectivamente.

A carga horária deverá ser desenvolvida em Instituições educacionais, mediante celebração de termos de compromisso entre a organização concedente e o estagiário, sob a interveniência da UEMS. O aproveitamento de experiências de docência na Educação Básica será concedido com base na legislação em vigor.

Ao término do período de estágio, após o cumprimento da carga horária, os alunos deverão entregar ao(s) professor (es) supervisor (es) de Estágio, o relatório final contendo todas as atividades desenvolvidas nesse período, para ser analisado, avaliado e arquivado na Coordenadoria de Curso, sendo que, se solicitada, uma cópia será enviada para a Instituição Concedente.

Como o Estágio Supervisionado não é mais uma disciplina, a lotação docente ocorrerá de acordo com a legislação vigente.

## **6.2. Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório**

Essa modalidade de estágio é uma atividade opcional que visa contribuir com a formação profissional-acadêmica do aluno por meio de experiências diversas que promoverão sua competência como professor de Ciências e Biologia, em órgãos públicos ou empresas privadas que recebem profissionais da área de Ciências Biológicas, e que podem ser considerados espaços não-formais de ensino de Ciências e Educação Ambiental e/ou de divulgação científica. São exemplos desses espaços de atuação: programas educativos de hospitais, usinas hidrelétricas, órgãos ambientais, instituições de ensino superior, unidades de conservação, jardins botânicos, jardins zoológicos, museus, etc., sempre com o acompanhamento de profissional responsável da área e um professor orientador da Instituição de Ensino.

## **7. ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

### **7.1. Núcleo de Estudos Integradores**

A fim de favorecer o enriquecimento da formação do aluno, o Projeto Pedagógico deve contemplar atividades de caráter científico, cultural e acadêmico, que não sejam limitadas, necessariamente, ao espaço físico da sala de aula. A Resolução CNE nº 02/2015, estabelece que deverão ser integralizadas 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas (aqui denominadas Atividades Complementares - ACs) de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos alunos, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras.

A distribuição da carga horária das Atividades Complementares, para efeito de integralização do currículo do curso, deve ser realizada em pelo menos três modalidades distintas, de acordo com a tabela abaixo. Serão priorizadas aquelas que contribuam para ampliação do repertório científico-cultural do aluno, considerando a sua formação, como professor de Ciências e Biologia. Será incentivada e valorizada a participação em atividades como o PIBID, Iniciação Científica, Projetos de Extensão Universitária (cursinhos, educação ambiental em espaços formais e não formais, e outras ações educativas nas escolas ou população em geral). Além disso, o Curso promoverá eventos internos a fim de colaborar para que o acadêmico possa integralizar as 200 horas de atividades complementares.

Quadro 1: Distribuição da carga horária nas diferentes modalidades de ACs

<b>Atividades Complementares</b>	
<b>Modalidade</b>	<b>Carga horária (máxima)</b>
Projeto de Ensino	150h
Iniciação Científica e colaboração em Projetos de Pesquisa	150h
Projetos de Extensão	150h
Outras atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão	150h
Monitoria	100h
Participação em eventos científicos e culturais	100h
Visitas Técnicas	100h

## **8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **8.1. Núcleo de Estudos de Formação Geral e Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional**

- **Disciplinas Específicas da Área de Biologia – formação básica:** proporcionarão a fundamentação teórica e prática específicas da Biologia para o futuro professor de Ciências e de Biologia, articulando também os princípios, concepções, conteúdos e critérios oriundos de diferentes áreas do conhecimento, incluindo os conhecimentos pedagógicos, específicos e interdisciplinares, os fundamentos da educação, para o desenvolvimento das pessoas, das organizações e da sociedade (RESOLUÇÃO CNE Nº 2/2015).

Em várias dessas disciplinas, a prática de leitura e escrita em língua portuguesa é contemplada por meio de trabalhos de grupo, seminários, redação de relatórios técnicos, assim como pelo uso de Tecnologias da Comunicação e Informação. Além disso, as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES 1.301/2001) determinam que a estrutura curricular deve privilegiar atividades obrigatórias de campo e de laboratório, com adequada instrumentação técnica. Visando atender esta recomendação, as disciplinas que compõem a matriz curricular deste Projeto Pedagógico, sempre que possível, apresentam parte de sua carga horária total destinada à realização de

aulas práticas. Nestas, o conteúdo teórico discutido em sala de aula será trabalhado através de coletas, observações e experimentos em campo e em laboratório.

- **Disciplinas Didático-pedagógicas – formação específica:** conjunto de disciplinas obrigatórias da área de Educação que complementam os conteúdos relacionados aos fundamentos históricos, filosóficos, sociológicos e psicológicos da Educação e aos processos de ensino e aprendizagem e à didática. O conjunto dessas disciplinas contempla os conteúdos de Direitos Humanos, Diversidades Étnico-racial, Gênero, Sexual, Língua Brasileira de Sinais, Gestão Educacional, Educação Especial, entre outras indicadas na Resolução CNE nº 2/2015, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica.

Quadro 2. Núcleo de Formação Geral (NFG)

<b>Disciplinas</b>	<b>Carga Horária</b>
Biologia Celular e Molecular	136h
Invertebrados	136h
Parasitologia	68h
História e Filosofia da Educação	102h
Física Aplicada às Ciências Naturais	68h
Química Geral	68h
Química Orgânica	68h
Psicologia da Educação	102h
Políticas Públicas de Educação Brasileira e Gestão Educacional	102h
Anatomia Humana	68h
Biofísica	68h
Bioestatística	68h



Vertebrados	136h
Didática	102h
Anatomia e Morfologia Vegetal	136h
Ecologia de Indivíduos e Populações	68h
Direitos Humanos e as Relações Étnico-raciais e de Gênero na Sociedade	102h
Metodologia Científica e Pesquisa em Ensino de Ciências	68h
Bioquímica	68h
Fisiologia Animal Comparada	136h
Embriologia	68h
Genética	136h
Histologia	68h
Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	136h
Fisiologia Vegetal	136h
Educação Especial: fundamentos e práticas pedagógicas	102h
Evolução	68h
Geologia	68h
Paleontologia	68h
Biologia da Conservação	68h
Microbiologia	136h
Sistemática Vegetal	136h
Imunologia	68h

Quadro 2. Núcleo de Aprofundamento e Diversificação (NAD)

<b>Disciplina</b>	<b>Carga Horária</b>
Prática de Ensino de Ciências I (PEC I)	68h
Prática de Ensino de Ciências II (PEC II)	102h

Prática de Ensino de Biologia I (PEB I)	68h
Prática de Ensino de Biologia II (PEB II)	102h

Quadro 3. Núcleo de Estudos Integradores (NEI)

<b>Atividades</b>
Monitoria acadêmica; Projetos de ensino, pesquisa e extensão, Cursos na área de formação e especiais; Eventos acadêmicos, científicos, culturais; Seminários; Simpósios; Congressos estudantis; Conferências; Colóquios; Palestras; Discussões temáticas; Visitas técnicas; etc.

## 8.2. Prática como Componente Curricular

A qualidade da formação do Licenciado e sua posterior desenvoltura profissional dependerão, entre outros fatores, das ações pedagógicas de seus professores, praticadas em cada disciplina que compõem a matriz curricular. Deste modo, o currículo do Curso de Licenciatura apresenta a atividade denominada *Prática como Componente Curricular (PCC)*, conforme determina a Resolução CNE nº 2/2015. Segundo esta resolução, a PCC deve ter a carga horária mínima de 400 horas (480 horas-aula na UEMS), distribuídas ao longo do processo formativo.

A PCC é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Busca-se, desta forma, efetivar um processo dinâmico de ação, reflexão e relação entre os conteúdos e práticas pedagógicas adquiridas na universidade, no exercício da docência. Na aplicação do conceito teórico a PCC pode se desenvolver por meio de aulas de campo teórico-práticas, atividades em laboratório, desenvolvimento de projetos de pesquisa e ensino, exibição de vídeos científico-educativos, análise e interpretação de textos e artigos sobre temas atuais, discussões em sala, elaboração de jogos e coleções didáticas, confecção de panfletos educativos, materiais didáticos audiovisuais, entre outras.

## 8.3. Estudos Orientados

Os Estudos Orientados compõem algumas disciplinas do currículo e serão realizados pelos alunos, sob a supervisão dos professores nelas lotados. As disciplinas que desenvolverão tais atividades serão ministradas com o apoio de metodologias de educação à distância, respeitando o limite máximo de 20% da carga horária total do curso, conforme Portaria MEC no. 1.134, de 10 de outubro de 2016.

Como recurso didático, os professores utilizarão ferramentas da informática, sendo a Internet um dos principais veículos de interação. A Plataforma *Moodle*, ambiente virtual de aprendizagem, possui várias ferramentas de interação que podem ser utilizadas conforme a dinâmica de cada disciplina, permitindo a interação *on-line*, discussão em *chats* para contato síncrono, realização de fóruns de discussão, encaminhamento de textos, realização de seminários, espaço para esclarecimento de dúvidas e interação entre alunos e professores.

Os Estudos Orientados poderão ser destinados ao embasamento teórico (leituras – estado da arte) para estimular e fortalecer a participação dos alunos nas aulas, a partir das referências bibliográficas que os professores fornecem quando apresentam seu plano de ensino.

Quadro 4 – Disciplinas com parte da carga horária por meio da Educação a Distância

Componente curricular	Série	Carga Horária		
		Pres.	EaD	Total
Direitos Humanos e as Relações Étnico-Raciais e de Gênero na Educação	2 <sup>a</sup>	68	34	102
História e Filosofia da Educação	1 <sup>a</sup>	68	34	102
Políticas Públicas de Educacional Brasileira e Gestão Educacional	1 <sup>a</sup>	68	34	102
Prática de Ensino em Ciências II (PEC II)	3 <sup>a</sup>	68	34	102
Prática de Ensino em Biologia II (PEB II)	4 <sup>a</sup>	68	34	102

Quadro 5 - Resumo da Matriz Curricular

Composição do currículo		Hora Aula	Hora Relógio
Núcleos de Formação Geral e de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional	Disciplinas de formação básica	2380	1983
	Disciplinas de formação específica	1122	935
Núcleo de Estudos Integradores	Atividades Complementares	-	200
Estágio	Estágio Supervisionado Obrigatório	-	400
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso	-	100
<b>Total</b>	<b>Carga horária total</b>	-	<b>3618</b>

#### 8.4. Pré-requisitos

Para realizar o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, o aluno necessariamente deverá estar aprovado nas disciplinas de Psicologia da Educação e Didática.

#### 8.5. Seriação das disciplinas

A distribuição das disciplinas ao longo das quatro séries do Curso, suas cargas horárias (total, de aulas teóricas, de Prática como Componente Curricular e de aulas práticas), encontram-se no quadro apresentado a seguir.

