



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

**RESOLUÇÃO N° 23/2019**

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Campus I, desta Universidade.

O CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, da Universidade Federal da Paraíba, no uso de suas atribuições e tendo em vista o que deliberou em reunião realizada em 15 de abril de 2019. (Processo n° 23074.007539/2019-40), e

Considerando os critérios e os padrões de qualidade estabelecidos pela UFPB para formação de profissionais;

Considerando a importância de um Projeto Pedagógico dinâmico e atual que estará em constante processo de avaliação;

Considerando as justificativas apresentadas, pelos proponentes na reformulação do atual Projeto Político Pedagógico do Curso de Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas, do Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Campus I, desta Universidade, no Processo n°

Considerando a Lei 9.394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - que orienta a elaboração curricular;

Considerando a Resolução 07/2010 CONSEPE/UFPB – Normas de elaboração e reformulação do Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação da UFPB;  
a Lei n°.10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a disciplina Língua Brasileira de Sinais – Libras;

Considerando a Resolução que regulamenta a oferta da disciplina de Libras n° 45/2010 CONSEPE/UFPB;

Considerando a Resolução CONSEPE/UFPB 16/2015, que aprova o Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da Universidade Federal da Paraíba.

**RESOLVE:**

**Art. 1º** Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Campus I, desta Universidade.

§ 1º Compreende-se o Projeto Pedagógico do Curso como sendo o conjunto de ações sócio-políticas e técnico-pedagógicas relativas à formação profissional que se destina a orientar a concretização curricular do referido Curso.

§ 2º As definições relativas aos objetivos do Curso, perfil profissional, competências, atitudes e habilidades, e campo de atuação dos formandos encontram-se relacionadas no Anexo I.

**Art. 2º** O Curso de Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Ciências Exatas e da Natureza, tem como finalidade conferir o grau de Licenciado aos alunos que cumprirem as determinações constantes da presente Resolução.

**Art. 3º** O Curso de Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas, terá a duração mínima de 08 (oito) períodos letivos e duração máxima de 12 (períodos) períodos letivos e o currículo será integralizado em 3.540 (três mil quinhentos e quarenta) horas/aula correspondentes a 236 (duzentos e trinta e seis).

§ 1º Será permitida a matrícula em no máximo 32 (trinta e dois) e no mínimo 18(dezoito) créditos por período letivo.

**Art. 4º** A composição curricular, integrante do Projeto Pedagógico, resulta de conteúdos fixados de acordo com as especificações abaixo, que são desdobrados conforme especificado no Anexo II.

<b>Conteúdos Curriculares</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga Horária</b>
<b>1. Conteúdos Básicos Profissionais</b>	<b>169</b>	<b>2535</b>
<b>2. Conteúdos Complementares</b>	<b>67</b>	<b>1005</b>
<b>2.1 – Obrigatórios</b>	<b>41</b>	<b>615</b>
<b>2.2 – Optativos</b>	<b>12</b>	<b>180</b>
<b>2.3 - Flexíveis</b>	<b>14</b>	<b>210</b>
<b>Total</b>	<b>236</b>	<b>3540</b>

**Art 5º** As modalidades de componentes curriculares serão as seguintes:

I – disciplinas;

II – atividades;

- a) atividades de iniciação à pesquisa e/ou extensão;
- b) seminários - discussões temáticas;
- c) atividades de monitoria;
- d) elaboração de trabalho de conclusão de curso;
- e) participação em projetos de iniciação científica e extensão;
- f) participação em eventos;
- g) oficinas e congêneres;

III – estágios.

§1º Os Estágios Supervisionado de Ensino para o Curso Licenciatura em Ciências Biológicas, terá duração de 420 horas, correspondentes a 28 créditos.

§2º Nos Conteúdos Complementares Obrigatórios serão incluídas as disciplinas que incorporam conteúdos de Metodologia do Trabalho Científico e Pesquisa Aplicada, que constituirão a base para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC).

§3º As modalidades de componentes previstas nos incisos II e III poderão ser utilizadas como conteúdos complementares flexíveis e serão regulamentados pelo Colegiado do Curso para fins de integralização curricular.

§4º O componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais será desenvolvido como conteúdo transversal, dentro do componente Fundamentos Antropo-Filosóficos a Educação, conforme ementa constante no Anexo IV desta Resolução.

**Art. 6º** O Curso adotará o regime acadêmico de créditos.

Parágrafo único. A estruturação curricular, resultante da lógica de organização do conhecimento, em semestres letivos, será feita conforme especificado no Anexo III.

**Art. 7º** O Projeto Político-Pedagógico de que trata a presente Resolução será acompanhado e avaliado pelo Colegiado do Curso e pelo Núcleo Docente Estruturante.

**Art. 8º** Serão vedadas alterações, num prazo inferior a 08 (oito) períodos letivos, ressalvados os casos de adaptação às normas emanadas pelo CNE e pelo CONSEPE, considerando também as emergências sócio-político-educativas.

**Art. 9º** Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal da Paraíba, em João Pessoa, 31 de maio de 2019.

**Margareth de Fátima Formiga Melo Diniz**  
Presidente

# **ANEXO I à Resolução nº 213/2019 do CONSEPE, que aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Centro de Ciências Exatas e da Natureza Campus I da UFPB.**

## **Definições do Curso**

### **1. Objetivo do Curso**

#### **Geral**

Formar docentes com competência para compreender o processo ensino-aprendizagem com estreita relação entre teoria – prática; e que sejam capazes de atuar nos níveis de ensino fundamental e médio (nas disciplinas de Ciências e Biologia, respectivamente). Além disso, o curso possibilitará a constituição do professor reflexivo e crítico, como um cidadão intelectual e transformador, orientado pelos valores e princípios éticos, políticos contribuindo para a autonomia docente e para a qualidade do ensino na Educação Básica.

#### **Específicos**

De modo específico serão desenvolvidas diversificadas atividades didático-pedagógicas para a formação de docentes de modo a oportunizar gradativamente aos estudantes da Licenciatura em Ciências Biológicas, experiências de aprendizagens significativas, amparadas na perspectiva da educação científica que os tornarão com competência para:

- Formar professores de Ciências e Biologia para o Ensino Fundamental e Médio, capazes de construir conhecimentos sobre a natureza dos seres e o meio ambiente, visando à melhoria da qualidade de vida;
- Desenvolver estudos colaborativos na condução de processos pedagógicos na Educação Básica, orientados pelos princípios da ética, da autonomia, exercitando a ação-reflexão-ação como filosofia de sua práxis docente;
- Atuar em pesquisas relacionadas às Ciências Biológicas na Educação Básica mediante investigação científica, de modo a contribuir com situações problemas contextualizados á realidade social;
- Contribuir com as discussões e planejamentos que se processem em função da construção de Projetos Pedagógicos nas instituições da educação básica onde atuem como docentes;
- Construir com os alunos uma concepção de professor-pesquisador na área de ensino de ciências e biologia, como forma de romper com o paradigma tradicional de ensino-aprendizagem-avaliação e desenvolva novas posturas frente aos desafios de ensinar na educação básica;
- Valorizar a pesquisa e a execução de projetos que aprimoram e desenvolvam o conhecimento, estimulando a integração entre o ensino de Ciências e Biologia com as outras áreas de conhecimento, seja na atuação em ensino, pesquisa e/ou extensão;
- Formar um docente que seja atuante em todos os espaços e ambientes da educação formal no ensino fundamental e médio, além de propiciar a formação continuada de professores nas séries iniciais;

### **2. Perfil do Profissional**

O Biólogo é o profissional que estuda a vida em suas diferentes formas de expressão. Ele tem uma área de atuação quase ilimitada: estuda a origem, estrutura, evolução e funções dos seres vivos, classifica as diferentes espécies animais e vegetais e estabelece sua relação com o meio ambiente. Biólogos podem, dependendo de sua formação, atuar nas mais diferentes áreas, sendo que são pelo menos cinquenta (50) as áreas de atuação do Biólogo. Mesmo assim, muitas vezes os Biólogos têm dificuldades de ingressar no mercado trabalhando nessas áreas, pois muitas delas não são exclusivas da profissão. Isso se deve ao fato de que a profissão de Biólogo, bem como a de Biomédico, foi regulamentada no Brasil pela Lei número 6.684 de 03 de setembro de 1979, ou seja, é uma profissão que existe, formalmente, há relativamente pouco tempo, e cujas atribuições pertenciam antes a agrônomos, médicos, farmacêuticos (instituiu-se este como o Dia do Biólogo).

O profissional graduado em no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas possui uma formação básica e ampla, com fundamentação teórico-prática envolvendo o conhecimento da diversidade dos seres vivos, sua organização em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o ambiente em que vivem.

O Licenciado em Ciências Biológicas deve atuar em pesquisa da prática pedagógica devendo se dedicar ao exercício do magistério no nível fundamental e/ou médio nas disciplinas Ciências e Biologia, respectivamente. Pode também lecionar no ensino superior em qualquer área das Ciências Biológicas. Ao terminar o curso de graduação, o Biólogo inicia um curso de pós-graduação em qualquer área de pesquisa básica e aplicada e em pesquisa na área de ensino.

### **3. Competências Atitudes e Habilidades**

Para alcançar os objetivos propostos para o Curso de Ciências Biológicas, as seguintes competências e habilidades gerais do Biólogo (Parecer CNE/CES 1.301/2001; Resolução CNE/CES 7/2002) e específicas para o Licenciado (Parecer CNE/CP 009/2001; Parecer CNE/CP 027/2001; Resolução CNE/CP 1/2002; Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015) serão contempladas:

- 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;
- Atuar em pesquisa da prática docente;
- 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 aos conceitos/princípios/teorias;
- Estabelecer relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente;
- Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos na escola e com a comunidade escolar;
- Utilizar os conhecimentos das ciências biológicas para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;
- Desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação;
- Orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;
- Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado 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, esclarecidas quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional.

#### 4. Campo de Atuação Profissional

O licenciado em Ciências Biológicas pode atuar nas Escolas da Educação Básica (ministrando aulas no nível fundamental e médio da rede pública ou privada), além de Empresas Públicas, Privadas, Organização não governamental, etc.

De acordo com a Resolução CFBio 10/2003, que dispõe sobre atividades, áreas e subáreas do conhecimento do Biólogo, segue-se abaixo os mais diversos campos de atuação profissional:

Art. 1º - São as seguintes as **Atividades Profissionais do Licenciado Biólogo: 1.1** - Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou serviços; **1.2** - Supervisão de estudos/projetos de pesquisa e/ou serviços; **1.3** - Ocupação de cargos técnico-administrativos em diferentes níveis; **1.9** - Atuação como responsável técnico (ART) (Desde que complemente os seus estudos relacionados à atuação requerida na ART).

Art. 2º - São as seguintes **Áreas e Subáreas do Conhecimento do Licenciado Biólogo: 2.1 - Educação:** Educação ambiental, Educação formal, Educação informal, Educação não formal. **2.2 - Ética:** Bioética, Ética profissional, Deontologia, Epistemologia.

Portanto, o Parecer nº 1301/2001 do CNE/CES, que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas, diz em seu preâmbulo, que:

“O estudo das Ciências Biológicas deve possibilitar a compreensão de que a vida se organizou através do tempo, sob a ação de processos evolutivos, tendo resultado numa diversidade de formas sobre as quais continuam atuando as pressões seletivas. Esses organismos, incluindo os seres humanos, não estão isolados, ao contrário, constituem sistemas que estabelecem complexas relações de interdependência. O entendimento dessas interações envolve a compreensão das condições físicas do meio, do modo de vida e da organização funcional interna próprio das diferentes espécies e sistemas biológicos. Contudo, particular atenção deve ser dispensada às relações estabelecidas pelos seres humanos, dada a sua especificidade. Em tal abordagem, os conhecimentos biológicos não se dissociam dos sociais, políticos, econômicos e culturais.”

O Professor/Educador de Ciências e de Biologia deve apresentar-se como um profissional com condições de desenvolver um trabalho docente nas áreas de Ciências Naturais e de Ciências Biológicas, com as devidas competências e habilidades requeridas à profissão docente.