Quadro 5: Matriz Curricular

DISCIPLINAS	Total	Teórica	Prática	PCC	Oferta
<b>Primeira série</b>					
Biologia Celular e Molecular	136	102	34	-	Anual
Invertebrados	136	102	34	-	Anual
Parasitologia	68	51	17	-	2º Semestre
História e Filosofia da Educação	102	102	-	-	1º Semestre
Física Aplicada às Ciências Naturais	68	38	-	30	1º Semestre
Química Geral	68	51	17	-	1º Semestre
Química Orgânica	68	51	17	-	2º Semestre
Anatomia Humana	68	51	17	-	2º Semestre
Psicologia da Educação	102	68	-	34	Anual
Políticas Públicas de Ed. Brasileira e Gestão Educacional	102	68	-	34	Anual
<b>Total</b>	<b>918</b>	<b>684</b>	<b>153</b>	<b>98</b>	
<b>Segunda série</b>					
Biofísica	68	51	17	-	1º Semestre
Bioestatística	68	51	17	-	2º Semestre
Vertebrados	136	102	34	-	Anual
Didática	102	102	-	-	Anual
Anatomia e Morfologia Vegetal	136	102	34	-	Anual
Ecologia de Indivíduos e Populações	68	51	17	-	1º Semestre
Direitos e as Relações Étnico-Raciais e de Gênero na Sociedade	102	68	-	34	2º Semestre
Metodologia Científica e Pesquisa em Ensino de Ciências	68	38	-	30	1º Semestre
Bioquímica	68	51	17	-	2º Semestre
Prática de Ensino de Ciências I (PEC I)	68	10	-	58	Anual
<b>Total</b>	<b>884</b>	<b>524</b>	<b>136</b>	<b>122</b>	

<b>DISCIPLINAS</b>	<b>Total</b>	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>PCC</b>	<b>Oferta</b>
<b>Terceira série</b>					
Fisiologia Animal Comparada	136	102	34	-	Anual
Embriologia	68	51	17	-	2º Semestre
Genética	136	102	34	-	Anual
Histologia	68	51	17	-	1º Semestre
Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	136	102	34	-	2º Semestre
Fisiologia Vegetal	136	102	34	-	Anual
Prática de Ensino de Ciências II (PEC II)	102	17	-	85	1º Semestre
Educação Especial: fundamentos e práticas pedagógicas	68	34	-	34	2º Semestre
<b>Total</b>	<b>850</b>	<b>561</b>	<b>170</b>	<b>119</b>	
<b>Quarta série</b>					
Evolução	68	68	-	-	1º Semestre
Geologia	68	51	17	-	1º Semestre
Paleontologia	68	51	17	-	2º Semestre
Biologia da Conservação	68	51	17	-	2º Semestre
Microbiologia	136	102	34	-	Anual
Sistemática Vegetal	136	102	34	-	Anual
Prática de Ensino de Biologia I	68	10	-	58	Anual
Prática de Ensino de Biologia II	102	17	-	85	Anual
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	68	38	-	30	1º Semestre
Imunologia	68	51	17	-	2º Semestre
<b>Total</b>	<b>850</b>	<b>514</b>	<b>136</b>	<b>183</b>	

## 9. TABELA DE EQUIVALÊNCIA

Disciplinas no Projeto Pedagógico 2013	Série	CH	Disciplinas do Projeto Pedagógico a partir de 2018	Série	CH
Biologia Celular e Molecular	1 <sup>a</sup>	136	Biologia Celular e Molecular	1 <sup>a</sup>	136
Invertebrados	1 <sup>a</sup>	204	Invertebrados	1 <sup>a</sup>	136
Física Geral	1 <sup>a</sup>	68	Física Aplicada às Ciências Naturais	1 <sup>a</sup>	68
Química Geral	1 <sup>a</sup>	68	Química Geral	1 <sup>a</sup>	68
Psicologia da Educação	1 <sup>a</sup>	102	Psicologia da Educação	1 <sup>a</sup>	102
Ecologia de Indivíduos a Populações	1 <sup>a</sup>	68	Ecologia de Indivíduos a Populações	2 <sup>a</sup>	68
Bioestatística	1 <sup>a</sup>	68	Bioestatística	2 <sup>a</sup>	68
História e Filosofia da Educação	1 <sup>a</sup>	68	História e Filosofia da Educação	1 <sup>a</sup>	102
História e Cultura Étnico-Racial	1 <sup>a</sup>	34	Direitos Humanos e as Relações Étnico-Raciais e de Gênero na Educação	2 <sup>a</sup>	102
Anatomia Humana	2 <sup>a</sup>	68	Anatomia Humana	1 <sup>a</sup>	68
Anatomia e Morfologia Vegetal	2 <sup>a</sup>	136	Anatomia e Morfologia Vegetal	2 <sup>a</sup>	136
Histologia	2 <sup>a</sup>	68	Histologia	3 <sup>a</sup>	68
Embriologia	2 <sup>a</sup>	68	Embriologia	3 <sup>a</sup>	68
Introdução à Metodologia Científica	2 <sup>a</sup>	68	Metodologia Científica e Pesquisa em Ensino de Ciências	2 <sup>a</sup>	68
Vertebrados	2 <sup>a</sup>	136	Vertebrados	2 <sup>a</sup>	136
Política e Legislação Educacional Brasileira	2 <sup>a</sup>	68	Políticas Públicas de Ed. Brasileira e Gestão Educacional	1 <sup>a</sup>	102

Prática de Ensino em Ciências I	2ª	68	Prática de Ensino de Ciências I	2ª	68
Didática	2ª	102	Didática	2ª	102
Ecologia de Comunidades	2ª	68	Ecologia de Comunidades a Ecossistemas	3ª	136
Ecologia de Ecossistemas	3ª	68			
Fisiologia Animal Comparada	3ª	136	Fisiologia Animal Comparada	3ª	136
Bioquímica	3ª	102	Bioquímica	2ª	68
Fisiologia Vegetal	3ª	136	Fisiologia Vegetal	3ª	136
Genética	3ª	136	Genética	3ª	136
Imunologia	3ª	68	Imunologia	4ª	68
Biofísica	3ª	68	Biofísica	2ª	68
Elaboração de Projetos de Pesquisa e Trabalhos Acadêmicos	3ª	68	SEM EQUIVALÊNCIA	-	-
Prática de Ensino em Ciências II	3ª	102	Prática de Ensino de Ciências II	3ª	102
Metodologia no Ensino de Libras	4ª	68	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	4ª	68
Evolução	4ª	102	Evolução	4ª	68
Geologia	4ª	68	Geologia	4ª	68
Paleontologia	4ª	68	Paleontologia	4ª	68

Disciplinas no Projeto Pedagógico em vigor até 2017	Série	CH	Disciplinas do Projeto Pedagógico a partir de 2018	Série	CH
Biologia da Conservação	4ª	68	Biologia da Conservação	4ª	68



Microbiologia e Saúde	4 <sup>a</sup>	68	SEM EQUIVALÊNCIA	-	-
Sistemática Vegetal	4 <sup>a</sup>	136	Sistemática Vegetal	4 <sup>a</sup>	136
Biologia de Microrganismos	4 <sup>a</sup>	102	Microbiologia	4 <sup>a</sup>	136
Prática de Ensino em Biologia I	4 <sup>a</sup>	102	Prática de Ensino de Biologia I	4 <sup>a</sup>	68
Prática de Ensino em Biologia II	4 <sup>a</sup>	68	Prática de Ensino em Biologia II	4 <sup>a</sup>	102
Tópicos em Educação Especial	4 <sup>a</sup>	34	Educação Especial: fundamentos e práticas pedagógicas	3 <sup>a</sup>	68
SEM EQUIVALÊNCIA	-	-	Química Orgânica	1 <sup>a</sup>	68
SEM EQUIVALÊNCIA	-	-	Parasitologia	1 <sup>a</sup>	68

## **10. PLANO DE IMPLANTAÇÃO DO CURRÍCULO**

O presente Projeto Pedagógico será implantado de forma gradativa a partir do ano de 2018. Disciplinas do projeto antigo que não tenham equivalência no projeto novo deverão ser ofertadas aos acadêmicos de acordo com a legislação vigente.

Para as disciplinas em duplicidade (projeto em vigor até 2017 e projeto a partir de 2018) em um mesmo ano letivo, será ofertada apenas a disciplina do projeto em vigor a partir de 2018. Caso a soma dos alunos das disciplinas em duplicidade ultrapasse a capacidade de acomodação da sala de aula, as ofertas deverão ser separadas.

Em decorrência da reposição dos componentes curriculares, a construção do horário das aulas, no início de cada novo ano letivo, deve ser organizada de modo que não resulte em mais contratação de horas de trabalho docente.

## 11. EMENTÁRIO

### PRIMEIRA SÉRIE

#### BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

**Ementa:** Origem, evolução e composição química dos sistemas vivos. Diversidade celular. Membranas celulares. Citoplasma e citoesqueleto. Organelas citoplasmáticas: retículo endoplasmático (granular e agranular), complexo de Golgi, mitocôndrias, cloroplastos, lisossomos, peroxissomos. Via endocítica e via biossintética secretora. Núcleo celular: núcleo interfásico, cromatina e cromossomos. Divisão celular: mitose e meiose. Ação gênica, síntese proteica e diferenciação celular. Técnicas de biologia celular e molecular.

#### **Objetivo:**

- Conhecer as estruturas celulares, seu funcionamento e interações, essenciais para a compreensão da teoria celular.

#### **Bibliografia Básica:**

ALBERTS, B. (Org.) **Biologia molecular da célula**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ALBERTS, B. (Org.) **Fundamentos da Biologia Celular**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

DE ROBERTIS, E. D. P.; DE ROBERTIS, E. M. F. **Bases da biologia celular e molecular**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**

GUERRA, M. **Introdução à Citogenética Geral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

JUNQUEIRA, R. C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de

Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

LODISH, H. (Org.) **Molecular Cell Biology**. 6. ed. New York: W. H. Freeman, 2007.

## **INVERTEBRADOS**

**Ementa:** Introdução à Zoologia. "Protozoa". Introdução e origem dos Metazoa. Porifera. Cnidaria. Ctenophora. Introdução e origem dos Bilateria. Platyhelminthes. Gnathifera. Lophotrochozoa. Ecdysozoa. Deuterostomia: Echinodermata. Filogenia e diversidade de Metazoa

### **Objetivo:**

- Caracterizar e identificar os diferentes grupos de invertebrados, tendo conhecimentos sobre os aspectos biológicos, ecológicos e filogenéticos.

### **Bibliografia Básica:**

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

HICKMAN Jr., C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

RUPPERT, E. E.; BARNES R. D. **Zoologia dos invertebrados**. São Paulo: Roca, 1996.

### **Bibliografia complementar:**

KUKENTHAL, W.; MATHES E.; RENNER, M. **Guia de trabalhos práticos de zoologia**. 19. ed. Coimbra: Almedina. 1986.

STORER, R. I.; USINGER, R. L.; STEBBINS, R. C.; NYBAKKEN, R. L. **Zoologia geral**.

São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002.

## **HISTÓRIA E FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO**

**Ementa:** A relação entre História, Filosofia e Educação. Pressupostos filosóficos que fundamentam as concepções de educação. Pensamento pedagógico brasileiro na perspectiva histórica e filosófica nos diferentes períodos: período pré-colonial (educação indígena), Colonial, Monarquia e República (1889-aos dias atuais). Pensamento pós-colonial e Educação: outra perspectiva epistemológica sobre questões étnico-raciais e de gênero.

### **Objetivos:**

- Compreender a inter-relação entre História, Filosofia e Educação no processo educativo;
- Apropriar-se das diferentes visões filosóficas da Educação brasileira;
- Refletir sobre a importância da Filosofia e da História da educação para o exercício da prática pedagógica;
- Conhecer a produção teórica pós-colonial e seus impactos sobre a prática pedagógica.

### **Bibliografia básica:**

GHIRALDELLI JUNIOR, P. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Ática, 2006.

ROMANELI, O. O. **História da educação no Brasil**. 24<sup>a</sup> ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2007.

### **Bibliografia Complementar**

ARANHA, M. L. **Filosofia da educação**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 1996.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 1994.

OLIVEIRA, I. A. **Filosofia da educação**: reflexões e debates. Petrópolis: Vozes, 2006.

RIBEIRO, M. L. S. **História da Educação Brasileira**. 6. ed. São Paulo: ed. Moraes, 1986.

VEIGA, C. G. **História da educação**. São Paulo: Ática, 2007.

## **FÍSICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS NATURAIS**

**Ementa:** Medidas e Grandezas: Sistema Internacional de Medidas, Notação Científica e mudança de unidade; Cinemática: Deslocamento e trajetória, velocidade média, aceleração média e velocidade instantânea; Dinâmica: Leis de Newton; Trabalho e Energia: Trabalho Físico, Energia Cinética, Energia Potencial Gravitacional e Elástica; Conceitos de termodinâmica: Sistema termodinâmico, Lei Zero da Termodinâmica e Escalas Termométricas, Pressão e Volume, 1ª Lei da Termodinâmica, Trabalho Termodinâmico; Calorimetria: Calor específico, quantidade de calor trocado entre materiais; Hidrostática: Densidade, Pressão Hidrostática e Lei de Stevin, Princípio de Arquimedes; Eletrostática: Cargas Elétricas e tipos de eletrização; Magnetismo: Materiais magnéticos e fenômenos magnéticos; Introdução a Astronomia: Dimensões astronômicas, sistema solar e movimentos terrestres; Instrumentação no ensino de Física: Elaboração de experimentos físicos com matérias recicláveis e de baixo custo.

### **Objetivos:**

- Estabelecer a interdisciplinaridade entre a Física e a Biologia através de conceitos fundamentais, fenômenos e experiências.
- Discutir os fenômenos da vida cotidiana, que possuem ligação direta com a Física e Biologia.

### **Bibliografia Básica:**

ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2000.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos da Física**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. **Física**. São Paulo: Pearson Education, 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

ALONSO, M. S.; FINN, E. S. **Física**. São Paulo: Edgar Blucher, 1972.

GASPAR, A. **Experiências de ciências para o ensino fundamental**. São Paulo: Ática, 2003.

GASPAR, A. **Experiências de ciências para o 1º grau**. São Paulo: Ática, 1992.

NELSON, P. C. **Física Biológica: energia, informação, vida**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

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

## **QUÍMICA GERAL**

**Ementa:** Teoria e estrutura atômica; Tabela periódica; Ligações químicas; Funções inorgânicas; Reações químicas; Normas de segurança, vidrarias e equipamentos básicos de laboratório; Operações de medida; Substâncias e misturas: separação, purificação e caracterização; Preparo e padronização de soluções.

### **Objetivos:**

- Conhecer os fundamentos básicos da química geral.
- Relacionar a importância dos conhecimentos químicos para a compreensão de muitos processos biológicos.

### **Bibliografia básica:**

ATKINS, P. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 1ª. ed. Porto Alegre: Ed. Bookman Companhia, 2012.

MAHAN, B. H., MYERS, R. J. **Química**: um curso universitário. 4ª. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2000.

RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 2004. Vol.1.

TRINDADE, D. F.; OLIVEIRA, F. P.; BANUTH, G. S. L.; BISPO, J. G. **Química Básica Experimental**. 2 ed. São Paulo: Ícone, 1998.

#### **Bibliografia complementar:**

BRADY, J. E. HUMISTON, G. E. **Química geral**. v. 1, 2ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

MAIA, D.J.; BIANCHI, J.C.A. **Química Geral: fundamentos**. 1ª ed. São Paulo: Printice Hall, 2007.

### **QUÍMICA ORGÂNICA**

**Ementa:** Hidrocarbonetos. Funções orgânicas. Isomeria plana e espacial. Mecanismo das reações orgânicas.

#### **Objetivo:**

- Desenvolver os conceitos fundamentais de compostos orgânicos, discutindo as principais características estruturais e eletrônicas. Introduzir fundamentos físico-químicos dos mecanismos e reações de química orgânica.

#### **Bibliografia básica:**

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol. 1.

McMURRY, J. **Química orgânica**. 6 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. Vol. 1.

BRUICE, P. Y. **Química orgânica**. 4 ed. São Paulo: Pearson. 2006. Vol. 1.

#### **Bibliografia complementar**



ALLINGER, N. L. *et al.* **Química Orgânica**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976.

MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. **Química orgânica**. 13 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química orgânica: estrutura e função**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

## **PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO**

**Ementa:** A Psicologia como ciência. Caracterização e importância da Psicologia da Educação e sua contribuição nos processos de ensino e aprendizagem. Adolescência: teorias do desenvolvimento físico, emocional, intelectual e social do adolescente. Teorias de aprendizagem na adolescência. Diferenças Individuais e condições de aprendizagem. Motivação e avaliação da aprendizagem.

### **Objetivos:**

- Compreender a Psicologia da Educação, como pressuposto básico para a formação docente e suas práticas pedagógicas a partir de uma leitura crítica do processo ensino aprendizagem;
- Conhecer as principais teorias que tratam do desenvolvimento físico, emocional, intelectual e social do adolescente;
- Conhecer e refletir sobre teorias que tratam do desenvolvimento e da aprendizagem na adolescência e como a Psicologia da Educação contribui na compreensão desses processos;
- Compreender a relação entre educação, desenvolvimento e aprendizagem no período da adolescência.

### **Bibliografia básica:**

COLL, C.; PALÁCIOS, J.; MARQUESI, Á. (Orgs). **Psicologia da aprendizagem no Ensino Médio**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.

\_\_\_\_\_. (Orgs). **Desenvolvimento Psicológico e Educação**: psicologia da educação escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 2007, v. II.

CAMPOS, D. M. de S. **Psicologia da adolescência**. Rio de Janeiro: Vozes, 1997.

### **Bibliografia Complementar**

CUNHA, M. V. **Psicologia da Educação**. RJ: DP e A, 2000.

MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: EPU, 2003.

NUNES, Ana I. B. L.; SILVEIRA, R. do N. **Psicologia da aprendizagem**: processos, teorias e contextos. 3ª ed. Brasília: Liber Livro, 2011.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

### **ANATOMIA HUMANA**

**Ementa:** Terminologia anatômica básica. Anatomia macroscópica básica dos sistemas: tegumentar, esquelético, articular, muscular, nervoso, sensorial, endócrino, cardiovascular, linfático, respiratório, digestório, urinário e genital.

#### **Objetivos:**

- Compreender os aspectos históricos e evolutivos da anatomia humana.
- Reconhecer os parâmetros de posicionamento anatômico.
- Identificar e compreender os aspectos morfofuncionais dos sistemas de órgãos do corpo humano.

#### **Bibliografia básica:**

MARTIN, F. H.; TIMMONS, M. J.; TALLITSCH, R. B. **Anatomia humana e atlas do corpo humano**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

ROHEN, J. W.; YOKOCHI, C.; LÜTJEN-DRECOLL, E. **Anatomia humana – atlas fotográfico de anatomia sistêmica e regional**. 7. ed. São Paulo: Manole, 2010.

TORTORA, G. J. **Princípios de Anatomia Humana**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

### **Bibliografia complementar:**

KAPIT, W.; ELSON, L. M. **Anatomia** – um livro para colorir. São Paulo: Rocca, 2004.

SPALTEHOLZ, W.; SPANNER, R. **Anatomia humana** – atlas e texto. São Paulo: Rocca, 2006.

### **PARASITOLOGIA:**

**Ementa:** Introdução ao estudo da parasitologia. Tipos de associação entre organismos. Origem, conceito e aspectos adaptativos e evolutivos do parasitismo. Elos da cadeia parasitária (agentes etiológicos, vetor, hospedeiro vertebrado). Caracteres diferenciais, classificação, morfologia e biologia dos principais grupos de parasitos humanos.

### **Objetivos:**

- Compreender os aspectos adaptativos e evolutivos do parasitismo;
- Reconhecer os principais parasitos humanos e suas especificidades;
- Identificar e discernir formas de transmissão, patogenia, epidemiologia, diagnóstico e profilaxia das doenças causadas por parasitos.

### **Bibliografia básica**

BOEGER, W. A. **O tapete de Penélope**. O relacionamento entre as espécies e a evolução orgânica São Paulo: Ed UNESP, 2011.

CIMMERMAN, B.; CIMMERMAN, S. **Parasitologia Humana e seus fundamentos gerais**. 2 ed., Rio de Janeiro: Atheneu, 1999.

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais** 11 ed., Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 2000.

NEVES, D. P.; FILIPPIS, T. **Parasitologia básica**. 2 Ed., São Paulo: Atheneu, 2010.

REY, L. **Parasitologia**. 4 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

### **Bibliografia complementar:**

CIMERMAN, B.; FRANCO, M. A. **Atlas de parasitologia humana**. 2 ed., São Paulo: Atheneu, 2011.

NEVES, D. P.; FILIPPIS, T. **Parasitologia básica**. 2 Ed., São Paulo: Atheneu, 2010.

REY, L. **Parasitologia**. 4 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

## **POLÍTICAS PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO BRASILEIRA E GESTÃO EDUCACIONAL**

**Ementa:** Política Educacional: Conceito, objetivos e finalidades. Constituição de 1988 e Lei de diretrizes e bases da Educação Nacional. Sistema de Ensino Brasileiro, e Educação básica: Ensino Fundamental, Ensino Médio. Políticas de: Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial, Educação a Distância, Educação do Campo, Educação Indígena e Educação Escolar Quilombola. Financiamento da Educação. Políticas de avaliação. Concepções de Gestão Escolar: Técnico-Científica e Sócio-Crítica. Princípios e Fundamentos da Gestão Escolar democrática. Organização e gestão escolar. Gestão Escolar no Sistema Público de Ensino.

### **Objetivos**

- Compreender os conceitos básicos da política educacional;
- Analisar criticamente as políticas educacionais a partir da constituição de 1988;
- Compreender as principais leis e as políticas para a educação básica no Brasil;
- Conhecer a organização do ensino nacional postuladas por estas leis;
- Conhecer as políticas de financiamento e avaliação do sistema;
- Conhecer e apropriar-se dos Princípios e Fundamentos da Gestão Democrática;
- Descrever e analisar as funções e atribuições dos gestores escolares.

### **Bibliografia Básica**

AZEVEDO, J. M. L. **A educação como política pública**. São Paulo: Autores Associados, 2001.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI M. S. **Educação Escolar**: políticas, estruturas e organização 10 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

OLIVEIRA, R. P. de; ADRIÃO, T. (Orgs). **Gestão, financiamento e direito à educação**: análise da LDB e da Constituição Federal. São Paulo: Xamã, 2002.

### **Bibliografia complementar**

OLIVEIRA, R. P. de; ADRIÃO, T. **Organização do ensino no Brasil**: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB. São Paulo: Xamã, 2002.

VALENTE, I.; ARELARO, L. **Educação e Políticas Públicas**. São Paulo, SP: Xamã Editora, 2002.

PARO, V. H. **Gestão democrática da escola pública**. 3 ed. São Paulo: Ática, 2001.