**ANEXO II à Resolução nº 23/2019 do CONSEPE, que aprova o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Centro de Ciências Exatas e da Natureza Campus I da UFPB.**

**ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

<b>1. Conteúdos Básicos Profissionais</b>			
<b>Disciplinas</b>	<b>Cr.</b>	<b>C/horária</b>	<b>Pré-requisitos</b>
Biologia Celular	04	60	
Bioquímica Estrutural	04	60	
Bioquímica Metabólica	04	60	Bioquímica Estrutural
Biofísica dos Sistemas Biológicos	04	60	
Genética	04	60	Biologia Celular
Biologia Molecular	04	60	
Imunologia V	03	45	Bioquímica Estrutural e Biologia Celular
Evolução Biológica	04	60	
Fundamentos de Sistemática e Biogeografia	04	60	
Embriologia	05	75	
Anatomia Humana	05	75	
Biologia de Microrganismos	04	60	Biologia Celular e Bioquímica Metabólica
Parasitologia II	03	45	
Biologia de Fungos, Algas e Briófitas	04	60	Fundamentos de Sistemática e Biogeografia
Biologia das Plantas Vasculares	10	150	
Zoologia	10	150	Fundamentos de Sistemática e Biogeografia
Fisiologia Animal Comparada	04	60	Zoologia
Histologia I	03	45	
Fisiologia Humana I	04	60	Biofísica dos Sistemas Biológicos e Anatomia Humana
Ecologia Básica	04	60	
Ecologia de Populações e Comunidades	04	60	Ecologia Básica
Física para Ciências Biológicas	04	60	
Química para Ciências Biológicas	04	60	
Fundamentos de Geologia	04	60	
Bioestatística	04	60	
História, Filosofia e Ensino das Ciências Naturais	04	60	
Formação Docente em Ciências Biológicas	02	30	
Fundamentos Antropo – Filosóficos da Educação	04	60	
Fundamentos Sócios – Históricos da Educação	04	60	
Fundamentos Psicológicos da Educação	04	60	
Política e Gestão da Educação	04	60	
Didática	04	60	
Educação Especial	04	60	
Estágio Supervisionado de Ensino de Ciências I	07	105	Didática
Estágio Supervisionado de Ensino de Ciências II	07	105	Estágio Supervisionado de Ensino de Ciências I
Estágio Supervisionado de Ensino de Biologia I	07	105	Estágio Supervisionado de Ensino de Ciências II
Estágio Supervisionado de Ensino de Biologia II	07	105	Estágio Supervisionado de Ensino de Biologia I

<b>2. Conteúdos Complementares</b>			
<b>2.1 Complementares Obrigatórios</b>			
<b>Disciplinas</b>	<b>Cr.</b>	<b>C/horária</b>	<b>Pré-requisitos</b>
Avaliação da Aprendizagem	04	60	
Metodologia do Trabalho Científico	04	60	
Educação em Saúde nas Escolas	04	60	
Metodologia e Instrumentação para o Ensino de Ciências e Biologia	06	90	Didática
Pesquisa em Ensino de Ciências e de Biologia	04	60	Metodologia do Trabalho Científico
Educação de Jovens e Adultos	04	60	
Libras	04	60	
Bases de Educação Ambiental	04	60	
Conservação da Biodiversidade	03	45	
Genética Aplicada	02	30	Biologia Molecular e Genética
Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso	02	30	Pesquisa em Ensino de Ciências e de Biologia
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>795</b>	
<b>2.2 Conteúdos Complementares Optativos</b>			
<b>(Mínimo de 12 créditos a serem escolhidos entre os relacionados a seguir, sendo 04 créditos do Eixo II e 04 créditos do eixo III, de acordo com a Resolução nº 04/2004 do CONSEPE.</b>			
<b>Disciplinas</b>	<b>Cr.</b>	<b>C/horária</b>	<b>Pré-requisitos</b>
Divulgação Científica do Ensino de Biologia e Saúde	04	60	
Educação Ambiental e Práticas Pedagógicas	04	60	
Ensino por Investigação e Natureza da Ciência	04	60	
Contextos e Práticas no Ensino de Biodiversidade e Ecologia na Educação Básica	02	30	
Currículo e Trabalho pedagógico	04	04	
<b>2.3 Conteúdos Complementares Flexíveis</b>			
Tópicos Especiais	14	210	

a) **Flexíveis (210 h)**

Componentes curriculares livres tais como a participação em:

Seminários, congressos, colóquios, oficinas, tópicos especiais, projetos de ensino, pesquisa e extensão ou componentes curriculares em áreas a fins, regulamentadas por Portaria do Colegiado do Curso.

**ANEXO III à Resolução nº 23/2019 do CONSEPE, que aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Centro de Ciências Exatas e da Natureza Campus I da UFPB.**

**FLUXOGRAMA**

1ª PERÍODO	2ª PERÍODO	3ª PERÍODO	4ª PERÍODO	5ª PERÍODO	6ª PERÍODO	7ª PERÍODO	8ª PERÍODO
FUNDAMENTOS DE SISTEMÁTICA E BIOGEOGRAFIA (4cr)	BIOLOGIA DE FUNGOS ALGAS E BRIÓFITAS (4cr)	ZOOLOGIA (10cr)	LIBRAS (4cr)	BIOLOGIA DAS PLANTAS VASCULARES (10 cr)	EDUCAÇÃO EM SAÚDE NAS ESCOLAS (4cr)		OPTATIVA (4cr)
BIOQUÍMICA ESTRUTURAL (4cr)	BIOQUÍMICA METABÓLICA (4cr)	ANATOMIA HUMANA (5cr)	FISIOLOGIA HUMANA I (4cr)	FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA (4cr)	IMUNOLOGIA V (3cr)	PARASITOLOGIA II (3cr)	OPTATIVA (4cr)
BIOLOGIA CELULAR (4cr)	BIOFÍSICA DOS SISTEMAS BIOLÓGICOS (4cr)	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (4cr)	GENÉTICA (4cr)		BIOLOGIA DE MICRO-ORGANISMOS (4cr)	GENÉTICA APLICADA (2 cr)	OPTATIVA (4cr)
FUNDAMENTOS ANTRO-FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO (4cr)	DIDÁTICA (4cr)	EDUCAÇÃO ESPECIAL (4cr)	METODOLOGIA E INSTRUM. P/O ENS. DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA (6cr)	BIOLOGIA MOLECULAR (4 cr)	HISTOLOGIA I (3cr)	PESQ. EM ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA (4cr)	TRAB. ACAD. DE CONC. DE CURSO TACC (2cr)
FORMAÇÃO DOCENTE EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (2cr)	FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO (4cr)	BIOESTATÍSTICA (4cr)	EST. SUP DE ENSINO DE CIÊNCIAS I (7cr)	EST. SUP DE ENSINO DE CIÊNCIAS II (7cr)	EST. SUP DE ENSINO DE BIOLOGIA I (7cr)	EST. SUP DE ENSINO DE BIOLOGIA II (7cr)	POLÍTICA E GESTÃO DA EDUCAÇÃO (4cr)
FUNDAMENTOS DE GEOLOGIA (4cr)	FÍSICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (4cr)		AValiação DA APRENDIZAGEM (4cr)		EMBRIOLOGIA (5cr)	EVOLUÇÃO BIOLÓGICA (4cr)	
HISTÓRIA FILOSOFIA E ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS (4cr)	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO (4cr)	ECOLOGIA BÁSICA (4cr)		ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES (4cr)	BASES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL (4cr)	CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (3cr)	
QUÍMICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (4cr)	FUNDAMENTOS SÓCIO-HISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO (4cr)						
30 cr 450 h	32 cr 480 h	31 cr 465 h	29 cr 435 h	29 cr 435 h	30 cr 450 h	23 cr 3455 h	18 cr 270 h

**As 210 (duzentas e dez) horas de Conteúdos Complementares Flexíveis devem ser integralizados ao longo do curso**

**ANEXO IV à Resolução nº 23/2019 do CONSEPE, que aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Centro de Ciências Exatas e da Natureza Campus I da UFPB.**

**EMENTÁRIO**

**a) Conteúdos Básicos Profissionais**

**FUNDAMENTOS DE SISTEMÁTICA E BIOGEOGRAFIA**

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisitos: não há

Período de oferecimento: 1º

**Ementa:** Biodiversidade, Sistemática, Classificação e Biologia Comparada. O desenvolvimento histórico da Biologia Sistemática. Sistemática Evolucionista, Taxonomia Numérica e Sistemática Filogenética. Teorias e métodos em Biologia Sistemática. Nomenclatura e coleções biológicas. Tectônica de placas; padrões e processos biogeográficos; distribuição geográfica de espécies; biomas terrestres; zonas biogeográficas.

**Referências Bibliográficas**

Brown, James H. **Biogeografia**. 2ª ed. rev. Ampl. FUNPEC Editora, 2006. 691p.

Cox, C. Barry. **Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária**. 7ª ed. LTC, 2009. 398 p.

Passos, Messias Modesto dos. **Biogeografia e paisagem**. Universidade Estadual de Maringá, 1998. 278p.

**FORMAÇÃO DOCENTE EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Créditos: 02

Carga horária: 30h

Pré-requisitos: Não tem

Período de oferecimento: 1º

**Ementa:** A natureza da profissão docente. Processos históricos e ideológicos que configuram a formação docente. Profissionalização enquanto competência e reconhecimento social. A dimensão ética na educação. O papel da docência em ciências biológicas e em outros cenários formativos a partir da política educacional brasileira. A Docência em Ciências Biológicas na Educação Básica: aspectos legais, éticos e pedagógicos. A educação científica mediada pelo professor pesquisador e reflexivo.

**Referências Bibliográficas**

PEREIRA, Marsílio Gonçalves; AMORIM, Antonio Carlos Rodrigues de. **Ensino de biologia: fios e desafios na construção de saberes**. João Pessoa: Ed. Universitária/UFPB, 2008. 284p.

GARRAFA, Volnei; COSTA, Sérgio Ibiapina Ferreira. **A Bioética no século XXI**. Brasília: Ed. UnB, 2000. 158p.

KIPPER, Délio José. **Ética teoria e prática: uma visão multidisciplinar**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006. 387p

ALONSO, M. (org.). **O trabalho Docente: teoria e prática**. São Paulo: Pioneira, 2003.

**BIOLOGIA DE FUNGOS, ALGAS E BRIÓFITAS**

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisitos: Fund. de Sistemática e Biogeografia

Período de oferecimento: 2º

**Ementa:** Morfologia, Reprodução, Ciclo de vida, Classificação, Importância ecológica e econômica dos Fungos, Algas e Briófitas, com ênfase em representantes da flora brasileira.

**Referências Bibliográficas**

ALEXOPOULOS, C. J.; MIMN, C. E. e BLACKWELL, 1995. **Introductory Mycology**. 4ª ed, Ed John Wiley e Sons.

GRAHAM, L. E. e WILCOX, L. W. 2000. **Algae**. Prentice-Hall, Inc 639p.

PUTZKE J., PUTZKE, M. T. L. 1996. **Os reinos dos fungos**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 606 P

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. e EICHHORN, S.E. 2007. **Biologia Vegetal**. 7ª. Ed. W.H Guanabara Koogan. 830 p.

REVIERS, B. de. 2006. **Biologia e Filogenia de Algas**. Editora Arthmed. 1ª ed. São Paulo-SP.

BELL, P.R. e HEMSLEY, A.R. 2000. **Green Plants. Their origin and Diversity**. 2ª ed. Ed. Cambridge University Press, Cambridge, 349 p.

GLIME, J. M. 2006. **Bryophyte Ecology**. Vol 1 – Physiological Ecology. <http://www.bryoecon.mtu.edu/>

HOEK, C. VAN DEN; MANN, D. G. e JAHNS, H. M. 2002. **Algae An introduction to phycology**. Cambridge University Press. 623 p.

JOLY, A. B. 1965. **Gêneros de algas marinhas da costa atlântica-americana**. EDUSP.

KANAGAWA, A. I. 1984. **Clorofíceas marinhas bentônicas do Estado da Paraíba**. Tese de Doutorado, USP.

KANAGAWA, A. I. 2001. **Algas. Apostila da disciplina Botânica III**. DSE CCEN UFPB.

LEE, R. E. 2005. **Phycology**. 3rd. Ed. Cambridge University Press.

**QUÍMICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Créditos: 04

Horas: 60

Pré-requisitos: Não há

Período de oferecimento: 1º

**Ementa:** Estrutura Atômica: Modelo Quântico do Átomo, Números Quânticos, Distribuição Eletrônica; Tabela Periódica: A Periodicidade nas Configurações Eletrônicas, Classificação e Propriedades dos Elementos Metálicos e Não-Metálicos, A Periodicidade nas Propriedades Atômicas; Ligação Química: Ligações Iônicas e Propriedades dos Compostos Iônicos. Ligação Covalente – Hibridizações de Orbitais, Formulas Eletrônicas e Estruturais. A Polaridade nas Ligações e nas Moléculas, Forças Intermoleculares, Propriedades dos Compostos Covalentes; Funções Orgânicas: Hidrocarbonetos, haletos, álcoois, éteres, ácidos carboxílicos e derivados, aminas, aldeídos e cetonas, noções de estereoquímica; Funções Inorgânicas: ácidos, bases, sais e óxidos. Força relativa dos ácidos e bases, conceitos de pH e p OH; Cálculos Químicos: unidade unificada de massas, Mol, Massa Molar, Calculo de Formulas: centesimal, mínima e molecular; calculo estequiométrico: Reagente Limitante, Grau de Pureza e Rendimento; Soluções: Conceitos e Classificação; natureza e terminologia das soluções, unidades de concentração, solubilidade e fatores que afetam a solubilidade; Propriedades Coligativas das Soluções; Noções Básicas de Laboratório: Normas de Segurança e equipamentos básicos de laboratório, medidas de massa e volume, estudos das reações químicas, calculo de rendimento, preparação de soluções e titulação Ácida-Base.

**Referências Bibliográficas**

Atkins. **Princípios de Química**. 5ª ed. Bookman. 2011

Ucko, David A.. **Química para as ciências da saúde: uma introdução à química geral, orgânica e biológica**. 2ª ed. Manole. 1992  
Barbosa, Luiz Cláudio de Almeida. **Introdução à Química Orgânica**. 2.ed.. Pearson Prentice Hall. 2011  
ATKINS, Peter W., JONES, Loretta.. **Princípios de Química - Questionando a vida moderna e o meio**. 5ª ed.. Bookman. 01/2012

### **BIOLOGIA DE PLANTAS VASCULARES**

Créditos: 10

Carga horária: 150h

Pré-requisitos: Não há

Período de oferecimento: 5º

**Ementa:** Morfologia, reprodução, ciclo de vida e classificação de Pteridófitas e Espermatófitas, com ênfase em representantes da flora brasileira. Célula vegetal, eristemas, tecidos de revestimento, parênquimas, tecidos de sustentação e tecidos de condução. Morfologia e estruturação dos órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas vasculares. Absorção e transporte de água. Absorção iônica e nutrição mineral de plantas. Metabolismo de Nitrogênio. Fotossíntese e fotorrespiração. Crescimento e desenvolvimento. Reguladores de Crescimento.

#### **Referências Bibliográficas**

JUDD, W.S.; Campbell, C.S.; Kellog, E.A. & Stevens, P.F. **Sistemática Vegetal: Um Enfoque filogenético**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

APPEZZATO-da-GLORIA, B. & CARMELLO-GUERREIRO, S. M. (editor). 2006. **Anatomia Vegetal**. 2ª Ed.. Ed. UFV. Viçosa-MG

CUTLER; D. F.; BOTHA; T.; STEVENSON, D. W. M. 2011. **Anatomia Vegetal**. 1ª edição. Artmed. Porto Alegre. 304P

EVERT, R. Y. 2006. **Esau's Planta Anatomy**: Copyright John Wiley & Sons. New Jersey.

EVERT, R. F.; EICHORN, S.E. 2014. **Raven Biologia Vegetal**. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 876p.

FANH, A. **Anatomia Vegetal**. 1990. H. Blume Ediciones, Madrid.

FONTES, P.C.R. (2001) **Diagnóstico do Estado Nutricional das Plantas**. Ed UFV. Viçosa 122p.

HOPKINS, W. (1995) **Introduction to Plant Physiology**. John Wiley & Sons, New York. 464p.

LARCHER, W. (2000) **Ecofisiologia Vegetal**. RiMA. São Carlos. 531p.

NULTSCH, W. (2000) **Botânica Geral**. ARTMED. Porto Alegre. 489p.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. & EICHORN, S.E. (2003) **Biologia Vegetal**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 728p.

SALISBURY, F.B. & ROSS, C. (2004) **Plant Physiology**. Wadsworth Publishing Company. Califórnia. 682p.

SAMPAIO, E. (1998) **Fisiologia Vegetal – teoria e experimentos**. Ed. UEPG. Ponta Grossa. 190p.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática**. Guia ilustrado para identificação de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG III. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2012.

TAIZ, L. & ZEIGER, E. (2004) **Fisiologia Vegetal**. 3ed. ARTMED. Porto Alegre. 719p.

### **EVOLUÇÃO BIOLÓGICA**

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisitos: Não há

Período de oferecimento: 7º

**Ementa:** O desenvolvimento do pensamento biológico. Biologia Comparada e Biologia Geral. Evolução fenotípica. Abordagens ao raciocínio científico e a refutação do criacionismo (incluindo o Planejamento Inteligente). Mecanismos Evolutivos e Microevolução. Adaptação. O método comparativo – usando hipóteses filogenéticas. Especiação. Padrões e processos evolutivos e Macroevolução. Biogeografia Evolutiva. Extinções e o Registro Fóssil. Taxas de Evolução. Evolução genômica e de moléculas. Biologia Evolutiva do Desenvolvimento. Coevolução. Origem da vida e sua diversificação (história da vida). Evolução Humana.

#### **Referências Bibliográficas**

EDWARDS, Kenneth John Richards; HEGENBERG, Leonidas. **A evolução na biologia moderna**. São Paulo: E.P.U, 1980. 70p. (Temas de Biologia)

BEÇAK, Maria Luiza; BEÇAK, Willy. **Biologia: genética e evolução: teoria, problemas e respostas**. 18ª ed. São Paulo: Nobel, 1976. v4.

PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia: volume único: Citologia, Histologia, Seres Vivos, Genética, Evolução, Ecologia**. 5ª ed. São Paulo: Ática, 2003. 551p. I

### **ECOLOGIA BÁSICA**

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisitos: Não há

Período de oferecimento: 3º

**Ementa:** Histórico da Ecologia. Importância da Ecologia. Relação com outras ciências. Os organismos e o ambiente físico. Noção de ecossistema. Estrutura e funcionamento dos ecossistemas terrestres e aquáticos. Tipos de ecossistemas. O homem e os ecossistemas.

#### **Referências Bibliográficas**

RICKLEFS, Robert E; BUENO, Cecília; LIMA-E-SILVA, Pedro Paulo de. **A Economia da Natureza**. 6ª ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011 . 546p.

Strong, D.R.; Simberloff, D. **Ecological Communities: conceptual issues and the evidence**. . Princeton University Press. 1984

Ricklefs R.E., Shluter D. **Species diversity in ecological communities**. . The University of Chicago Press. 1993.

Ricklefs, R.E.; Miller, G.L. **Ecology**. . W H and Company. 1999.

PIANKA, Eric R. **Evolutionary ecology**. 5.ed.. New York: Harper Collins College, 1994. 486p

Diamond, JM; Case, T.J. **Community Ecology**. . Harper and Row Publishers. 1986

BEGON, Michael et al. **Fundamentos em Ecologia**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592p.

### **ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES**

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisitos: Ecologia Básica

Período de oferecimento: 5º

**Ementa:** Populações: reprodução, ciclos de vida, parâmetros demográficos, modelos de crescimento, interações intra e interespecíficas na regulação populacional. Dispersão e fragmentos de hábitat na dinâmica de metapopulações e modelo de conservação. Comunidades: estrutura e dinâmica espaço temporal, competição interespecífica e seu papel na estrutura das comunidades (pressão evolutiva na diversificação biológica). Interações ecológicas. Padrões históricos e biogeográficos de biodiversidade. Manejo de populações e comunidades.

#### **Referências Bibliográficas**

RICKLEFS, Robert E; BUENO, Cecília; LIMA-E-SILVA, Pedro Paulo de. **A Economia da Natureza**. 6.ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 546p.  
BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R; HARPER, John L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. x, 740p.  
Cain, M. L.; Bowman, W. D. & Hacker, S. D.. **Ecologia**. . Artmed. 2011  
Ricklefs R.E., Shluter D. **Species diversity in ecological communities**. . The University of Chicago Press. 1993  
Strong, D.R.; Simberloff, D.. **Ecological Communities: conceptual issues and the evidence**. . Princeton University Press. 1984

## ZOOLOGIA

Créditos: 10

Carga horária: 150h

Pré-requisitos: Fund. de Sist. e Biogeografia

Período de oferecimento: 3º

**Ementa:** Os grandes grupos dos seres vivos. Os reinos vivos existentes. Introdução ao estudo da zoologia: conceito e divisão da zoologia. Origem dos Metazoários, divisão dos grandes grupos zoológicos e planos e eixos corpóreos. Estudos do *bauplan* dos metazoários não-celomados e blastocelomados, em uma abordagem morfológica-estrutural comparativa e evolutiva elucidando os padrões estruturais estabelecidos. Evolução dos filos de Metazoários e diversidade resultante. Abordagem de temas de zoologia na educação básica

### Referências Bibliográficas

MARGULIS, L. & SCHWARTZ, KV. **Cinco Reinos: Um Guia Ilustrado dos Filos da Vida na Terra**. 1. Guanabara Koogan. 2001  
BRUSCA, C. BRUSCA & BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2ªed. Editora Guanabara Koogan. 2007  
RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D.; FOX, RICHARD S. **Zoologia dos Invertebrados**. 7ª Roca. 2005  
BARNES, Richard Stephen Kent; CALOW, P. **Os invertebrados: uma nova síntese**. São Paulo: Atheneu, 1995. 526p.  
Kardong, K... **Vertebrates: Comparative Anatomy, Function, Evolution**. . McGraw-Hill Primis. 2009

## FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisitos: Zoologia.

Período de oferecimento: 5º

**Ementa:** Estudo de mecanismos fisiológicos gerais (comuns a todos os animais) e específicos dos grupos taxonômicos discutidos na educação básica, relacionando-os aos processos de ajuste dos organismos ao ambiente, com ênfase na discussão de estratégias para sua abordagem em espaços formais e não-formais de aprendizagem, de acordo com as orientações contidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais.

### Referências Bibliográficas

ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. & WATSON, J.D. **Biologia Molecular da Célula**. 5ª.ed. Artmed, 2009.  
AIRES, MARGARIDA M. **Fisiologia**. 4ª ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro. 2012.  
BERNE, R. M.; LEVY, M. N.; KOEPPEN, B. M.; STANTON, B. A. **Fisiologia**. 6ª ed. Elsevier, Rio de Janeiro. 2009.  
BRADSHAW, D. **Ecofisiologia dos vertebrados** – uma introdução aos seus princípios e aplicações. Santos Livraria Editora, 2007.  
BRUSCA R. C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2ªed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro. 2007  
COSTANZO, L. S. **Fisiologia**. 4ª ed. Elsevier, Rio de Janeiro. 2011.  
GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 12ª ed. Elsevier, Rio de Janeiro. 2011.  
HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2ª Ed. Livraria Atheneu, São Paulo, 2006.  
HILL, R. W. **Fisiologia animal**. 2ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.  
POUGH, F.H. **A Vida dos vertebrados**. 4ª Ed. Livraria Atheneu, São Paulo, 2008.  
PROSSER, C.L. **Environmental and metabolic animal physiology**. C.L. Prosser, ed. Wiley-Liss. 1991.  
PROSSER, C.L. **Neural and integrative animal physiology**. C.L. Prosser, ed. Wiley-Liss. 1991.  
RANDALL, D.; BURGGREN, W & FRENCH, K. **Fisiologia animal** – Mecanismos e adaptações. 4ª ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2011.  
RICKLEFS, R. E. **A Economia da natureza**. 6ª ed. Rio de Janeiro. RJ. Guanabara-Koogan. 2010.  
RIDLEY, M.; **Evolução**. 3ª ed. Artmed. 2006  
ROMER, A. S. **Anatomia comparada dos vertebrados**, Livraria Atheneu, São Paulo, 1985.  
ROMERO, S.M.B. **Fundamentos de neurofisiologia comparada** – Da Recepção à integração. Holos Editora, Ribeirão Preto, 2000.  
SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal. Adaptação e meio ambiente**. 2ª ed. Santos Livraria Editora, 2002.  
SILVERTHORN, D. U. **Fisiologia Humana** – Uma abordagem integrada. 5ª ed. Porto Alegre. Artmed, 2010.  
WITHERS, P.C. **Comparative animal physiology**. Saunders College Publishing. 1992.