\_\_\_\_\_, V. H. **Gestão escolar, democracia e qualidade de ensino**. São Paulo: Ática, 2007.

ZIBAS, D. M. L.; AGUIAR, M. A. da S.; BUENO, M. S. S. (Orgs). **O ensino médio e a reforma da educação básica**. Brasília: Plano, 2003.

## **SEGUNDA SÉRIE**

### **METODOLOGIA CIENTÍFICA E PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

**Ementa:** A Ciência e o conhecimento científico. Características de um problema científico: Hipótese, indução e dedução. Bioética e planejamento de uma pesquisa. Processo de investigação, instrumentos e coleta de informações científicas. Estrutura, organização e apresentação de um trabalho científico. Uso das informações bibliográficas, ABNT. Elaboração de projetos de iniciação científica, relatórios de pesquisa, seminários e monografias. Divulgação científica. Pesquisa em Ensino de Ciências: princípios metodológicos e abordagens. Relação entre teoria e prática pedagógica.

#### **Objetivos:**

- Reconhecer os métodos científicos empregados na pesquisa em Ciências Biológicas e no Ensino de Ciências e aplicá-los a atividade de pesquisa (da delimitação de um problema à elaboração de relatório, monografia e artigo) dentro das normas praticadas na academia;

- Entender as atividades científicas, em um contexto histórico e no âmbito das Ciências Biológicas;
- Empregar corretamente os recursos bibliográficos e metodológicos para a elaboração de trabalhos científicos;
- Conhecer os conceitos fundamentais de metodologia científica, as etapas de elaboração de uma pesquisa e as diferenças metodológicas entre os diversos ramos da Biologia;
- Utilizar os recursos básicos da comunicação científica e os procedimentos didáticos que acompanham o estudante em sua carreira acadêmica e profissional;
- Desenvolver o pensamento e raciocínio lógico e organizar as ideias para elaborar textos utilizando as diferentes técnicas para compreensão global do assunto em estudo;

### **Bibliografia Básica**

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. 3<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

LÜDKE, M. & ANDRÉ, M.; **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 19<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

### **Bibliografia Complementar**

ALVES-MAZOTTI, A.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Pioneira, 1998.

CARVALHO, A. M. P. (Org) **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 2006.

DEMO, P. **Metodologia científica em Ciências Sociais**. São Paulo: Ed. Atlas, 2009.

NARDI, R.; BASTOS, F.; DINIZ, R. E. S. (Orgs). **Pesquisa em ensino de ciências: contribuições para formação de professores**. 5a ed. São Paulo: Escrituras, 2004.

### **VERTEBRADOS**

**Ementa:** Morfologia, anatomia, sistemática, ecologia, mecanismos reprodutivos e aspectos adaptativos dos Filos Hemichordata e Chordata (Subfilos Urochordata, Cephalochordata e Vertebrata).

**Objetivos:**

- Adquirir conhecimentos básicos sobre a morfologia e anatomia de animais vertebrados, as relações filogenéticas entre os grupos, a organização taxonômica e os aspectos gerais da biologia, ecologia e comportamento.

**Bibliografia básica:**

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

KARDONG, K. V. **Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

POUGH F. H.; JANIS, C. M.; HEISER J. B. **A vida dos vertebrados**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

---

**Bibliografia complementar:**

BENEDITO, E. (Org.). **Biologia e ecologia dos vertebrados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

HICKMAN Jr., C. P.; ROBERTS, L. S.; KEEN, S. L.; EISENHOUR, D. J.; LARSON, A.; l'ANSON, H. **Princípios integrados de zoologia**. 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

McFARLAND, W. N.; POUGH, F. H.; CADE, T. J.; HEISNER, J. B. **Vertebrate life**. 2. ed. New York: Mcmillan Publ., 1985.

YOUNG, J. Z. **Vertebrate life**. 3. ed. Oxford: Clarendon Press, 1981.

## **BIOQUÍMICA**

**Ementa:** Água, equilíbrio ácido-base, tampões. Biomoléculas: carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas. Estrutura química e funções das biomoléculas: enzimas e coenzimas, ácidos nucleicos, vitaminas. Metabolismo.

### **Objetivos:**

- Caracterizar, sob o ponto de vista químico, os constituintes orgânicos dos seres vivos e discutir os processos metabólicos que envolvem essas moléculas, inclusive os mecanismos de regulação.
- Relacionar a estrutura química das moléculas que constituem os seres vivos com as funções que desempenham.

### **Bibliografia básica**

CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. **Bioquímica**. 1. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.

CHAMP, P. C.; FERRIER, D. R.; HARVEY, R. A. **Bioquímica Ilustrada**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

MARZOCCO, A.; TORESS, B. B. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro:

Guanabara Koogan, 2011.

### **Bibliografia complementar:**

BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008.

CISTERNAS, J. R.; VARGA, J.; MONTE, O. **Fundamentos de Bioquímica Experimental**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001.

FERRIER, D. R.; HARVEY, R. A.; MACHADO, G. R. **Bioquímica Ilustrada**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

KAMOUN, P; LAVOINNE, A; VERNEUIL, H. **Bioquímica e biologia molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.



TYMOCZKO, J. L.; BERG, J. M.; STRYER, L. **Bioquímica Fundamental**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011.

## **ANATOMIA E MORFOLOGIA VEGETAL**

**Ementa:** Célula vegetal e suas organelas. Tecidos vegetais. Organogênese. Organização interna e desenvolvimento do corpo vegetal: do embrião à planta adulta e morfologia (organografia e anatomia) de raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Estruturas secretoras; Polinização; Dispersão.

### **Objetivo:**

- Conhecer a morfologia interna e externa dos diferentes grupos vegetais, identificando órgãos e estruturas vegetais, em sua apresentação típica e em algumas das variações mais comuns, relacionando-os às suas funções e ao ambiente.

### **Bibliografia básica:**

CARMELLO-GUERREIRO, S. M.; APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B. **Anatomia Vegetal**. Viçosa: UFV, 2004.

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo: Edgard Blücher, 1974.

GONÇALVES, E. G., LORENZI, H. **Morfologia Vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007.

### **Bibliografia complementar:**

ALMEIDA, M.; ALMEIDA, C.V. **Morfologia do caule de plantas com sementes** [eBook]

Piracicaba: ESALQ, 2014. 71 p. (Coleção Botânica, 1).

CUTTER, E. G. **Anatomia vegetal: parte I - células e tecidos**. 2. ed. São Paulo: Roca. 1986.

CUTTER, E. G. **Anatomia vegetal: parte II - órgãos**. 2. ed. São Paulo: Roca. 1986.

SOUZA, L. A.; ROSA, S. M.; MOSCHETA, I. S.; MOURÃO K. S. M.; RODELLA, R. A.; ROCHA, D. C.; LOLIS, M. I. G. A. **Morfologia e anatomia vegetal: Técnicas e Práticas**. Ponta Grossa: UEPG, 2005.

## **ECOLOGIA DE INDIVÍDUOS E POPULAÇÕES**

**Ementa:** Histórico e conceitos básicos da Ecologia. Organismos e seu ambiente evolutivo. Estruturas populacionais: distribuição espacial, comportamento social e movimentos populacionais. Dinâmica Populacional. Metapopulações. Genética de Populações aplicada à Ecologia.

### **Objetivos:**

- Discutir o surgimento e a evolução do conceito de Ecologia, assim como o seu desenvolvimento como ciência.
- Compreender que a origem das espécies requer o isolamento reprodutivo dos indivíduos e que a seleção natural atua na divergência entre populações.
- Analisar os mecanismos que determinam as estruturas populacionais, influenciando na distribuição das populações, nas interações sociais e nos movimentos populacionais.
- Entender a dinâmica populacional, considerando os processos de crescimento, flutuação e regulação populacionais.
- Compreender a utilidade e as limitações dos modelos metapopulacionais para propósitos conservacionistas em paisagens fragmentadas.

### **Bibliografia Básica:**

ÁVILA-PIRES, F. D. **Fundamentos históricos da Ecologia**. Ribeirão Preto: Holos, 1999.

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. R. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

ODUM, E. P.; BARRET, G. W. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

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

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

ALHO, C. J. A. **A teia da vida**: uma introdução à Ecologia brasileira. Rio de Janeiro: Objetiva & Fundação Pro Vita, 1992.

AVELAR, W. E. P., BUENO, M. S. G., GIULIETTI, A. M., RIBEIRO-FILHO, E. **Em busca do conhecimento ecológico**: uma introdução à metodologia. São Paulo: Edgard Blucher, 1983.

BEGON, M., HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. **Ecology**: individuals, populations and communities. 3. ed. Oxford: Blackwell, 1987.

FORATINI, O. P. **Ecologia, epidemiologia e sociedade**. São Paulo: Artes Médicas, 1992.

GOTELLI, N. J. A. **Primer of Ecology**. 3. ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2001.

## **DIREITOS HUMANOS E AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E DE GÊNERO NA SOCIEDADE**

### **Ementa:**

Principais conceitos usados nos estudos dos Direitos Humanos. Políticas públicas de educação em direitos humanos aplicadas aos diferentes espaços educativos para a difusão de uma cultura de justiça, paz e tolerância e para a formação de sujeitos de direitos. Desigualdades étnico-raciais e sociais e as ações afirmativas para diferentes populações: campo, indígena, quilombola, jovens e adultos. Educação e meio ambiente. As relações entre gênero, raça, etnia e classe social na sociedade de forma geral e na escola. As concepções presentes na mídia, nos currículos escolares, livros didáticos e práticas pedagógicas. Orientações e ações para a educação das relações étnico-raciais a partir da Lei 10.639/03 e 11.645/08 e o combate a todas as formas de discriminação.

### **Objetivos**

- Refletir sobre os princípios pedagógicos e metodológicos que norteiam uma educação voltada aos Direitos Humanos nos diferentes temas e espaços educativos;
- Identificar as principais concepções que embasam as relações sociais, étnico-raciais e de gênero na escola, com o meio ambiente e o processo educativo dos corpos e dos sentidos;
- Discutir as relações entre gênero, raça, etnia e classe social e seus aspectos culturais;
- Orientar práticas pedagógicas de combate a todas as formas de discriminação e violência desde a infância.

### **Bibliografia Básica:**

AUAD, D. **Educar meninas e meninos**: relações de gênero na escola. São Paulo: Contexto, 2006.

BRAGA, A. R. **Meio ambiente e educação**: uma dupla de futuro. Mercado de Letras. 2010.

CANAU, V. (Org). **Somos todos iguais?** Escola, discriminação e educação em direitos humanos. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

### **Bibliografia complementar**

AQUINO, J. G. (org.) **Sexualidade na Escola**: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1997.

BRASIL. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos**. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos / MEC, 2003.

\_\_\_\_\_. Orientações e Ações Para a Educação das Relações Etnicorraciais. Brasília: SECAD, 2006.

CANAU, V.; SACAVINO, S. **Educar em Direitos Humanos construir democracia**. DP&A. Rio de Janeiro, 2000.

LUCIANO, G. dos S. **O índio brasileiro**: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje. Brasília: MEC/SECAD/ LACED/Museu Nacional, 2006.