## HISTÓRIA, FILOSOFIA E ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisitos: não há.

Período de oferecimento: 1º

**Ementa:** A distinção entre saber científico e outros saberes (filosófico, artístico, religioso, senso comum). História e evolução das Ciências Naturais na perspectiva educacional. Epistemologia das Ciências Naturais. Obstáculos epistemológicos e a construção do conhecimento científico e suas implicações para o ensino de ciências. Ciência e método. A ideia de progresso científico. O que é uma teoria científica. Ciência, ideologia, e ética. As aplicações funcionais do conhecimento científico.

### Referências Bibliográficas

ALVES, Rubem. **Filosofia da Ciência: Introdução ao Jogo e a suas Regras**. 11ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2006. 223 p.  
ROSSI, Paolo; TORENCINI, Álvaro. **A ciência e a filosofia dos Modernos** :aspectos da revolução científica. São Paulo: UNESP, 1992. 389p.  
KUHN, Thomas S; BOEIRA, Beatriz Vianna; BOEIRA, Nelson. **A estrutura das revoluções científicas**. 5ª ed. São Paulo: Perspectiva, 1997, 1998. 257 p.  
BACHELARD, Gaston 1884-1962; ABREU, Estela dos Santos. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2008. 314p.  
CHALMERS, Alan; SIDOU, Beatriz. **A fabricação da ciência**. São Paulo: UNESP, 1994. 185 p.

## BIOLOGIA CELULAR

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisitos: não há.

Período de oferecimento: 1º

**Ementa:** Origem da vida. Organização de Células Procarióticas e Eucarióticas. Métodos de Estudo em Biologia Celular. Membrana Plasmática, Comunicação Celular, Núcleo, Organelas celulares, Endereçamento de Proteínas, Tráfego de vesículas, Citoesqueleto, Ciclo Celular, Diferenciação e Morte Celular. Instrumentalização para o ensino/aprendizagem de Biologia Celular.

### Referências Bibliográficas

Alberts B, Johnson A, Julian Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. **Biologia Molecular da Célula**. 6ª edição, 2017. ARTMED, Porto Alegre, RS.

Alberts B, Bray D, Hopkin K, Johnson A, Julian Lewis J, Raff M, Walter P. **Fundamentos de Biologia Celular**. 4ª edição, 2017. ARTMED, Porto Alegre, RS.

Carvalho HF & Recco-Pimentel SM. **A célula**. 3ª edição, 2013. Manole, São Paulo, SP.

Cooper GM & Hausman RE. **A célula: uma abordagem molecular**. 3ª edição, 2007. ARTMED, Porto Alegre, RS.

## BIOQUÍMICA ESTRUTURAL

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisitos: não há.

Período de oferecimento: 1º

**Ementa:** Introdução a bioquímica. Água, pH e Sistema Tampão. Estrutura, Ocorrência e Funções de Aminoácidos, Peptídeos, Proteínas, Carboidratos, Enzimas, Lipídeos, Nucleotídeos, Ácidos Nucleicos e Hormônios. Bioenergética. Laboratório de Bioquímica. Estratégias de ensino de Bioquímica.

### Referências Bibliográficas

CAMPBELL, M. K. & FARREW, S. O. **Bioquímica**. 8ª Edição, 2015. Ed. Cengage Learning.

MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. **Bioquímica Básica**, 4ª ed., Ed. Guanabara Koogan, 2015.

MURRAY, R. K., GRANNER, D. K., RODWELL, V. W. Harper: **Bioquímica Ilustrada**. 29ª Edição, 2013. Ed. McGraw Hill – Artmed.

LEHNINGER, T. M., NELSON, D. L. & COX, M. M. **Princípios de Bioquímica**. 6ª Edição, 2014. Ed. Artmed.

STRYER, L., BERG, J. M., TYMOCZKO, J. **Bioquímica**. 7ª Edição, 2014. Ed. Guanabara Koogan.

VOET, D., VOET, J., PRATT, C. W. **Fundamentos de Bioquímica – A Vida em Nível Molecular**. 4ª Edição, 2014. Ed. Artmed.

## BIOQUÍMICA METABÓLICA

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisitos: Bioquímica Estrutural

Período de oferecimento: 2º

**Ementa:** Bioquímica da digestão e absorção dos nutrientes da dieta. Introdução ao Metabolismo. Metabolismo dos carboidratos. Ciclo do ácido cítrico. Cadeia transportadora de elétrons e fosforilação oxidativa. Fotossíntese. Metabolismo dos lipídeos. Metabolismo dos nucleotídeos. Metabolismo dos aminoácidos. Noções de integração metabólica. Estratégias de ensino de bioquímica.

### Referências Bibliográficas

CAMPBELL, M. K. & FARREW, S. O. **Bioquímica**. 8ª Edição, 2015. Ed. Cengage Learning.

DEVLIN, T.M. **Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas**, 7ª ed., Ed. Blucher, 2011.

MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. **Bioquímica Básica**, 4ª ed., Ed. Guanabara Koogan, 2015.

MURRAY, R. K., GRANNER, D. K., RODWELL, V. W. Harper: **Bioquímica Ilustrada**. 29ª Edição, 2013. Ed. McGraw Hill – Artmed.

LEHNINGER, T. M., NELSON, D. L. & COX, M. M. **Princípios de Bioquímica**. 6ª Edição, 2014. Ed. Artmed.

STRYER, L., BERG, J. M., TYMOCZKO, J. **Bioquímica**. 7ª Edição, 2014. Ed. Guanabara Koogan.

VOET, D., VOET, J., PRATT, C. W. **Fundamentos de Bioquímica – A Vida em Nível Molecular**. 4ª Edição, 2014. Ed. Artmed.

## BIOFÍSICA DOS SISTEMAS BIOLÓGICOS

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisitos: não há.

Período de oferecimento: 2º

**Ementa:** Bases biofísicas: grandezas e unidades; termodinâmica e fluidos; eletricidade. Bioeletricidade: potencial de repouso, potencial de ação e condução de potencial de ação; Biofísica das funções vitais: circulação, respiração e função renal; Radiações e radiobiológica numa abordagem multidisciplinar; contribuição pedagógica para o processo de aprendizagem e práticas pedagógicas do ensino da biofísica como ciência.

### Referências Bibliográficas

Duran, Jose Henrique Rodas, **Biofísica Conceitos e Aplicações** 2ª ed. 2011.

Selkurt, Ewald E. **Fisiologia** Ed Guanabara Koogan, 2015

Freire Maia, Newton. **Radiogenética Humana** Ed Edgard Blucher Ltda, 2014

Rocha, Antônio, F.G. **Medicina Nuclear** Ed. Guanabara Koogan, 2010

Heneine, Ibrahim, F. **Biofísica Básica** Livraria Atheneu, 2000

Caldas, Cecil Choe Iberê e Okuno, Emico. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas** Ed Guanabara Koogan, 2000

Garcia, Eduardo A.C. **Biofísica**, Editora Sarvier, 2012

Guyton, Arthur C. & Hall, John E. **Tratado de Fisiologia Médica**, Ed. Guanabara Koogan, 2016

## GENÉTICA

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisitos: Biologia Celular

Período de oferecimento: 4º

**Ementa:** Bases cromossômicas e padrões de herança. Ação e interação alélica. Interação gênica. Ligação gênica, recombinação meiótica e mapeamento genético. Alterações cromossômicas. Genética quantitativa. Genética de populações. Estratégias de ensino em Genética.

### Referências Bibliográficas

GRIFFITHS AJF, WESSLER SR, CARROLL SB, DOEBLEY J. **Introdução à Genética**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

JORDE LB, CAREY JC, BAMSHAD MJ. **Genética médica**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.  
KEAN S. **O polegar do violinista**: e outras histórias da genética sobre amor, guerra e genialidade. 1ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.  
MOALEN S, LAPLANTE MD. **Herança**. 1a ed. Rio de Janeiro: Rocco, 2016.  
MUKHERJEE S. **O gene**: uma história íntima. 1ª ed. São Paulo: Companhia das letras, 2016.  
NUSSBAUM RL, MCINNES RR, WILLARD HF. Thompson & Thompson **Genética Médica**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.  
PIERCE, BA. **Genética**: um enfoque conceitual. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.  
SNUSTAD DP, SIMMONS MJ. **Fundamentos de Genética**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.  
WATSON JD, BERRY A. **DNA – O segredo da vida**. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

### **BIOLOGIA MOLECULAR**

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisitos: Não há

Período de oferecimento: 5º

**Ementa**: A natureza molecular e a organização do material genético. Manutenção do genoma: Replicação, Mutabilidade e Reparo do DNA e Recombinação. Expressão do genoma: Transcrição, Tradução, Regulação da Expressão Gênica. O ensino da genética em nível molecular.

#### **Referências Bibliográficas**

ALBERTS B, JOHNSON A, LEWIS J, MORGAN D, RAFF M, ROBERTS K, WALTER P. **Biologia Molecular da Célula**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.  
GRIFFITHS AJF, WESSLER SR, CARROLL SB, DOEBLEY J. **Introdução à Genética**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.  
SNUSTAD DP, SIMMONS MJ. **Fundamentos de Genética**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.  
WATSON JD, BAKER TA, BELL SP, GANN A, LEVINE M, LOSICK R. **Biologia Molecular do Gene**. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.  
WATSON JD, BERRY A. **DNA – O segredo da vida**. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

### **IMUNOLOGIA V**

Créditos: 03

Carga Horária: 45h

Pré-requisito: Biologia Celular e Bioq. Estrutural

Período de oferecimento: 6º

**Ementa**: Células e Tecidos linfoides; Mecanismos naturais e adquiridos de defesa; Mecanismos de resposta imune humoral e celular; Distúrbios imunológicos (hipersensibilidades; autoimunidade e imunodeficiências); Imunoprofilaxia e Imunoterapia; Imunologia dos tumores e dos transplantes.

#### **Referências Bibliográficas:**

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILAI, S. **Imunologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Elsevier, 8ª edição, 2015.  
MURPHY, K.; TRAVERS, P.; WALPORT, M. **Imunobiologia de Janeway**. Porto Alegre: ArtMed, 8ª edição. 2014.  
PAHAM, P. **O Sistema Imune**. Porto Alegre: ArtMed, 3ª edição, 2011.  
DELVES, P.J.; ROITT, I.M. **Fundamentos de Imunologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 12ª edição, 2013.  
KINDT, T.J.; GOLDSBY, R.A.; OSBORNE, B.A. **Imunologia de Kuby**. Porto Alegre, ArtMes, 6ª edição, 2008.  
BALESTIERI, F.M.P. **Imunologia**. Editora Manole, 2006.

### **BIOLOGIA DE MICROORGANISMOS**

Créditos: 04

Carga Horária: 60h

Pré-requisito: Biologia Celular e Bioq. Metabólica

Período de oferecimento: 6º

**Ementa**: Morfologia, citologia, fisiologia, genética e reprodução de bactérias e de fungos. Fatores de patogenicidade de bactérias e de fungos. Ação dos agentes físicos, químicos e dos antimicrobianos sobre os micro-organismos. Técnicas de coloração utilizada na rotina microbiológica, isolamento e identificação de bactérias e de fungos. Noções gerais sobre vírus. Ecologia microbiana. Micro-organismos do solo relacionados aos processos de transformações e a fixação biológica do nitrogênio.