### **PRÁTICA DE ENSINO DE CIÊNCIAS I (PEC I)**

**Ementa:** Parâmetros curriculares nacionais para o Ensino Fundamental: Ciências Naturais. Análise de recursos didáticos e metodologias para o ensino de conteúdos de Ciências no Ensino Fundamental (6º ao 9º ano). Planejamento, aplicação e avaliação de atividades relacionadas ao ensino de conteúdos dos eixos temáticos do PCN de Ciências Naturais (Terra e Universo, Vida e Ambiente, Ser Humano e Saúde, Tecnologia e Sociedade).

**Objetivos:**

- Analisar criticamente os Parâmetros curriculares nacionais de Ciências Naturais, identificando como são tratados os vários estruturantes do trabalho pedagógico (conteúdos, objetivos, metodologias, etc.).
- Refletir sobre a importância da fundamentação teórica na prática docente, desde a elaboração das atividades de ensino até a sua avaliação.
- Planejar e aplicar atividades educativas para área de ciências (6º ao 9º ano do Ensino Fundamental), incluindo a elaboração ou seleção de material didático e metodologias de ensino.
- Analisar que recursos e procedimentos didáticos são adequados para o ensino de conteúdos relacionados eixos temáticos, a partir dos quais estão organizados os conteúdos de ciências para o Ensino Fundamental.
- Buscar, em fontes diversas, recursos didáticos para o ensino de conteúdos relacionados aos eixos temáticos (Terra e Universo, Vida e Ambiente, Ser Humano e Saúde, Tecnologia e Sociedade).
- Utilizar resultados de pesquisas da área de educação e, principalmente, as relacionadas ao ensino de ciências no processo de elaboração das atividades educativas.

**Bibliografia básica:**

CARVALHO, A. M. P. (Org) **Ensino de ciências:** unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências:** fundamentos e métodos. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4 ed. São Paulo: Edusp, 2005.

#### **Bibliografia complementar:**

ASTOLFI, J.; DEVELAY, M. **A didática das ciências**. 2. ed. Campinas: Papirus, 2005.

BASTOS, F.; NARDI, R. (orgs) **Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências**: contribuições da pesquisa na área. São Paulo: Escrituras, 2008.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: Ciências Naturais. Brasília: MEC / SEF, 1998, 138 p.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo de ciências**. São Paulo: EPU, 1987.

NARDI, R.; BASTOS, F.; DINIZ, R. E. S. (Orgs). **Pesquisa em ensino de ciências**: contribuições para formação de professores. 5a ed. São Paulo: Escrituras, 2004.

WEISSMANN, H. (Org.) **Didática das ciências naturais** – contribuições e reflexões. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

### **BIOESTATÍSTICA**

**Ementa:** Introdução à bioestatística. Softwares utilizados para análise estatística. Estatística descritiva. Métodos de amostragem. Noção de probabilidade. Testes de hipóteses paramétricos e não paramétricos. Análises de correlação.

#### **Objetivos:**

- Perceber a importância e a necessidade da correta utilização das técnicas de análise estatística dos dados biológicos.
- Compreender os conceitos básicos e fundamentais em estatística para a manipulação de dados experimentais em qualquer ramo do conhecimento.

#### **Bibliografia básica:**

AYRES, M.; AYRES Jr., M.; AYRES, D. L.; SANTOS, A. A. S. **BioEstat 5.0**: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biomédicas. Belém: Sociedade Civil Mamirauá, MCT - CNPq, 2007.

MORETTIN, P. A; BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**: atualização da tecnologia. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

### **Bibliografia complementar:**

BATSCHELET, E. **Introdução à matemática para biocientistas**. São Paulo: USP, 1978.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

PAGANO, M.; GAUVREAU, K. **Princípios de bioestatística**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

ZAR, J. H. **Biostatistical analysis**. 4. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1999.

## **BIOFÍSICA**

**Ementa:** O campo de estudo da Biofísica. Variáveis ambientais físicas. Biofísica de membranas. Transporte através de membranas. Bioeletrogênese e Potencial de ação. Biofísica dos sistemas: circulatório, respiratório e renal. Biofísica da visão e da audição.

### **Objetivos:**

- Conhecer e integrar os princípios da física e suas implicações nas atividades biológicas dos organismos vivos, bem como as interações destes com o meio;
- Compreender a estrutura e funcionamento dos organismos biológicos como resultado da interação de fenômenos físicos e químicos em suas diferentes formas de ocorrência e organização.

## **Bibliografia Básica**

DURAN, J. E. R. **Biofísica**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

GARCIA, J. H. R. **Biofísica: Fundamentos e Aplicações**. São Paulo: Pearson Education, 2003.

HENEINE, I. F. **Biofísica Básica**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1984.

OKUNO, E.; CHOW, C. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas**. São Paulo: Harbra, 1996.

## **Bibliografia Complementar:**

COMPRI-NARDY, M.; STELLA, M. B.; OLIVEIRA, C. **Práticas de Laboratório de Bioquímica e Biofísica: Uma visão integrada**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

DURÁN, J. E. R. **Biofísica: fundamentos e aplicações**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

DE ROBERTIS, E. D. P.; DE ROBERTIS Jr., E. M. F. **Bases da biologia celular e molecular**. .2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.

GUYTON, A. C. **Fisiologia Humana**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1984.

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física I**. São Paulo: Edusp, 1990.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1991.

## **DIDÁTICA**

**Ementa:** Educação e sociedade. Fundamentos de didática: conceito, evolução e tendências. Processo ensino-aprendizagem. Planejamento institucional (Projeto Pedagógico da Escola). Planejamento de ensino: tipos e estruturantes. Objetivos educacionais. Seleção e organização dos conteúdos. Metodologia do ensino. Avaliação da aprendizagem. A prática pedagógica e o desafio do trabalho interdisciplinar.



### **Objetivos:**

- Agir pedagogicamente com qualidade formal e política baseado em conhecimentos teóricos e práticos fundamentais.
- Refletir e levantar problemas, propondo alternativas para solucioná-los, baseando-se em leituras diversas.
- Repensar a didática numa análise sócio-histórica.

### **Bibliografia básica**

FREITAS, L. C. **Crítica da organização do trabalho pedagógico e didático**. 4. ed.

Campinas: Papirus, 1995.

GADOTTI, M. **Organização do trabalho na escola: alguns pressupostos**. 2. ed. São

Paulo: Ática, 1994.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

### **Bibliografia complementar**

BEISIEGEL, C. R. **Política e educação popular: teoria e a prática de Paulo Freire no**

Brasil. 3. ed. São Paulo: Ática, 1992.

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

HAYDT, R. C. **Avaliação do processo ensino-aprendizagem**. São Paulo: Ática, 1997.

LOPES, A. O.; VEIGA, I. P. A.; CAPORALINI, M. B. S. C.; CASTANHO, M. E. L. E. M.;

CUNHA, M. I.; DAMIS, O. T.; RAYS, O. A.; MARTINS, P. L. O.; KENSKI, V. M.

**Repensando a Didática**. 22. ed. Campinas: Papirus, 2005.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: Edusp, 1986.

MORAIS, R. (Org.). **Sala de aula: que espaço é esse?** 10. ed. Campinas: Papirus, 1997.

MOYSÉS, L. **O desafio de saber ensinar**. 3. ed. Campinas: Papyrus, 1994.

## **TERCEIRA SÉRIE**

### **HISTOLOGIA**

**Ementa:** Métodos de estudo em Histologia. Tecido epitelial. Tecido conjuntivo propriamente dito. Tecido adiposo. Tecido cartilaginoso. Tecido ósseo. Tecido nervoso. Tecido muscular. Células sanguíneas e Sistema Circulatório. Órgãos Linfáticos. Organização espacial dos tecidos no: sistema circulatório, trato digestivo e órgãos associados, aparelho respiratório, sistema tegumentar, aparelho urinário, sistema endócrino, aparelho reprodutor masculino e feminino e sistema sensorial.

#### **Objetivos:**

- Correlacionar as características morfológicas com a fisiologia dos diferentes tipos celulares em cada um dos tecidos animais.
- Entender a metodologia envolvida na preparação de diferentes tipos de lâminas histológicas.
- Identificar os diferentes tecidos animais baseando-se em lâminas histológicas e fotomicrografias obtidas com microscópio de luz e eletrônico.
- Compreender que os tecidos animais estão distribuídos nos diversos sistemas de órgãos obedecendo a um determinado padrão espacial fundamental para o seu funcionamento.

#### **Bibliografia básica:**

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. **Atlas Colorido de Histologia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. **Histologia Essencial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica – texto e atlas**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

### **Bibliografia complementar:**

CARVALHO, H. F.; COLLARES-BUZATO, C. B. **Células** – uma abordagem multidisciplinar. São Paulo: Manole, 2005.

GENESER, F. **Histologia com Bases Biomoleculares**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

KÜHNEL, W. **Histologia** – texto e atlas. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ROSS, M. H. PAWLINA, W. **Histologia** – texto e atlas – em correlação com a Biologia Celular e Molecular. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

LEBOFFE, M. J.,. **Atlas Fotográfico de Histologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

### **EMBRIOLOGIA**

**Ementa:** Aparelho reprodutor e gametogênese. Mecanismos celulares e moleculares envolvidos no desenvolvimento. Fertilização. Clivagem. Gastrulação. Organogênese em organismos modelo (ouriço-do-mar, *Drosophila*, galinha e ser humano).

#### **Objetivos:**

- Compreender a homologia e, ao mesmo tempo, a diversidade no desenvolvimento ontogenético dos grupos de animais.
- Entender alguns dos principais processos celulares e moleculares envolvidos na embriogênese animal.
- Discernir os principais estágios do desenvolvimento ontogenético.
- Reconhecer em embriões, na prática, algumas das principais estruturas características de determinadas fases do desenvolvimento ontogenético.

#### **Bibliografia básica:**

GARCIA, S. M. L.; FERNÁNDEZ, C. G. **Embriologia**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

GILBERT, S. F. **Biologia do Desenvolvimento**, 5 ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2003

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. **Embriologia básica**. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

#### **Bibliografia complementar:**

BURITY, C. H. F. **Caderno de Atividades em Morfologia Humana**: embriologia, histologia e anatomia. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2004.

GARCIA, S. M. L.; FERNÁNDEZ, C. G. **Embriologia**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. **Embriologia Clínica**. 8ª. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

SCHOENWOLF, G. C.; BLEYL, S. B.; BRAUER, P. R.; FRANCIS-WEST, P. H. **Embriologia Humana de Larsen**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

WOLPERT, L.; JESSEL, T.; LAWRENCE, P.; MEYEROWITZ, E.; ROBERTSON, E.; SMITH, J. **Princípios de Biologia do Desenvolvimento**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

### **FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA**

**Ementa:** Fundamentos físicos e químicos dos processos fisiológicos. Sinalização celular e regulação endócrina. Estrutura e função neural. Movimento celular e músculos. Sistemas sensoriais. Organização funcional do sistema nervoso. Sistemas circulatórios. Sistemas respiratórios. Equilíbrio hídrico e iônico. Digestão. Locomoção. Fisiologia térmica. Reprodução.

#### **Objetivo:**

- Criar condições para que os alunos compreendam os mecanismos fisiológicos gerais e aqueles envolvidos na adaptação dos animais ao ambiente, sob um enfoque comparativo e evolutivo.

## **Bibliografia Básica**

BURGGREN, W. W. (Org.) **Eckert – Fisiologia Animal: Mecanismos e Adaptações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2000.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

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

## **Bibliografia Complementar**

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Santos, 1996.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal**. São Paulo: Edgard Blücher, 1988.

## **ECOLOGIA DE COMUNIDADES E ECOSISTEMAS**

**Ementa:** Conceitos gerais em Ecologia de Comunidades. Propriedades das comunidades. Relações tróficas e nicho ecológico. Índices ecológicos. Interações ecológicas interespecíficas. Sucessão ecológica. Metacomunidades. Padrões de diversidade biológica. Histórico do estudo de ecossistemas. Componentes do ecossistema: elementos bióticos e abióticos (recursos e condições). Variações no ambiente físico global. Biomas terrestres e os grandes ecossistemas brasileiros. Ecossistemas aquáticos continentais. Fluxo de energia. Ciclos dos nutrientes.

### **Objetivos:**

- Analisar as diferentes visões sobre o conceito de comunidade, termos associados e as propriedades das comunidades.

- Discutir a importância das interações ecológicas interespecíficas na estruturação das comunidades, relacionando-as com a teoria de nicho ecológico.
- Descrever o processo de sucessão ecológica e sua importância para a recuperação ambiental.
- Compreender a ideia de metacomunidades como o mecanismo que explica a dinâmica de comunidades adjacentes e gera padrões de larga escala.
- Analisar criticamente as várias hipóteses referentes aos motivos dos padrões de diversidade biológica globais.
- Analisar de forma crítica o desenvolvimento histórico do conceito de ecossistema e compreender a importância da abordagem ecossistêmica no tratamento dos processos ecológicos.
- Entender a influência dos padrões climáticos globais na distribuição dos biomas terrestres.
- Caracterizar os grandes ecossistemas brasileiros e os ecossistemas aquáticos continentais.
- Compreender que as comunidades bióticas estão intimamente ligadas ao ambiente abiótico pelo fluxo de energia e ciclos dos nutrientes.

### **Bibliografia Básica:**

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. R. **Ecologia**: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

ODUM, E. P.; BARRET, G. W. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

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

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

VERHOEF, H. A.; MORIN, P. J. **Community ecology**: Process, Models, and Applications. Oxford: University Press, 2010.

## **Bibliografia Complementar:**

ALI, M. **The Functioning of Ecosystems**. Rijeka: InTech, 2012.

BEGON, M.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. **Ecology: individuals, populations and communities**. 3. ed. Oxford: Blackwel, 1987.

FORATINI, O. P. **Ecologia, epidemiologia e sociedade**. São Paulo: Artes Médicas, 1992.

GARAY, I.; DIAS, B. F. S. **Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais**. Petrópolis: Vozes, 2001.

GOTELLI, N. J. A. **Primer of Ecology**. 3. ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2001.

GRILLO, O.; VENORA, G. **Biodiversity loss in a changing planet**. Rijeka: InTech, 2011.

GRILLO, O.; VENORA, G. **Biological diversity and sustainable resources use**. Rijeka: InTech, 2011.

GRILLO, O.; VENORA, G. **Changing diversity in changing environment**. Rijeka: InTech, 2011.

LÓPEZ-PUJOL, J. **The importance of biological interactions in the study of biodiversity**. Rijeka: InTech, 2011.

MORIN, P. J. **Community ecology**. Malden: Blackwell Science Inc., 1999.

PIANKA, E. R. **Ecologia evolutiva**. Barcelona: Omega, 1982.

PIMM, S. **Terras da Terra: o que sabemos sobre o nosso planeta**. Londrina: Planta, 2005.

PUTMAN, R. J. **Community ecology**. 2. ed. London: Chapman & Hall, 1994.

SOFO, A. **Biodiversity**. Rijeka: InTech, 2011.

TIEFENBACHER, J. **Perspectives on nature conservation - patterns, pressures and prospects**. Rijeka: InTech, 2012.

## **FISIOLOGIA VEGETAL**

**Ementa:** A água e as células vegetais. Balanço hídrico das plantas: absorção, transporte e perda de água. Nutrição mineral de plantas. Transporte de solutos. Fotossíntese e translocação no floema. Respiração. Desenvolvimento vegetal: fatores internos e externos. Fisiologia do estresse. Defesa vegetal. Tópicos em ensino de fisiologia vegetal aplicados à Educação Básica.

### **Objetivos:**

- Conhecer a diversidade funcional das plantas e do relacionamento entre estrutura e função.
- Compreender o funcionamento do sistema planta-ambiente, com base nos principais processos fisiológicos e nas respostas às condições ambientais.
- Desenvolver atividades práticas em Fisiologia Vegetal no Ensino Básico.

### **Bibliografia básica:**

FERRI, M. G. **Fisiologia vegetal**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2004.

KERBAUY, G. B. **Fisiologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. São Paulo: Edusp, 2000.

SALISBURY, F. B.; ROSS, C. W. **Plant Physiology**. 4. ed. Belmont: Wadworth Publishing Co., 1992.

TAIZ, L.; ZIEGLER, E. **Fisiologia vegetal**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

### **Bibliografia complementar:**

FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. (Orgs). **Germinação**: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004.

HALL D.; RAO, G. **Fotossíntese**. São Paulo: Edusp, 1980

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

SUTCLIFFE, J. I. **As plantas e a água**. São Paulo: Edusp, 1980.

WACHOWICZ, C. M.; CARVALHO, R. I. N. (Org.) **Fisiologia vegetal**: produção e pós44 colheita. Curitiba: Champagnat, 2002.



## **PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS II (PEC II)**

**Ementa:** Parâmetros curriculares nacionais para o Ensino Fundamental: Temas Transversais. Análise de recursos didáticos e metodologias para o ensino de conteúdos de Ciências no Ensino Fundamental (6º ao 9º ano). Planejamento, aplicação e avaliação de atividades relacionadas ao ensino de conteúdos dos temas transversais (Ética, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde, Orientação Sexual). Fundamentos teóricos e metodologias para o ensino de Ciências em ambientes não formais.

### **Objetivos:**

- ▣ Refletir sobre a importância da fundamentação teórica na prática docente, desde a elaboração das atividades de ensino até a sua avaliação;
- ▣ Planejar e aplicar atividades educativas para área de ciências tratando, pelo menos, um dos temas transversais;
- ▣ Analisar que recursos e procedimentos didáticos são adequados para o ensino de conteúdos relacionados aos temas transversais (Ética, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde, Orientação Sexual);
- ▣ Buscar, em fontes diversas, recursos didáticos para o ensino de conteúdos relacionados aos temas transversais (Ética, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde, Orientação Sexual).
- ▣ Planejar, executar e avaliar as atividades de ensino em ambientes não formais;
- ▣ Utilizar resultados de pesquisas da área de educação e, principalmente, as relacionadas ao ensino de ciências no processo de elaboração das atividades educativas;

### **Bibliografia básica:**

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC / SEF, 1998, 138 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre, RS: Artmed, 1998.

### **Bibliografia complementar:**

BASTOS, F.; NARDI, R. (orgs) **Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências**: contribuições da pesquisa na área. São Paulo: Escrituras, 2008.

CARVALHO, A. M. P. (Org) **Ensino de ciências**: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. **Formação de professores de ciências**: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 1993.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo de ciências**. São Paulo: EPU, 1987.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4 ed. São Paulo: Edusp, 2005.

NARDI, R.; BASTOS, F.; DINIZ, R. E. S. (Orgs). **Pesquisa em ensino de ciências**: contribuições para formação de professores. 5a ed. São Paulo: Escrituras, 2004.

WEISSMANN, H. (Org.) **Didática das ciências naturais** – contribuições e reflexões. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

## **EDUCAÇÃO ESPECIAL: FUNDAMENTOS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS**

### **Ementa:**

Educação Especial: aspectos históricos e filosóficos. Conceito de deficiência e educação inclusiva. Legislação e políticas públicas de acessibilidade e inclusão. Formação docente e Práticas pedagógicas para alunos com deficiência na sala comum. Atendimento Educacional Especializado - AEE nas Salas de Recursos Multifuncionais – SRM.

### **Objetivos:**

- Construir uma compreensão histórica e filosófica da Educação Especial;
- Identificar os movimentos, documentos internacionais e nacionais e as políticas públicas de acessibilidade e inclusão;
- Analisar o processo pedagógico na educação especial, seus referenciais curriculares e tensões em relação à educação regular;
- Conhecer práticas pedagógicas para atendimento na sala comum e para o atendimento educacional especializado, por meio da sala de recursos multifuncionais para os diversos tipos de deficiências.

## **Bibliografia Básica**

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

ERES, C. C.; LANCILLOTTI, S. S. P. **Educação especial em foco**: questões contemporâneas. Campo Grande: Ed. UNIDERP, 2006.

MAZZOTTA, M. J. S. **Educação especial no Brasil**: história e políticas públicas. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MATO GROSSO DO SUL. DELIBERAÇÃO CEE/MS N° 9367, DE 27 DE SETEMBRO DE 2010. Dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado na educação básica, modalidade educação especial, no Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul.

SOUZA, O. S. H. **Itinerários da inclusão escolar**: múltiplos olhares, saberes e práticas. Canoas: ULBRA; Porto Alegre: AGE, 2008.

## **GENÉTICA**

**Ementa:** Introdução à Genética. Leis da herança: 1a. e 2a. leis de Mendel. Probabilidade e Grau de concordância. Ligação, Crossing-over e Mapeamento Genético de Cromossomos. Alelos Múltiplos e Herança de Grupos Sanguíneos. Determinação do Sexo e Herança relacionada ao sexo. Alterações Cromossômicas Numéricas e Estruturais. Erros Inatos do Metabolismo. Herança Quantitativa. Genética de Populações. Introdução à Genética Molecular. Organização estrutural do gene e do genoma. Isolamento de ácidos nucleicos. Métodos de amplificação do DNA. Preparação e análise de DNA e cromossomos. Diagnóstico pré-natal. Erros Inatos do Metabolismo. Epigenética. Biotecnologia (terapia gênica, clonagem, células-tronco e transgênicos).

### **Objetivos:**

- Reconhecer os processos de transmissão de caracteres hereditários, as alterações genéticas que possam intervir, bem como as implicações destes fenômenos dentro de indivíduos e populações.
- Compreender a estrutura e função dos genes.
- Conhecer métodos e técnicas para o estudo dos genes.
- Conhecer as aplicações do estudo dos genes na biologia.

### **Bibliografia básica:**

- BURNS, G. W.; BOTTINO, P. J. **Genética**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.
- GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. **Introdução à Genética**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.
- PIERCE, B. A. **Genética: um enfoque conceitual**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

### **Bibliografia complementar:**

- GARDNER, J. E.; SNUSTAD, D. P. **Genética**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.
- GRIFFITHS, A. J. F.; GELBART, W. M.; MILLEE, J. H.; LEWONTIN R.C. **Genética Moderna**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- RINGO, J. **Genética Básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- SNUSTAD, D. P. **Fundamentos de Genética**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- TAMARIN, R. H. **Princípios de Genética**. 7. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2011.

## **QUARTA SÉRIE**

### **MICROBIOLOGIA**

**Ementa:** Introdução ao estudo dos microrganismos. Caracterização morfológica. Ciclo de vida, reprodução, habitat, diversidade, genética e evolução. Importância ecológica, econômica e médica de vírus, bactérias e fungos.

#### **Objetivos:**

- Relacionar a morfofisiologia com a evolução dos microrganismos;
- Compreender os mecanismos e conceitos que regem a taxonomia de microrganismos.