#### **Referências Bibliográficas**

BLACK, J.G.- **Microbiologia**: fundamentos e perspectivas, Guanabara Koogan 4ª ed. 2002. 829p.  
MURRAY, P.R.; ROSENTHAL, K.S.; PFALLER, M.A. **Microbiologia Médica**. 7ª ed. Madrid: Elsevier, 2014.  
PELCZAR JUNIOR, M.J., CHAN, E.C.S., KRIEG, N.R. **Microbiologia**: conceitos e aplicações. v.1, 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1996. 524p.  
PUTZKE, J., PUTZKE, M. T. L. **Os Reinos dos fungos**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998, v.1, 606p.  
TORTORA, G.; FUNKER, B.; CASE, C. **Microbiologia**. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012..  
TRABULSI, L.R., ALTERTHUM, F., GOMPertz, O.F., CANDEIAS, J.A.N. **Microbiologia**. 5ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

### **PARASITOLOGIA II**

Créditos: 03

Carga Horária: 45h

Pré-requisito: Não tem

Período de oferecimento: 7º

**Ementa**: Biologia dos protozoários e helmintos parasitos e comensais de importância médica (morfologia, ciclo biológico, patogenia, diagnóstico, controle e profilaxia, transmissão e tratamento); principais vetores e ectoparasitos de importância médica (curiosidades e importância); técnicas de coleta, preparo e montagem de material parasitológico. Prática: protozoários, helmintos, vetores e ectoparasitos de importância médica (morfologia).

#### **Referências Bibliográficas**

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana**, 12ª Ed São Paulo: Atheneu, 2013.  
FERREIRA, M. U. **Parasitologia Contemporânea**. Ed. Guanabara Koogan. 1ª ed. 2012.  
HIRSCH-MONTEIRO, C. **Parasitologia II**. Cap. 8. CB4. Ed. UFPB. 2013. Disponível: [http://portal.virtual.ufpb.br/biologia/novo\\_site/Biblioteca/Livro\\_4/8Parasitologia.pdf](http://portal.virtual.ufpb.br/biologia/novo_site/Biblioteca/Livro_4/8Parasitologia.pdf).  
CIMERMAM, B.; FRANCO, M. A. **Atlas de Parasitologia**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2009.  
REY, L. **Parasitologia - Parasitos e Doenças Parasitárias do Homem nos Trópicos Ocidentais** 4ª Ed. Guanabara Koogan.

### **FISIOLOGIA HUMANA I**

Créditos: 04

Carga Horária: 60h

Pré-requisito: Biofísica dos Sistemas Biológicos e Anatomia Humana

Período de oferecimento: 4º

**Ementa:** Estudo analítico do funcionamento dos sistemas que compõem o organismo humano, com ênfase ao estudo da fisiologia geral dos sistemas nervoso, locomotor, cardiovascular, renal, respiratório, digestório, endócrino e reprodutor e dos mecanismos de integração dos diferentes sistemas objetivando a manutenção da homeostasia do organismo humano como unidade.

#### **Referências Bibliográficas**

SILVERTHORN, Dee Unglaub; JOHNSON, Bruce R; SILVERTHORN, Andrew C. **Fisiologia humana: uma abordagem humana.** 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 260p.

COSTANZO, Linda; TARENZI, Mariana Graciela; RODRIGUES, Denise Costa. **Fisiologia.** 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 502p.

AIRES, Margarida de Mello; CASTRUCCI, Ana Maria de Lauro. **Fisiologia.** 3ª ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008, 2011. 1232p.

### **BIOESTATÍSTICA I**

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisito: Não tem

Período de oferecimento: 3º

**Ementa:** Ideias Básicas da Análise Estatística; Fases do Trabalho Estatístico; Estatística Descritiva: Tabelas e Gráficos, Medidas de Posição, Medidas de Assimetria e Curtose, Medidas de Variabilidade, Demografia e Coeficientes Viáticos; regressão e Correlação; Introdução à Probabilidade e Modelos Epidemiológicos; Modelos Probabilísticos: Binomial e Normal; Introdução a teoria de Amostragem; Inferência estatística: Estimação Pontual Intervalo de Confiança e teste de Hipótese para Média e para proporção de uma e duas Populações; Teste de Independência; Análise de Variância com um fator.

#### **Referências Bibliográficas**

ARANGO, H. G. **Bioestatística Teórica e Computacional:** com banco de dados reais em disco. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 3ª Edição, 2009.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística: princípios e aplicações.** Versão digital - Porto Alegre: Artmed, 2007. Disponível versão digital na Biblioteca Virtual da UFPB em <http://integrada.minhabiblioteca.com.br/>

DANIEL, W.W. **Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences.** 10th Edition. Wiley, 2013.

VIEIRA, S. **Introdução a Bioestatística.** São Paulo: Editora Campus, 3ª Edição, 2006.

PAGANO, M.; GAUVREAU, K. **Princípios de Bioestatística.** 2ª Edição. São Paulo: Thompson Learning, 2006.

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística:** atualização da tecnologia. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Disponível versão digital na Biblioteca Virtual da UFPB em <http://integrada.minhabiblioteca.com.br/>

### **EMBRIOLOGIA**

Créditos: 05

Carga Horária: 75h

Pré-requisito: Não tem

Período de Oferecimento: 6º

**Ementa:** Estudo dos mecanismos biológicos dos estágios iniciais do desenvolvimento dos invertebrados e vertebrados. Desenvolvimento embrionário humano desde o zigoto até o nascimento, incluindo a placenta e os anexos extraembrionários que unem o embrião à mãe.

#### **Referências Bibliográficas**

CARLSON, B. M. **EMBRIOLOGIA HUMANA E BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO,** 5ª ed. Elsevier, Rio de Janeiro – RJ, 2014.

GARCIA, S. M. L.; FERNANDES, C. M. – **EMBRIOLOGIA,** 3ª ed. Artmed Editora, 2012.

GILBERT, S. F. **BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO,** 5ª ed. FUNPEC editora, Ribeirão Preto – SP, 2003.

HIB, J. **EMBRIOLOGIA MÉDICA,** 8ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro - RJ, 2007.

LANGMAN, I.; SADLER, T. W. **EMBRIOLOGIA MÉDICA,** 13ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro – RJ, 2016.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. **EMBRIOLOGIA CLÍNICA,** 10ª ed. Elsevier, Rio de Janeiro – RJ, 2016.

ROHEN, J. W.; LUTJEN-DRECOLL, E. **EMBRIOLOGIA FUNCIONAL.** 2ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro – RJ, 2005.

O'RAHILLY, R.; MULLER, F. **EMBRIOLOGIA & TERATOLOGIA HUMANAS,** 3ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro – RJ, 2005.

### **ANATOMIA HUMANA**

Créditos: 5

Carga Horária: 75h

Pré-requisito: Não tem

Período de Oferecimento: 3º

**Ementa:** Estudar a morfologia macro e microscópica dos órgãos e sistemas do corpo humano e seus mecanismos reguladores, descrevendo os aspectos morfofuncionais dos sistemas esqueléticos, articular, muscular, circulatório, respiratório, digestório, urinário, genital, endócrino, tegumentar e nervoso.

#### **Referências Bibliográficas**

DÂNGELO, J.G.; FATTINI, C. A.. **Anatomia básica dos sistemas orgânicos.** 3ª ed. Atheneu. 2004.

TORTORA, G. J. **Princípios de Anatomia Humana.** 12ª ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2013.

SOBOTTA, J.; BECHER, H. **Atlas de Anatomia Humana.** 23ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. vol. I e II.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANATOMIA. **Terminologia Anatômica.** 1ª ed. São Paulo: Manole, 2001.

### **HISTOLOGIA I**

Créditos: 3

Carga Horária: 45h

Pré-requisito: Não tem

Período de Oferecimento: 6º

**Ementa:** Estrutura histológica, classificação e histofisiologia dos tecidos epiteliais, tecidos conjuntivos. Tecidos musculares e tecido nervoso.

#### **Referências Bibliográficas**

JUNQUEIRA E CARNEIRO. **HISTOLOGIA BASICA: TEXTO E ATLAS.** 13ª ed. GUANABARA KOOGAN. 2017

GARTNER, Leslie P.; HIATT, James L. **Atlas colorido de histologia.** 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2007. 432p. ISBN: 8527712202.

SOBOTTA, Johannes; MESQUITA, Elizabeth Orneiro. **Atlas de histologia:** citologia, histologia e anatomia microscópica. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 266 p.

## FUNDAMENTOS ANTROPO-FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisito: Não tem

Período de Oferecimento: 1º

**Ementa:** Estudos de saberes dos Fundamentos Antropo-Filosóficos da Educação, que orientam processos de ensino-aprendizagem, problematizando as relações sociais, políticas e culturais de gênero, raça e etnia, contribuindo para a constituição da diversidade cultural.

### Referências Bibliográficas

ZEA, L. **Discurso desde a marginalização e a barbarie: seguido de, a filosofia latino-americana como filosofia pura e simplesmente.** . Garamond. 2005.

RABUSKE, E. A. **Antropologia filosófica.** . Vozes. 2010

OLIVEIRA, M. A. DE. **Ética, direito e democracia.** . Paulus. 2010

NOGARE, P. D. **Humanismos e anti-humanismos: introdução à antropologia.** . Vozes. 2008

MARCONDES, D. **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein.** . Zahar. 2005

LIPMAN, M. **O pensar na educação.** . Vozes. 1995

LARAIA, R. DE B. **Cultura: um conceito antropológico.** . Zahar. 2004

LAPLANTINE, F. **Antropologia da doença.** 3ª edição. Martins Fontes. 2004

JASPERS, K. **Introdução ao pensamento filosófico.** . Cultrix. 2011

FROMM, E. **Conceito Marxista do Homem.** . Zahar. 1962

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia.** . ÁTICA. 2006

ASSMANN, H. **Reencantar a Educação: rumo à sociedade aprendente.** . Vozes. 2007

## FUNDAMENTOS SÓCIO-HISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisito: Não tem

Período de Oferecimento: 2º

**Ementa:** Estudo da contribuição das ciências sociais e humanas para a compreensão do fenômeno educativo e sua aplicação no processo de formação do educador.

### Referências Bibliográficas

HOBSBAWN, Eric. **A era das revoluções (1789-1848).** 1ª ed. Paz e Terra. 1981

Gilberto Luiz Alves. **A produção da escola pública contemporânea.** 1ª ed. Campo Grande, MS: Ed. UFMS; Campinas, SP: Autores Associados. 2001

MANACORDA, Mario A. **História da educação: da antiguidade aos nossos dias.** 1ª ed. Cortez: Autores Associados. 1989

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica.** 8ª ed. Autores Associados. 2003

RODRIGUES, Alberto Tosi. **Sociologia da Educação.** 1ª ed. DP&A. 2004

## FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisito: Não tem

Período de Oferecimento: 2º

**Ementa:** Estudo dos saberes teóricos sobre o desenvolvimento psicológico e a aprendizagem humana aplicados ao processo de ensino-aprendizagem.

### Referências Bibliográficas

POZO, Juan Ignacio. **Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem.** Artmed. 2002

COLL, Cesar; MARCHESI, Alvaro, PALACIOS, Jesus.. **Desenvolvimento psicológico e educação. Volume 1, Psicologia Evolutiva.** . Artmed. 2004

COLL, Cesar; MARCHESI, Alvaro, PALACIOS, Jesus. **Desenvolvimento psicológico e educação. Volume 3, Psicologia da Educação escolar.** . Artmed. 2004

KUPFER, Maria Cristina. **Freud e a Educação: o mestre do impossível.** . Scipione. 1989

SANTOS, Carmen Sevilla Gonçalves dos Santos. **Fundamentos Psicológicos da Educação. In Linguagens: usos e reflexões.** . UFPB. 2011

GALVÃO, Isabel. **Henri Wallon: uma concepção dialética do desenvolvimento infantil.** Vozes. 2011

CARRARA, Kester. **Introdução à Psicologia da Educação: seis abordagens.** . Avercamp. 2006

CUNHA, Marcus Vinicius. **Psicologia da Educação.** DP&A. 2000

BRAGHIROLI, Elaine Maria. et al. **Psicologia geral.** . Vozes. 1995

OLIVEIRA, Marta Koll. **Vygotsky: Aprendizado e desenvolvimento um processo sócio-histórico.** . Scipione. 2010

## DIDÁTICA

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisito: Não tem

Período de Oferecimento: 2º

**Ementa:** A didática e suas dimensões político-social, técnica humana e as implicações no desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem; O objeto da didática; Pressupostos teóricos, históricos, filosóficos e sociais da didática; Tendências pedagógicas e a didática; Planejamento de ensino; O ato educativo e a relação professor-aluno.

### Referências Bibliográficas

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de; OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales. **Alternativas no Ensino de Didática.** Campinas: Papirus, 1997, 2010, 2011.

CANDAUI, Vera Maria. **A didática em questão.** 4ª ed. Petrópolis: Vozes, 1985.

FARIAS, I.M.S. et al. **Didática e Docência: aprendendo a profissão.** Brasília:

Líber Livro, 2009.

ZABALA, Antoni. **A Prática educativa: como ensinar.** Porto Alegre: Artmed. 1998

PERRENOUD, Philippe. **A Prática Reflexiva no Ofício de Professor.** Porto Alegre: Artmed. 2002

Haidt, Regina Célia Cazaux. **Curso de Didática Geral.** São Paulo: Ática. 1994

CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna Maria Pessoa (Orgs.). **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média.** São Paulo: Thompson Learning.. 2006

## **POLÍTICA E GESTÃO DA EDUCAÇÃO**

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisito: Não tem

Período de Oferecimento: 8º

**Ementa:** O campo de estudo da disciplina e seu significado na formação do educador. A política, a legislação e as tendências educacionais para a Educação Básica, no contexto das mudanças estruturais e conjunturais da sociedade brasileira. Políticas para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio no Brasil e, particularmente, na Paraíba, a partir da nova LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96). Modelos organizacionais de escola e formas de gestão. Princípios e características da gestão escola participativa. Práticas organizacionais e administrativas na escola. Gestão educacional e desafios do cotidiano escolar. Profissionais da educação: formação, carreira e organização política.

### **Referências Bibliográficas**

Libâneo, José Carlos. **Organização e Gestão da Escola:** Teoria e prática.

5ª ed. - Goiânia: Alternativa, 2004.

SILVA, Tomaz T., GENTILI, Pablo (orgs.). **Escola S.A.: quem ganha e quem perde no mercado educacional do neoliberalismo.** CNTE. 1996

AMARAL, Nelson Cardoso do. **Para compreender o financiamento da educação básica no Brasil.** . Liber Livro. 2012

SHIROMA, Eneida Oto; MORAES, Maria Célia Marcondes de; EVANGELISTA, Olinda. **Política educacional.** 4.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. 128 p.

OLIVEIRA, Romualdo Portela, ADRIÃO, Theresa (Orgs.). **Gestão, financiamento e direito à educação.** . Xamã. 2001

## **EDUCAÇÃO ESPECIAL**

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisito: Não tem

Período de Oferecimento: 3º

**Ementa:** Noções gerais sobre a Educação Especial e Educação Inclusiva. História da Educação Especial. Processos sociais para as pessoas com deficiência: exclusão, segregação, integração e inclusão. A Política Educacional brasileira em favor da inclusão: aspectos legais. Particularidades na educação dos alunos com deficiência, com transtornos globais de desenvolvimento - TGD e altas habilidades/superdotação. A educação de alunos com deficiência: física, intelectual, auditiva, visual. A educação de alunos com TGD – transtornos globais de desenvolvimento.

### **Referências Bibliográficas**

SANTIAGO Sandra. **A história da exclusão da pessoa com deficiência: aspectos sócio econômicos, religiosos e educacionais.** UFPB. 2011

BERSCH, R.; MACHADO. **Atendimento educacional especializado do aluno com deficiência física.** . Moderna. 2010

OLIVEIRA, A; OMOTE, S; GIROTO, C. **Inclusão escolar: as contribuições da educação especial.** FUNDEPE. 2008

SILVA, Ana Beatriz Barbosa; GAIATO, Mayra Bonifácio; REVELES, Leandro Thadeu. **Mundo Singular: Entendendo o autismo.** . Objetiva. 2012

Sandra Santiago **Problematizando a inclusão do estudante surdo: da educação infantil ao ensino superior.** . CCTA. 2015

SILVA, Izaura Maria de Andrade da, **A educação profissional para pessoa com deficiência: desigualdade institucionalizada.** Berlim: Novas Edições Acadêmicas, 2015. 177p.

LIMA, Priscila Augusta. **Educação inclusiva e igualdade social.** São Paulo: Avercamp, 2006. 172p.

MILANEZ, S.G; OLIVEIRA, A.A.S; MISQUIATTI, A.R.N. **Atendimento educacional especializado para alunos com deficiência intelectual e transtornos globais do desenvolvimento.** . Cultura Acadêmica. 2013

## **ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE ENSINO DE CIÊNCIAS - I**

Créditos: 07

Carga horária: 105h

Pré-requisito: Didática

Período de Oferecimento: 4º

**Ementa:** Aspectos teóricos, metodológicos e epistemológicos da formação, profissionalização e prática docente. A Didática das Ciências e modelos de formação docente. Os documentos legais: parâmetros, diretrizes e orientações curriculares no Ensino de Ciência. Inserção do aluno-estagiário na escola de Ensino Fundamental – anos finais (6º ao 9º ano). Desenvolvimento de estágio de observação. Planejamento de ensino na escola campo de estágio: organização do espaço e tempos escolares no Ensino Fundamental (estrutura administrativa, curricular, pedagógica e profissional). Processo de planejamento pedagógico da escola voltado ao ensino de Ciências Naturais. Abordagens metodológicas de ensino e elaboração de propostas didáticas para os anos finais do ensino fundamental. Tendências da avaliação no ensino de Ciências.

### **Referências Bibliográficas**

ALONSO, M. (org.). **O trabalho Docente: teoria e prática.** São Paulo: Pioneira, 2003.

VERHAEGHE, J.C. et al. **Praticar a Epistemologia: um manual de iniciação** para professores e formadores. São Paulo: Loyola, 2004.

FARIAS, I.M.S. et al. **Didática e Docência: aprendendo a profissão.** Brasília: Líber Livro, 2009.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia.** 4ª ed. São Paulo, EDUSP, 2004.

MARANDINO, Martha; FERREIRA, Márcia Serra; AMORIM, Antônio Carlos (Org.). **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa.** Niterói: Eduff, 2005.

OLIVEIRA, Maria Teresa Morais (Coord.). **Didática da Biologia.** Lisboa: Universidade Aberta, 1991.

PEREIRA, Marsilvio Gonçalves & AMORIM, Antônio Carlos Rodrigues de (org.). **Ensino de Biologia: fios e desafios na construção de saberes.** João Pessoa: UFPB, 2008.

## **ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE ENSINO DE CIÊNCIAS - II**

Créditos: 07

Carga horária: 105h

Pré-requisito: Est. Sup. Ens de Ciências I

Período de Oferecimento: 5º

**Ementa:** O Ensino fundamental na educação brasileira e o ensino de Ciências. Reflexões sobre a prática docente em Ciências no contexto da sala de aula nos anos finais do ensino fundamental. Microensino. Desenvolvimento de estágio de regência no ensino de

Ciências (6º ao 9º anos). Planejamento, execução e avaliação de propostas didáticas para os anos finais do ensino fundamental, na escola campo de estágio.

#### Referências Bibliográficas

- AZAMBUJA, G. (org.). **Atualidades e diversidades na formação de professores**. Santa Maria: Ed.da UFSM, 145p., 2007.
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília,DF: MEC/SEF,174p, 1998.
- SANTA'ANNA, F. M. **Microensino e Habilidades Técnicas do Professor**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1979
- KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. 4ª ed. São Paulo, EDUSP, 2004.
- MARANDINO, Martha; FERREIRA, Márcia Serra; AMORIM, Antônio Carlos (Org.). **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói: Eduff, 2005.
- OLIVEIRA, Maria Teresa Morais (Coord.). **Didática da Biologia**. Lisboa: Universidade Aberta, 1991.
- PEREIRA, Marsílvio Gonçalves & AMORIM, Antônio Carlos Rodrigues de (org.). **Ensino de Biologia: fios e desafios na construção de saberes**. João Pessoa: UFPB, 2008.

#### ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE ENSINO DE BIOLOGIA - I

Créditos: 07

Carga horária: 105h

Pré-requisito: Est. Sup. Ens Ciênc. II

Período de Oferecimento: 6º

**Ementa:** Formação Docente em Biologia: abordagens teóricas, metodológicas e epistemológicas. Experiências e práticas de formação de professores de Biologia para o ensino médio. Os documentos legais: parâmetros, diretrizes e orientações curriculares no Ensino de Biologia. Habilidades e Competências no ensino de Biologia. Inserção do aluno-estagiário na escola de Ensino Médio: desenvolvimento de estágio de observação; diagnóstico da estrutura administrativa, curricular, pedagógica e profissional. Planejamento de plano de ensino na escola campo de estágio. Processo de planejamento pedagógico da escola e do ensino de Biologia. Levantamento de elementos para elaboração do plano de ação pedagógica. Tendências da avaliação no ensino de Biologia.

#### Referências Bibliográficas

- GÜLLICH, Roque Ismael da Costa; HERMEL, Erica do Espírito Santo. **Ensino de Biologia: construindo caminhos formativos**. Curitiba: Prismas, 2013.
- KRASILCHIK SANTOS, L. H. S. (Org.). **Biologia dentro e fora da escola: meio ambiente, estudos culturais e outras questões**. Porto Alegre: UFRGS, 2000.
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa (org.). **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**, São Paulo, Cengage, Learning, 2013
- KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. 4ª ed. São Paulo, EDUSP, 2004.
- MARANDINO, Martha; FERREIRA, Márcia Serra; AMORIM, Antônio Carlos (Org.). **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói: Eduff, 2005.
- OLIVEIRA, Maria Teresa Morais (Coord.). **Didática da Biologia**. Lisboa: Universidade Aberta, 1991.
- PEREIRA, Marsílvio Gonçalves & AMORIM, Antônio Carlos Rodrigues de **Ensino de Biologia: fios e desafios na construção de saberes**. João Pessoa: UFPB, 2008.

#### ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE ENSINO DE BIOLOGIA - II

Créditos: 07

Carga horária: 105h

Pré-requisito: Est. Sup. Ens Biol. I

Período de Oferecimento: 7º

**Ementa:** Conceitos estruturantes de Biologia no ensino médio. Formas de comunicação, realização de atividades didáticas e a natureza do diálogo professor-aluno. Microensino. Inserção do aluno-estagiário na escola de Ensino Médio. Desenvolvimento de estágio de regência. Execução e Avaliação do plano de ensino na escola campo de estágio.

#### Referências Bibliográficas

- ABIB, M. L. V.S. **Avaliação e melhoria da aprendizagem em física**. In Carvalho, A. M. P. e col. **Ensino de Física**. . São Paulo, Cengage Learning, 2010.
- BIZZO, N.. **Metodologia do ensino de Biologia e estágio supervisionado**. . São Paulo, Ática, 2012
- SANTA'ANNA, F. M. **Microensino e Habilidades Técnicas do Professor**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1979- KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. 4ª edição. São Paulo, EDUSP, 2004.
- MARANDINO, Martha; FERREIRA, Márcia Serra; AMORIM, Antônio Carlos (Org.). **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói: Eduff, 2005.
- OLIVEIRA, Maria Teresa Morais (Coord.). **Didática da Biologia**. Lisboa: Universidade Aberta, 1991.
- PEREIRA, Marsílvio Gonçalves & AMORIM, Antônio Carlos Rodrigues de (org.). **Ensino de Biologia: fios e desafios na construção de saberes**. João Pessoa: UFPB, 2008.

#### FUNDAMENTOS DE GEOLOGIA

Créditos: 04

Horas: 60

Pré-requisitos: Não há

Período de oferecimento: 1º

**Ementa:** Origem e movimentos da Terra. Minerais e Rochas. Tectônica Global. Dinâmica Externa.

#### Referências Bibliográficas

- Wicander, Reed. **Fundamentos de geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- Cailleux, André. **A geologia**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1961. (Coleção saber atual)
- Suguio, Kenitiro. **A evolução geológica da terra e a fragilidade da vida**. 2ª ed. – São Paulo:Blucher, 2010.

#### FÍSICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Créditos: 04

Horas: 60

Pré-requisitos: Não há

Período de oferecimento: 2º

**Ementa:** Movimento retilíneo. Deslocamento, tempo, velocidade média, velocidade instantânea, aceleração, movimento retilíneo uniforme, movimento uniformemente acelerado, queda dos corpos. Energia. Introdução, trabalho, potência, energia cinética, forças conservativas, energia potencial, conservação da energia, energia térmica e biológica, transformação de energia na biosfera. Fluidos. Hidrostática, gás ideal, gás real, efeitos fisiológicos da variação de pressão de fluidos. Hidrodinâmica, fluidos ideais e reais, tensão superficial, capilaridade, difusão, osmose, aplicações biológicas. Fenômenos elétricos na célula. Carga elétrica, campo elétrico, força elétrica, potencial elétrico, potencial de uma membrana, corrente elétrica, equilíbrio de Donnan, potencial de ação, propagação do potencial de ação através do axônio. Ótica. Refração e reflexão da luz, lentes convergente, lentes divergentes, lentes e o olho humano, microscópio ótico, espectro de luz, espectroscopia. Introdução a Cinemática de partículas.

#### Referências Bibliográficas

Caldas, Cecil Choe Iberê e Okuno, Emico. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas** Ed Guanabara Koogan, 2000.  
DURÁN, José Enrique Rodas. **Biofísica: fundamentos e aplicações**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006, 2008. 318p.  
BUCKINGHAM, A. D. **Light scattering in physics, chemistry and biology**. London: The Royal Society, 1980. 471p.

### b) Conteúdo Complementar Obrigatório

#### BASES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisitos: Não há

Período de oferecimento: 6º

**Ementa:** Princípios fundantes e orientadores da educação ambiental crítica. Complexidade ambiental. Alfabetização Ecológica na perspectiva da sustentabilidade. Estratégias de educação ambiental em diferentes espaços educativos. O caráter interdisciplinar da educação ambiental. A educação ambiental como fundamento para o desenvolvimento sustentável. Linhas de atuação em educação ambiental: Natureza humana, Cultura e valores ambientais. Bases pedagógicas e metodológicas da Educação Ambiental. Práticas educativas para a educação ambiental.

#### Referências Bibliográficas

Dias, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 3ª ed. São Paulo: Gaia, 1998.  
Oliveira, Elísio Márcio de. **Educação ambiental: uma possível abordagem**  
Brasília: Edições IBAMA, 1996. (Meio ambiente. Estudos: educação ambiental; n.1)  
Sato, Michèle. **Educação Ambiental** 3ª ed. – São Carlos: RiMa, 1997.

#### GENÉTICA APLICADA

Créditos: 02

Carga horária: 30h

Pré-requisitos: Biologia Molecular e Genética.

Período de oferecimento: 7º

**Ementa:** Temas atuais em genética. Genética microbiana. Técnicas de manipulação genética e suas aplicações. Doenças genéticas. Epigenética. Biologia Molecular e Sociedade. Ética na Era da Engenharia Genética. O ensino da Genética Aplicada.

#### Referências Bibliográficas

ALBERTS B, JOHNSON A, LEWIS J, RAFF M, ROBERTS K, WALTER P. **Biologia Molecular da Célula**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
CARSON R. **Primavera Silenciosa**. 1ª ed. São Paulo: Gaia, 2010.  
FRANCIS RC. **Epigenética**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2015.  
GRIFFITHS AJF, WESSLER, LEWONTIN RC, GELBART WM, SUZUKI DT, MILLER JH. **Introdução à Genética**. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.  
JABLONKA E, LAMB MJ. **Evolução em quatro dimensões**. 1ª ed. São Paulo: Companhia das letras, 2010.  
JORDE LB, CAREY JC, BAMSHAD MJ. **Genética médica**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.  
KEAN S. **O polegar do violinista: e outras histórias da genética sobre amor, guerra e genialidade**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.  
MOALEN S, LAPLANTE MD. **Herança**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Rocco, 2016.

#### AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisito: Não tem

Período de Oferecimento: 4º

**Ementa:** Concepções de avaliação: dimensões políticas e culturais. Princípios, funções, características e modalidades da avaliação. A prática da avaliação. Avaliação e mecanismos intra-escolares: recuperação, reprovação, repetência e evasão. Avaliação nos processos de ensino-aprendizagem.

#### Referências Bibliográficas

ROMÃO, José Eustáquio. **Avaliação dialógica: desafios e perspectivas**. . Cortez. 1998  
HOFFMAN, Jussara. **Avaliação: mito e desafio - uma perspectiva construtivista**. 14ª ed. Mediação. 2000  
HOFFMAN, Jussara. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**. . Mediação. 2009  
ESTEBAN, Maria Tereza (Org.). **Escola, currículo e avaliação**. . Cortez. 2009  
ESTEBAN, Maria Tereza; AFONSO, Almerindo Janela (orgs.). **Olhares e Interfaces: reflexões críticas sobre a avaliação**. . Cortez. 2010  
CATANI, Denice B. E GALLEGU, Rita de C.. **Avaliação**. . UNESP. 2009  
CASTRO, A. D. de.; CARVALHO, A. M. **Ensinar e aprender: didática para a escola fundamental e média**. . Cortez/Pioneira. 2001  
VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Avaliação da Aprendizagem: práticas de mudança por uma práxis transformadora**. 5ª ed. Libertad. 2003.

#### METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisito: Não tem

Período de Oferecimento: 2º

**Ementa:** Leitura e produção de textos, com aplicação das normas técnicas, apresentadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para a elaboração da produção científica, tais como: resumo, resenha, fichamento, ensaios, artigos, relatórios e monografias.

### Referências Bibliográficas

GONSALVES, Elisa Pereira. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. 5ª ed. - Campinas, SP:Alínea, 2011.  
CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de. (Org.) **Construindo o saber: metodologia científica** - fundamentos e técnicas – 24ª ed. - Campinas, SP:Papirus, 2013  
GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa** 5ª ed. - São Paulo: Atlas, 2010  
POPPER, Karl R. **A lógica da pesquisa científica**. 2ª ed. - São Paulo: Cultrix, 2013.

### EDUCAÇÃO EM SAÚDE NAS ESCOLAS

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisito: Não tem

Período de Oferecimento: 6º

**Ementa:** Representações de Saúde produzidas pela Escola, pelos diferentes sistemas de conhecimento (tradições culturais) e pela mídia (documentários, cinemas, revistas, TV) e nos Livros Didáticos e Paradidáticos. Visão reducionista/mecanicista de saúde humana. Parasitoses Humanas no contexto do Ensino das Ciências Biológicas na educação básica. Corpo, Gênero, Sexualidade - DST-AIDS versus Escola. Drogas nas Escolas. Bullying: ações físicas, verbais, psicológicas e cyberbullying no contexto da sala de aula. Alimentação escolar: os Alimentos Essenciais para o Homem. Programas de saúde nas escolas de educação básica. Questões voltadas ao saneamento básico e saúde ambiental.

### Referências Bibliográficas

BRASIL. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Secretaria de Educação Básica. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 135p., 2008.  
CANDIANI, G.; LAGE, M.; VITA, S.; SOUZA, W. **Educação Ambiental: percepção e práticas sobre Meio Ambiente de estudantes do ensino fundamental e médio**. Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental. 12º vol. 2004.  
PINTO, T.; TELLES, I.S. (ogs.)...**AIDS e Escola: reflexões e propostas do EDUCAIDS**. . Cortez; UNICEF.. 2001  
CAVALIERI, A.L.F.; EGYPTO, A.C. **Drogas e Prevenção: a cena e a reflexão**. . Saraiva. 2002  
BUSQUETS, M.D.; LEAL, A. **A Educação para a Saúde**. In: **BUSQUETS, M.D. et al. (orgs.). Temas Transversais em Educação: bases para uma formação integral**. . Ática. 2003  
BRASIL. **Guia de livros didáticos: PNLD 2015 - Biologia - Ensino Médio**. . MEC. 2014  
ABÍLIO, F.J.P. In: GUERRA, R.A.T. (Org.). Ciências Biológicas: Cadernos CB Virtual. **Educação, Meio Ambiente e Saúde nas Escolas**. . João Pessoa: Editora Universitária - UFPB. 2010

### METODOLOGIA E INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Créditos: 06

Carga horária: 90h

Pré-requisito: Didática

Período de Oferecimento: 4º

**Ementa:** A história da disciplina escolar Ciências e Biologia. A função social e objetivos do ensino de Ciências e Biologia. Natureza da Ciência e Ensino de Biologia. Políticas públicas em educação e o ensino de Ciências e Biologia: financiamento da educação, as questões de currículo, materiais didáticos, sistemas de avaliação institucional. Conhecimento científico, conhecimento escolar e processos de seleção, transposição e mediação didática. História e utilização de livros didáticos e paradidáticos no ensino de Ciências e Biologia. Tendências atuais de ensino de Ciências e Biologia. Fundamentos da metodologia e da instrumentação no ensino de Ciências e Biologia. Abordagens e modalidades didáticas no ensino de Ciências e Biologia. Os laboratórios de ensino de Ciências e Biologia. Experimentação científica e didática: planejamento, execução e avaliação de Experimentos voltados para o Ensino de Ciências e de Biologia. O tratamento pedagógico de temas curriculares no ensino de Ciências e Biologia. A educação em Ciências e Biologia em diferentes espaços e contextos de formação.

### Referências Bibliográficas

ASTOLFI, J. P. & DEVELAY, M. **A Didática das Ciências**. Campinas, SP: Papirus, 1990.  
BLAUTH, P.R. & MIGOTTO, A.E. **Excursão à praia: passeio ou aula?** Revistas de Ensino de Ciências, 21: 56-60, 1988.  
BORDENAVE, J. D. ; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. Petrópolis: Vozes, 1995.  
DELIZOICOV, D. ; ANGOTTI, J.A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1994.  
HENNIG, G. J. **Metodologia do Ensino de Ciências**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1986.

### PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisito: Met. Do Trab. Científico

Período de Oferecimento: 7º

**Ementa:** A pesquisa na formação do educador. Matrizes epistemológicas que alicerçam a pesquisa em Educação. Modalidades de Trabalhos Científicos: normas técnicas e científicas. Abordagens teórico-metodológicas na pesquisa em Educação. Métodos e Técnicas de Pesquisas Qualitativas em Educação. Alfabetização Científica. Diretrizes para a construção de um projeto de pesquisa em educação e/ou Ensino de Ciências e Biologia. Elaboração de um Projeto de Pesquisa: exemplos práticos e a teoria que fundamenta. Perspectivas para a atuação do Professor "Pesquisador" em Ciências e Biologia.

### Referências Bibliográficas

FROTA-PESSOA, O.; GEVERTZ, R. e SILVA, A. G. **Como Ensinar Ciências**. 5ª ed. São Paulo: Cia Editora Nacional, 1985.  
NARDI, R. (Org.). **Educação em ciências: da pesquisa à prática docente**. São Paulo: Escrituras Editora, 2001.  
WEISSMAN, H. (Org.). **Didática das Ciências Naturais, contribuições e reflexões**. Porto Alegre: artmed, 1998.  
MARCONI, M.A., LAKATOS, E.M. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 305p., 2004.  
SEVERINO, A.J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.  
DEMO, P. **Metodologia do Conhecimento Científico**. São Paulo: Atlas, 2011.

### EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisito: Não há

Período de Oferecimento: 3º

**Ementa:** Perspectivas teórico-metodológicas da educação de adultos: educação permanente, educação não-formal e educação popular. Evolução da educação de adultos como prática social no contexto da sociedade brasileira

### Referências Bibliográficas

SOUZA, João Francisco de. **A educação escolar, nosso fazer maior, des(A)fia o nosso saber: educação de jovens e adultos** –

Recife: NUPEP, 2000.