Conhecer as técnicas de estudo da morfologia, da bioquímica e da genética de microrganismos;

- Conhecer as técnicas de isolamento de microrganismos a partir de amostras ambientais;
- Obter conhecimentos básicos sobre microrganismos patogênicos e de interesse econômico.

#### **Bibliografia básica:**

JAWETZ, E.; MELNICK, A.; ADELBERG, E.A. **Microbiologia médica**. 21. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; DUNLAP, P.V.; CLARK, D.P. **Microbiologia de Brock**. 12 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

TORTORA, J.D.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L.. **Microbiologia**. 10 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

#### **Bibliografia complementar:**

MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. 2. ed. UFLA, 2006.

SILVA-FILHO, G.N.; OLIVEIRA, V.L. **Microbiologia**: manual de aulas práticas. Santa Catarina: Editora da UFSC, 2004.

TRABULSI, L.R. **Microbiologia**. 5 ed. São Paulo: Atheneu, 2008

### **EVOLUÇÃO**

**Ementa:** Definição e história do pensamento evolutivo. Implicações da genética de populações como evidência micro evolutiva. Mecanismos evolutivos (seleção, deriva alélica, mutação, migração e fluxo gênico). Consequências do processo evolutivo: adaptação, extinção e especiação. Padrões macroevolutivos: biogeografia, filogenia, novidades evolutivas e interações entre espécies. Evolução humana.

#### **Objetivos:**

- Compreender os diferentes mecanismos envolvidos no processo evolutivo dentro de um contexto ecológico, biogeográfico e filogenético.

- Compreender a importância dos conceitos evolutivos para o entendimento integrado das Ciências Biológicas.

### **Bibliografia básica:**

FUTUYMA, D. J. **Biologia evolutiva**. 3. ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética e CNPq, 2009.

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

STEARNS, C. S.; HOEKSTRA, R. F. **Evolução**: uma introdução. São Paulo: Atheneu, 2003.

### **Bibliografia complementar:**

DARWIN, C. **A origem das espécies**: texto integral. São Paulo: Marie Claret, 2004.

## **GEOLOGIA**

**Ementa:** Introdução às geociências. Tempo geológico e a história do planeta. Minerais e rochas: conceito, propriedades físico-químicas e classificação. Dinâmica dos processos geológicos internos e externos. Estratigrafia. Recursos minerais e combustíveis fósseis.

### **Objetivos:**

- Entender a ação dos fatores envolvidos na modificação da crosta terrestre e a evolução física do planeta a partir do processo de formação, decomposição e deslocamento das rochas;
- Reconhecer os diferentes tipos de rochas, minerais e solos;
- Perceber a importância dos recursos minerais e energéticos não renováveis.

### **Bibliografia básica:**

- LEINZ, V.; AMARAL, S. E. **Geologia geral**. 14. ed. São Paulo: Nacional, 2001.
- POPP, J. H. **Geologia geral**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. H. **Para entender a Terra**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

### **Bibliografia complementar:**

- CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. **Geomorfologia do Brasil**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- SGARBI, G. N. C.; CARDOSO, R. N. **Práticas de geologia introdutória**. Belo Horizonte: Universidade federal de Minas Gerais, 1987.
- SILVA, C. R. **Geodiversidade do Brasil: conhecer o passado para entender o presente e prever o futuro**. Rio de Janeiro: CPRM, 2008.
- WICANDER, R.; MONROE, J. S. **Fundamentos de geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

## **PALEONTOLOGIA**

**Ementa:** Introdução à Paleontologia. Processos de fossilização. Técnicas de coleta e preparação de fósseis. Origem da vida e biotas primitivos. Relação entre Paleontologia, Evolução e Biogeografia. Eventos de extinção em massa. Importância geocronológica dos fósseis.

### **Objetivos:**

- Compreender a formação dos fósseis quanto aos processos tafonômicos e fossilidiagenéticos;
- Mencionar os mais importantes eventos da história geológica da Terra e seu impacto sobre as biotas pretéritas;
- Discutir a evolução dos diferentes grupos biológicos ao longo do tempo geológico, bem como os períodos de diversificação e extinção da vida na Terra;
- Entender a importância dos registros fósseis para o estudo da biodiversidade atual, enfocando as relações filogenéticas dos principais grupos de organismos extintos com os atuais.

### **Bibliografia Básica:**

ANELLI, L. E.; ROCHA-CAMPOS, A. C.; FAIRCHILD, T. R. **Paleontologia: guia de aulas práticas: uma introdução ao estudo dos fósseis.** 5. ed. São Paulo: Gráfica IGc-USP, 2002.

MENDES, J. C. **Paleontologia Básica.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1988.

RIBEIRO-HESSSEL, M. H. **Curso prático de paleontologia geral.** Porto Alegre: UFRGS, 1982.

### **Bibliografia Complementar:**

CARVALHO, H.C. **Fundamentos de Genética e Evolução.** 3. Ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1987.

DARWIN, C. **Origem das espécies e a seleção natural.** 5. ed. São Paulo: Hemus, 2000.

FUTUYMA, D. J. **Biologia evolutiva.** 2. ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de



Genética e CNPq, 1992.

SOUZA CARVALHO, I. **Paleontologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, v. 1, 2004.

SOUZA CARVALHO, I. **Paleontologia**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, v. 2, 2004.

## **BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO**

**Ementa:** História e definição da Biologia da Conservação. Biodiversidade: conceitos, importância, extinção e conservação. Tipos de impactos ambientais e perda da biodiversidade. Indicadores ecológicos de alterações ambientais. Conservação de espécies, populações, comunidades e ecossistemas: estratégias de conservação in situ versus ex-situ. Unidades de Conservação e ecoturismo. Métodos de levantamento e manejo de populações e comunidades. Conservação e desenvolvimento sustentável.

### **Objetivos:**

- Analisar de forma crítica e reflexiva o valor da biodiversidade e os impactos que os seres humanos vêm provocando sobre ela.
- Criar condições para que se encontrem respostas sobre como se utilizar conhecimentos biológicos no aprimoramento das abordagens conservacionistas.
- Discutir as principais estratégias conservacionistas, incluindo políticas de conservação.

### **Bibliografia Básica:**

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. R. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CULLEN JR., L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. **Métodos de estudos em Biologia da Conservação e manejo da vida silvestre**. Curitiba: Editora da UFPR, 2004.

POVILITIS, T. **Topics in conservation biology**. Rijeka: InTech, 2012.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina: E. Rodrigues, 2001.

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

### **Bibliografia Complementar:**

AYRES, J. M.; FONSECA, G. A. B.; RYLANDS, A. B.; QUEIROZ, H. L.; PINTO, L. P.; MASTERSON, D.; CAVALCANTI, R. B. **Os corredores ecológicos das florestas tropicais do Brasil**. Belém: Sociedade Civil Mamirauá, 2005.

GARAY, I.; DIAS, B. F. S. **Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais**. Petrópolis: Vozes, 2001.

GRILLO, O.; VENORA, G. **Biodiversity loss in a changing planet**. Rijeka: InTech, 2011.

GRILLO, O.; VENORA, G. **Biological diversity and sustainable resources use**. Rijeka: InTech, 2011.

GRILLO, O.; VENORA, G. **Changing diversity in changing environment**. Rijeka: InTech, 2011.

MMA (Ministério do Meio Ambiente). **Biodiversidade brasileira: avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira**. Brasília: Secretaria de Biodiversidade e Florestas - MMA, 2002.

PIMM, S. **Terras da Terra: o que sabemos sobre o nosso planeta**. Londrina: Planta, 2005.

SOFO, A. **Biodiversity**. Rijeka: InTech, 2011.

TIEFENBACHER, J. **Perspectives on nature conservation - patterns, pressures and prospects**. Rijeka: InTech, 2012.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

### **SISTEMÁTICA VEGETAL**

**Ementa:** Sistemas de classificação. Nomenclatura botânica. Procedimentos taxonômicos. Algas. Briófitas. Plantas Vasculares sem sementes (Licófitas e Monilófitas). Gimnospermas. Angiospermas.

### **Objetivos:**

- Apresentar o avanço dos estudos em sistemática vegetal com base em informações evolutivas e filogenéticas.
- Caracterizar os representantes dos diferentes grupos vegetais, considerando as categorias maiores (filos/divisões) e descrever as características básicas das principais famílias botânicas.
- Reconhecer os caracteres diagnósticos dos grupos estudados.
- Conhecer a flora local e trabalhar na coleta, preservação, herborização de material botânico e para o uso de chaves de identificação taxonômica.

### **Bibliografia básica:**

AGAREZ, F. V.; PEREIRA, C.; RIZZINI, C. M. **Botânica: taxonomia, morfologia e reprodução dos angiospermae: chaves para determinação das famílias.** 2. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1994.

JOLY, A. B. **Botânica: Introdução à taxonomia vegetal.** 10. ed. São Paulo: Nacional, 1991.

JUDD, W. S. CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHU, M. J. **Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II.** Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2005.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Taxonomia vegetal.** Viçosa: UFV (Cadernos didáticos, 57), 2000.

### **Bibliografia complementar:**

BARROSO, G. M. **Sistemática de Angiospermas do Brasil.** São Paulo: Edusp, 1979.

BARROSO, G. M.; MORIM, M. P.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F. **Frutos e Sementes: Morfologia Aplicada à Sistemática de Dicotiledôneas.** Viçosa: UFV, 2004.

BICUDO, C. E. M.; MENEZES M. **Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação.** São Carlos: RiMa, 2005.

FERNANDES, A. **Compêndio Botânico: diversificação-taxinomia.** Fortaleza: EUFC, 1996.

FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. (Coords). **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico.** São Paulo: Instituto de Botânica (Série Documentos), 1989.

GEMTCHÚJICOV, I. D. **Manual de taxonomia vegetal: plantas de interesse econômico.** São Paulo: Agronômica Ceres, 1976.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: Manual de Identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.** Vol. 1 e 2, Nova Odessa: Plantarum, 1998.

McNEILL, J. (Coord.) **Código Internacional de Nomenclatura Botânica** (Código de Viena). São Carlos: Rima, 2006.

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

WEBERLING, F.; SCHWANTES, H. O. **Taxonomia vegetal**. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1996.

## **IMUNOLOGIA**

**Ementa:** Mecanismos naturais de resistência. Fisiologia da resposta imune. Resposta humoral. Resposta celular. Biologia da resposta imune: ontogenia, dinâmica, antígeno, anticorpo e diferentes manifestações das reações antígeno x anticorpo.

### **Objetivos:**

- Compreender as bases fundamentais do sistema imune e dos mecanismos envolvidos nas reações imunológicas *in vivo* e *in vitro*.
- Interpretar os mecanismos da regulação imune nos mamíferos.

### **Bibliografia básica:**

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. **Imunologia Celular e Molecular**. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H. **Imunologia básica**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

COICO, R.; SUNSHINE, G. **Imunologia**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

### **Bibliografia complementar:**

DOAN, T.; MELVOLD, R.; VISELLI, S.; WALTENBAUGH, C. **Imunologia ilustrada**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

FORTE, W. C. N. **Imunologia**: do básico ao aplicado. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

MURPHY, K.; TRAVERS, P.; WALPORT, M. **Imunologia de Janeway**. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PARHAM, P. **O sistema imune**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

## **PRÁTICA DE ENSINO DE BIOLOGIA I (PEB I)**

**Ementa:** Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Análise de recursos didáticos e metodologias para o ensino de conteúdos biológicos no Ensino Médio. Planejamento, aplicação e avaliação de atividades de ensino. Ensino de conteúdos relacionados aos seguintes temas: Interações entre os seres vivos; Identidade dos seres vivos; Qualidade de vida das populações humanas, A Diversidade da vida.