JEFFREY, Debora Cristina (org.). **A educação de jovens e adultos**: questões atuais. Curitiba:CRV, 2013 MIGUEL, José Carlos Miguel. CAMARGO, Maria Rosa Rodrigues Martins de. (org.). **A educação de pessoas jovens e adultas em capítulos**: contextos, desafios e práticas. São Paulo:Proex; Cultura Acadêmica, 2012.

### **LIBRAS - LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS**

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisito: Não tem

Período de Oferecimento: 4º

**Ementa:** Aspectos sócio-históricos, linguísticos identitários e da comunidade surda. Legislação e surdez. Filosofias educacionais para surdo. Aspectos Linguísticos da Libras: fonológicos, morfológicos, sintáticos e semântico-pragmáticos da Língua Brasileira de Sinais. Prática de conversação em Libras.

#### **Referências Bibliográficas**

STRÖBEL, Karin Lilian. **História dos surdos: representações “mascaradas” das identidades surdas**. 1ª ed. Arara Azul. 2007

RAMOS, Clélia R. **LIBRAS: A Língua de Sinais dos Surdos Brasileiros**. 1ª ed. Arara Azul. 2010

GESUELI, Z. M. **Linguagem e surdez: questões de identidade**. 1ª ed. Horizontes, v. 26., 2008

MEC.**BRASIL. Lei Nº 13.146, de 6 de Julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. 1ª. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. 2010

MEC. **Alfabetização: Aquisição do Português escrito por surdos, VI**. 1ª. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. 1997

### **CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**

Créditos: 03

Carga horária: 45h

Pré-requisito: Não tem

Período de Oferecimento: 7º

**Ementa:** Biodiversidade e seus níveis de organização. Ética da conservação. Impactos antrópicos sobre a biodiversidade. Extinções. Flora e fauna brasileiras ameaçadas de extinção. Políticas e estratégias de conservação.

#### **Referências Bibliográficas**

GARAY, I. & DIAS, B. **Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais**. 1ª ed. Editora Vozes. 2001

PRIMACK, R.B. & RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Editor, 327 p.. 1ª ed. Efraim Rodrigues. 2001

MEFFE, G. K. & CARROLL, C. R. **Principles of Conservation Biology**. . Sinauer. 1997

PRIMACK, R. B.; ROZZI, R; FEINSINGER, P.; DIRZO, R. & MASSARDO, F. **Fundamentos de conservación biológica: perspectivas latinoamericanas**. . Fondo de Cultura Económica. 2001

ROCHA, C.F.D.; BERGALLO, H.G.; ALVES, M.A.S. **Biologia da conservação - Essências**. . Editora RIMA. 2006

### **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Créditos: 02

Carga horária: 30h

Pré-requisito: Pesq. em Ensino de Ciências e Biologia

Período de Oferecimento: 8º

**Ementa:** Elaboração de um trabalho original a partir das experiências vivenciadas nos Estágios Supervisionados, seguindo as normas da ABNT.

## **c) Conteúdo Complementar Optativo**

### **DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO DE BIOLOGIA E SAÚDE**

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisitos: Não tem.

**Ementa:** História da Popularização da Ciência Internacional e Nacional, Conceito teórico de divulgação científica, métodos de divulgação, organização, estratégias de mercado, atualização, redação em saúde e biologia e desenvolvimento científico e social.

#### **Referências Bibliográficas**

AUGUSTO,L.G.S.et al. **Saúde e Ambiente na perspectiva da saúde coletiva**. In: Augusto,L.G.S.; Florencio, L.;Carneiro, R.M. Pesquisa(ação) em saúde ambiental: contexto, complexidade, compromisso social. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2005.

- CANDIANI, G; LAGE, M.; VITA, S.; SOUZA, W. **Educação Ambiental: percepção e práticas sobre Meio Ambiente de estudantes do ensino fundamental e médio**. Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental. 12º vol. 2004.

- DELIZOICOV, D. ;ANGOTTI ,J.A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1994.

- SASSERON, Lúcia Helena. **Interações discursivas e investigação em sala de aula: o papel do professor**. In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Org.). Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. 1. ed.São Paulo: Cengage Learning, 2013, v. 1, p. 41-62.

- SCARPA. Daniela; SILVA, Maíra Batistoni. **A Biologia e o ensino de Ciências por investigação: dificuldades e possibilidades**. In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Org.). Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. 1. ed.São Paulo: Cengage Learning, 2013, v. 1, p. 129-152.

- SONCINI, Maria Isabel & CASTILHO Jr., Miguel. **Biologia**. São Paulo: Cortez, 1991.

- TRIVELATO, José; TRIVELATO, Silvia; MOTOKANE, Marcelo; LISBOA, Júlio F.; KANTOR, Carlos. **Ciências, Natureza e Cotidiano, coleção didática 6o. ao 9o. ano**, FTD, São Paulo, 2014.

### **CURRÍCULO E TRABALHO PEDAGÓGICO**

Créditos: 04

Carga horária: 60h

Pré-requisito: Não tem

**Ementa:** Os diferentes paradigmas no campo do currículo: as tendências tradicionais, crítica e pós-crítica. O processo de seleção, organização e distribuição do conhecimento. O currículo, as normas e a política educacional brasileira. O currículo e a construção do projeto político-pedagógico no cotidiano da escola.

#### **Referências Bibliográficas**

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. 156p.

HYPOLITO, Álvaro Moreira.. **POLÍTICAS CURRICULARES, ESTADO E REGULAÇÃO**. . Educ. Soc., Campinas, v. 31, n.

113, p. 1337-1354., 2010

LOPES, Alice Casimiro, MACEDO, Elizabeth.. **Teorias de Currículo.** . Cortez. 2011

SACRISTÁN, J. Gimeno.. **O que significa o currículo? In: SACRISTÁN, J. Gimeno. Saberes e incertezas sobre o currículo. 2013.** . Porto Alegre. Penso.. 2013

### **EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS**

Créditos: 04.

Carga horária: 60 horas.

Pré-requisitos: Não tem.

**Ementa:** Práticas educativas frente às questões ambientais: a emergência planetária e a função política e social em contextos global, nacional e local. Dimensões epistemológica, axiológica e de participação política de práticas educativas com a temática ambiental. Tendências e perspectivas para educação ambiental (EA) em diferentes contextos educativos e as possíveis relações entre EA e as teorias de currículo – processos de ambientalização curricular. Fundamentos e Concepções de meio ambiente e EA. Relação entre educação científica e EA. A temática ambiental numa perspectiva crítica e interdisciplinar. Possibilidades e limites de propostas curriculares e práticas pedagógicas que tratam a temática ambiental na perspectiva da transversalidade do currículo, dos temas controversos e questões sócio-científicas e da pedagogia dos projetos como possibilidades para EA. Relação da EA com temas contemporâneos: biodiversidade, mudanças climáticas, resíduos sólidos, recursos hídricos, entre outros. Analisar e identificar tendências das pesquisas relacionadas com EA e práticas pedagógicas.

#### **Referências Bibliográficas**

ABÍLIO, F.J.P.(org.). **Educação Ambiental e Ensino de Ciências.** João Pessoa: Ed. Universitária da UFPB, 2010

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 224p., 1998. - ZÓBOLI, G. **Práticas de Ensino:** subsídios para a atividade docente. São Paulo: Ática. 2004

CHASSOT, A. **Alfabetização científica:** questões e desafios para a educação. Ijuí - RS: Ed

WEISSMAN, H. (Org.). **Didática das Ciências Naturais,** contribuições e reflexões. Porto Alegre: artmed, 1998.

### **ENSINO POR INVESTIGAÇÃO E NATUREZA DA CIÊNCIA**

Créditos: 04.

Carga horária: 60h.

Pré-requisitos: Não tem.

**Ementa:** Características do Ensino de Ciências e Biologia por Investigação, ENCI. Pesquisa sobre ENCI: estado da arte (tendências e perspectivas). Relações entre o ENCI e a perspectiva construtivista. Potencialidades e desafios na implementação do ENCI. Características da Natureza da Ciência, NDC. Pesquisa sobre NDC: estado da arte (tendências e perspectivas). Levantamento de concepções de NDC entre estudantes, professores e materiais didáticos e de divulgação científica. Abordagem explícita, reflexiva e contextualizada de NDC no ensino: estudos de caso. Possibilidades didáticas da integração entre ENCI, NDC e aplicações contextuais da História da Ciência e da História da Biologia no Ensino de NDC. Desenvolvimento e análise de materiais didáticos que estabeleçam a integração entre ENCI e NDC

#### **Referências Bibliográficas**

BARROS, M.A.M. **As tecnologias da informação e comunicação e o ensino de Ciências.** In: PEREIRA, M.G.; AMORIM, A.C.R. (Orgs.). **Ensino de Biologia: fios e desafios na construção de saberes.** João Pessoa, PB: Ed. Universitária/UFPB, 284p., 2008.

GERALDO, A.C.H. **Didática de Ciências Naturais:** na perspectiva histórico- crítica – coleção formação de professores. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

ROSA, M.I.P. **Investigação e Ensino:** articulações e possibilidades na formação de professores de Ciências. Ijuí: Editora Unijui, 2004.

SASSERON, Lúcia Helena. **Interações discursivas e investigação em sala de aula: o papel do professor.** In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Org.). **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula.** 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013, v. 1, p. 41-62.

SCARPA, Daniela; SILVA, Maíra Batistoni. **A Biologia e o ensino de Ciências por investigação:** dificuldades e possibilidades. In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Org.). **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula.** 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013, v. 1, p. 129-152.

SONCINI, Maria Isabel & CASTILHO Jr., Miguel. **Biologia.** São Paulo: Cortez, 1991.

TRIVELATO, José; TRIVELATO, Silvia; MOTOKANE, Marcelo; LISBOA, Júlio F.; KANTOR, Carlos. **Ciências, Natureza e Cotidiano,** coleção didática 6o. ao 9o. ano, FTD, São Paulo, 2014.

### **CONTEXTOS E PRÁTICAS NO ENSINO DE BIODIVERSIDADE E ECOLOGIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Créditos: 02

Carga horária: 30h.

Pré-requisitos: Não tem.

**Ementa:** A pesquisa no Ensino de Biologia com ênfase no ensino de biodiversidade e ecologia. A biodiversidade e a ecologia em livros e materiais didáticos de ensino e de divulgação científica. A biodiversidade e a ecologia em espaços não formais e na divulgação científica. A biodiversidade e a ecologia na escola. A biodiversidade e a ecologia nos currículos oficiais: elementos históricos e atuais para análise. Elementos integradores para o ensino de biodiversidade e de ecologia. O pluralismo cultural e o ensino de biodiversidade e de ecologia. O desenvolvimento histórico da proposta pedagógica baseada no Ciclo de Indagação e o Ensino de Ecologia no Pátio da Escola. Levantamento e análise de estratégias, sequências didáticas e materiais instrucionais disponíveis online. Desenvolvimento de projetos de ensino voltados para a educação básica sobre biodiversidade e ecologia. Desenvolvimento de diferentes recursos didáticos, tais como texto, multimídia, modelos, imagens, jogos, filmes, animações sobre o tema biodiversidade e ecologia na escola e em outros espaços educativos. Os grupos biológicos (microorganismos, fungos, plantas e animais) estudados na escola básica e razões para a escolha de determinados grupos. Transposição didática sobre biodiversidade e ecologia. Análise dos diferentes recursos didáticos e sua aplicação em sala de aula.

#### **Referências Bibliográficas**

BENSUSAN, N. et al(orgs). **Biodiversidade:** para comer, vestir ou passar no cabelo?. São Paulo: Editora Peirópolis, 2006.

CANDIANI, G.; LAGE, M.; VITA, S.; SOUZA, W. **Educação Ambiental:** percepção e práticas sobre Meio Ambiente de estudantes do ensino fundamental e médio. Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental. 12º vol. 2004.

BARRETO, E.S.S. **Os currículos do ensino fundamental para as escolas brasileiras:** coleção formação de professores. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica:** questões e desafios para a educação. Ijuí - RS: Ed

WEISSMAN, H. (Org.). **Didática das Ciências Naturais, contribuições e reflexões**. Porto Alegre: artmed, 1998.  
QUESADO, H. L. C. et al. **Biologia - Práticas**. Fortaleza: EUFC, 1992.