### **Objetivos:**

- Planejar e aplicar atividades de ensino, incluindo a elaboração ou seleção de material didático e metodologias de ensino.
- Refletir sobre a importância da fundamentação teórica na prática docente, desde a elaboração das atividades de ensino até a sua avaliação.
- Analisar que recursos e procedimentos didáticos são adequados para o ensino de conteúdos relacionados aos seguintes temas: Interações entre os seres vivos; Identidade dos seres vivos; Qualidade de vida das populações humanas; A Diversidade da vida.
- Buscar, em fontes diversas, recursos didáticos para o ensino de conteúdos relacionados aos seguintes temas: Interações entre os seres vivos; Identidade dos seres vivos; Qualidade de vida das populações humanas; A Diversidade da vida.
- Utilizar resultados de pesquisas da área de educação e, principalmente, as relacionadas ao ensino de biologia no processo de elaboração das atividades educativas.

### **Bibliografia básica:**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica.

**Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)** – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEMT, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Educacionais Completas aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN +)** – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEB, 200\_.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4 ed. São Paulo: EdUSP, 2005.

**Obs.:** Para o desenvolvimento da disciplina serão utilizados artigos publicados em periódicos da área de Ensino de Ciências.

#### **Bibliografia complementar:**

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004.

MORAES, R.; MANCUSO, R. **Educação em Ciências: Produção de currículos e formação de professores**. Ijuí: UNIJUÍ, 2004.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2000.

NARDI, R. (org). **Questões atuais no Ensino de Ciências**. São Paulo: Escritas, 1999.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Tradução de Ernani F. da F. Rosa, 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

#### **PRÁTICA DE ENSINO EM BIOLOGIA II (PEB II)**

**Ementa:** Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Análise de recursos didáticos e metodologias para o ensino de conteúdos biológicos no Ensino Médio. Planejamento, aplicação e avaliação de atividades de ensino. Ensino de conteúdos relacionados aos seguintes temas: Transmissão da vida, ética e manipulação gênica; Origem e evolução da vida.

## **Objetivos:**

- Planejar e aplicar atividades de ensino, incluindo a elaboração ou seleção de material didático e metodologias de ensino.
- Refletir sobre a importância da fundamentação teórica na prática docente, desde a elaboração das atividades de ensino até a sua avaliação.
- Analisar que recursos e procedimentos didáticos são adequados para o ensino de conteúdos relacionados aos seguintes temas: Transmissão da vida, ética e manipulação gênica; Origem e evolução da vida.
- Buscar, em fontes diversas, recursos didáticos para o ensino de conteúdos relacionados aos seguintes temas: Transmissão da vida, ética e manipulação gênica; Origem e evolução da vida.
- Utilizar resultados de pesquisas da área de educação e, principalmente, as relacionadas ao ensino de biologia no processo de elaboração das atividades educativas.

## **Bibliografia básica:**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica.

**Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)** – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEMT, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Educacionais Completas aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN +)** – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEB, 200\_ .

CALDEIRA, A. M. A.; NABUCO, E. S. N. (Orgs.) **Introdução à Didática da Biologia**. São Paulo: Escrituras, 2009.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4 ed. São Paulo: EdUSP, 2005.

**Obs.:** Para o desenvolvimento da disciplina serão utilizados artigos publicados em periódicos da área de Ensino de Ciências

### **Bibliografia complementar:**

CARVALHO, A. M. P. (Org) **Ensino de ciências**: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências**: fundamentos e métodos. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de biologia**: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.

NARDI, R.; BASTOS, F.; DINIZ, R. E. S. (Orgs). **Pesquisa em ensino de ciências**: contribuições para formação de professores. 5a ed. São Paulo: Escrituras, 2004.

SELLES, S. E. et al. (Org) **Ensino de biologia**: histórias, saberes e práticas formativas. Uberlândia: EDUFU, 2009.

### **LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)**

**Ementa:** Organização linguística da LIBRAS para uso em diversas situações sociais: vocabulário básico com ênfase na conversação. Vocabulários específicos da área de atuação. Aspectos gramaticais da Língua brasileira de sinais. O sujeito surdo e sua cultura. O bilinguismo na educação dos surdos. A atuação do intérprete de língua de sinais em diferentes situações sociais.

#### **Objetivos:**

- Compreender os mecanismos de conversação da Língua Brasileira de Sinais de forma contextualizada.
- Utilizar sinais básicos para comunicação e interação com o aluno surdo.
- Conhecer as bases linguísticas e legais que fundamentam a LIBRAS, enquanto língua oficial do país.

#### **Bibliografia básica:**

SKLIAR, C (Org). A surdez: **Um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2012.

QUADROS, Ronice Müller de. **O Tradutor e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa**. Brasília: MEC/SEESP, 2001.

QUADROS, Ronice Muller de & KARNOPP, Lodenir. **Língua de sinais brasileira**: estudos linguísticos. ArtMed: Porto Alegre, 2014.

#### **Bibliografia complementar:**

CAMPOS, Mariana de Lima Isaac Leandro; SANTOS, Lara Ferreira dos. O ensino de Libras para futuros professores da educação básica. In: LACERDA, Cristina Brogolia Feitosa de;



SANTOS, Lara Ferreira dos. **Tenho um aluno surdo, e agora?** São Carlos: UdUFSCar, 2014.

GESSER, A. **LIBRAS? Que língua é essa?** Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

LACERDA, C.B.F de; SANTOS, L.F. **Tenho um aluno surdo, e agora?** Introdução à Libras e educação dos surdos. São Carlos: EdUFSCar, 2014

PERLIN, G. Identidades surdas. In C. Skliar (Org.), **A surdez**: Um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Editora Mediação, 1998.

SACKS, O. **Vendo vozes**: Uma viagem ao mundo dos surdos. Tradução: Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

## **12. REFERÊNCIAS CONSULTADAS**

### **12.1. Legislação Geral**

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.

### **12.2. Criação, Credenciamento, Estatuto e Regimento Geral e Plano de Desenvolvimento Institucional da UEMS**

a) Decreto Estadual nº. 7.585, de 22 de dezembro de 1993. Institui sob a forma de fundação, a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

b) Deliberação nº. 4.787, de 20 de agosto de 1997. Concede o credenciamento, por cinco anos, à Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

c) Deliberação CEE/MS nº 9943, de 12 de dezembro de 2012. Recredencia a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, sediada em Dourados, MS, pelo prazo de seis anos, de 01 de janeiro de 2013 a 31 de dezembro de 2018.

d) Decreto nº. 9.337, de 14 de janeiro de 1999. Aprova o Estatuto da Fundação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

e) Resolução COUNI-UEMS nº. 227 de 29 de novembro de 2002. Edita o Regimento Geral da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

f) Resolução COUNI-UEMS Nº 438, de 11 de junho de 2014. Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, para o período de 2014 a 2018.

### **12.3. Legislação Federal sobre os Cursos de Graduação, Licenciatura**

a) Decreto nº. 5.626, de 22 de dezembro 2005. Regulamenta a Lei nº. 10.436, de 24 de abril de 2002, e o art. 18 da Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000 que inclui LIBRAS como Disciplina Curricular.

b) Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o Estágio de estudantes e dá outras providências.

c) Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016. Revoga a Portaria MEC 4.059, de 10 de dezembro de 2004 e estabelece nova redação para o tema.

d) Parecer CNE/CP nº. 003, de 10 de março de 2004 – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

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

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

g) Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação ambiental.

h) Parecer CNE/CP nº 8, de 6 de março de 2012 – Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

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

j) Parecer CNE/CES nº. 492, de 03 de abril de 2001. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Filosofia, História, Geografia, Serviço Social, Comunicação Social, Ciências Sociais, Letras, Biblioteconomia, Arquivologia e Museologia.

k) Parecer CNE/CES nº. 1363, de 12 de dezembro de 2001. Retifica o Parecer CNE/CES 492/2001, que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Filosofia, História, Geografia, Serviço Social, Comunicação Social, Ciências Sociais, Letras, Biblioteconomia, Arquivologia e Museologia.

l) Resolução CNE/CES Nº 18, de 13 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Letras.

m) Resolução CNE Nº 2, de 1º de julho de 2015, define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

#### **12.4. Atos legais inerentes aos Cursos de Graduação da UEMS**

a) Parecer CNE/CES nº. 067, de 11 de março de 2003. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para todos os Cursos de Graduação.

b) Parecer CES/CNE nº. 261/2006, 9 de novembro de 2006. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências.

c) Resolução nº. 3, de 2 de julho de 2007. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.

d) Resolução CEPE-UEMS nº 455, de 06 de outubro de 2004. Homologa a Deliberação CE-CEPE-UEMS nº 057, de 20 de abril de 2004, que aprova as normas para utilização de laboratórios na UEMS.

e) Resolução CEPE-UEMS nº. 1.238, de 24 de outubro de 2012. Aprova o Regulamento do Comitê Docente Estruturante para os cursos de graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

m) Resolução CEPE-UEMS Nº 1.864, de 21 de junho de 2017. Homologa, com alteração, a Deliberação nº 267, da Câmara de Ensino, do Conselho de Ensino, Pesquisa e

Extensão, de 29 de novembro de 2016, que aprova o Regimento Interno dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

n) Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 268, de 29 de novembro de 2016, aprova normas para elaboração, adequação e reformulação de projetos pedagógicos dos cursos de graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

#### **12.5. Atos legais dos Cursos de Ciências Biológicas – Licenciatura, da UEMS, Unidade Universitária de Ivinhema**

- Resolução CEPE-UEMS nº 420, de 10 de maio de 2004 – Autoriza a criação do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul e aprova o Projeto Pedagógico, retroagindo seus efeitos ao ano de 2000.

- Resolução CEPE-UEMS nº 732, de 23 de agosto de 2007 – Altera a redação da Resolução CEPE-UEMS nº 420, de 10 de maio de 2004, que cria o Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura da UEMS e aprova o Projeto Pedagógico.

- Deliberação CEE/MS nº 7728, de 17 de dezembro de 2004 – Reconhece o Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, da UEMS, sediada em Dourados/MS, oferecido na Unidade Universitária de Ivinhema/MS, por 3 anos, a partir de 2004 até o final de 2006;

- Deliberação CEE/MS nº 8155, de 18 de outubro de 2006 – Renova o Reconhecimento do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, da UEMS, sediada em Dourados/MS, oferecido na Unidade Universitária de Ivinhema/MS, por 4 anos, a partir de 2007 até o final de 2010;

- Deliberação CEE/MS nº 9670, de 08 de dezembro de 2011 – Renova o Reconhecimento do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, da UEMS, sediada em Dourados/MS, oferecido na Unidade Universitária de Ivinhema/MS, por 4 anos, a partir de 2012 até o final de 2015;

- Parecer CEPES/MS nº 189/2016, prorroga até 31 de dezembro de 2017 a vigência dos atos autorizativos do Curso de Ciências Biológicas, Licenciatura, da Unidade Universitária de Ivinhema, concedido pela Deliberação CEE/MS nº 9670, de 08 de dezembro de 2011.