



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**Instituto Federal de Alagoas - IFAL**  
**Pró-Reitoria de Ensino- PROEN**  
**Diretoria de Educação a Distância- DIREAD**  
**Sistema Universidade Aberta do Brasil- UAB**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM**  
**CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**  
**MODALIDADE A DISTÂNCIA**

Maceió –AL  
2020

## **IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas – IFAL

## **ADMINISTRAÇÃO GERAL DO IFAL**

### **REITOR**

Carlos Guedes de Lacerda

### **PRÓ-REITOR DE ENSINO**

Maria Cledilma Ferreira da Silva Costa

### **PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**

Heverton Lima de Andrade

### **PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO**

Abel Coelho da Silva Neto

### **PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO**

Eunice Palmeira da Silva

### **PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL**

Edja Laurindo de Lima

### **DIRETOR DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Sérgio Teixeira Costa

### **COORDENADOR DE ENSINO A DISTÂNCIA**

Luiz Henrique de Gouvêa Lemos

### **COORDENADOR DA UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL – IFAL**

Antônio Carlos Santos de Lima

### **COORDENADORA ADJUNTA DA UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL – IFAL**

Christiane Batinga Agra

### **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS A DISTÂNCIA**

José Aparecido da Silva Gama

## **EQUIPE DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO**

Ana Cristina Nascimento Cavalcante Vieira

Antônio Carlos Santos Lima

Christiane Batinga Agra

Deyse Ferreira Rocha

Flávia Maria Monteiro de Lima Emiliano

Joeferson Reis Martins

José Aparecido da Silva Gama

Sheyla Ferreira Lima Coelho

Valtair Veríssimo

## **PROFESSORES COLABORADORES**

Ana Cristina Santos Limeira

Ângela Cristina Pereira Barros

Cleide Calheiros da Silva

Danielle Barbosa Bezerra

Ebenézer Bernardes Correia Silva

Elisabete Duarte de Oliveira

Fábio Maurício de Bomfim Calazans

Karina Dias Alves

Márcio Cavalcante Vila Nova

Maria Lausanne Damasceno Correia

Maria Luzenita Wagner Mallmann

Merylane Porto da Silva Luz

Rui Fernando da Silva

## **NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

Adalberon Moreira de Lima Filho

Flávia Maria Monteiro de Lima Emiliano

Joeferson Reis Martins

José Aparecido da Silva Gama

Valtair Veríssimo

## **IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

**I) Instituição:** Instituto Federal de Alagoas – IFAL

**II) Tipo:** Licenciatura

**III) Modalidade:** Educação a Distância

**IV) Denominação do curso:** Ciências Biológicas

**V) Habilitação:** Licenciado em Ciências Biológicas

**VI) Oferta de vagas:** Condiionadas a editais DED/CAPES referentes à oferta de vagas em cursos superiores na modalidade a distância no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB e resoluções do Ministério da Educação – MEC.

**VII) Carga horária total:** 3.290 horas

**VIII) Duração mínima:** 08 (oito) períodos

**IX) Duração máxima:** 16 (dezesesseis) períodos

**X) Local da oferta:** Polos presenciais, devidamente credenciados junto à DED/CAPES e aptos para oferta do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância. A quantidade de oferta e/ou polos poderá variar de acordo com o interesse institucional e/ou a aprovação em editais da DED/CAPES.

**XI) Situação legal:**

- **Ato de criação/aprovação do curso:** Resolução Nº 33/CD, de 10 de novembro de 2008

- **Portaria de reconhecimento do curso:** Portaria Nº 913/SERES/MEC, de 27 de dezembro de 2018

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	6
2. JUSTIFICATIVA .....	7
3. OBJETIVOS .....	9
4. FORMAS DE ACESSO AO CURSO .....	11
5. PERFIL DO CURSO E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA .....	11
6. PERFIL DO EGRESSO .....	13
7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	17
7.1 NÚCLEOS DA FORMAÇÃO DOCENTE .....	20
7.2 MATRIZ CURRICULAR .....	22
7.3 DISCIPLINAS OPTATIVAS .....	26
7.4 A PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR E OS PROJETOS INTEGRADORES .....	28
7.5 ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS DE APROFUNDAMENTO .....	28
8. METODOLOGIA .....	33
9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS .....	42
10. CRITÉRIOS E SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM .....	43
11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....	46
12. PRÁTICA PROFISSIONAL: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO .....	47
13. REOFERTA .....	52
14. INCLUSÃO E DIVERSIDADE – NAPNE E NEABI .....	53
15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO .....	54
16. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA .....	53
17. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO .....	55
14. PROGRAMAS DOS COMPONENTES CURRICULARES .....	57
15. CERTIFICADOS E DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTES .....	121
REFERÊNCIAS .....	122

## 1. INTRODUÇÃO

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no Instituto Federal de Alagoas (IFAL), desde sua concepção, em 2009, na modalidade a distância, e em 2011, na modalidade presencial, propõe-se a atender ao que está disposto no Art. 7º, Inciso VI, alínea “b”, da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que trata da oferta dos Cursos das Licenciaturas na Rede Federal, através dos Institutos Federais, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, com foco na formação de docentes para atuarem na Educação Básica (6º ao 9º anos do Ensino Fundamental e Ensino Médio), nas redes pública e particular de ensino. A implantação dessa lei favoreceu também a política de expansão dos Institutos Federais, que se efetivou com a ampliação, na última década, de 3 (três) para 16 (dezesesseis) Campi do Instituto Federal em Alagoas<sup>1</sup>.

Além de expandir a atuação do IFAL, foi criado o Departamento de Educação a Distância (DEPEAD), atual Diretoria de Educação a Distância (DIREAD), que oferece cursos técnicos, de graduação e especialização na modalidade a distância para atender às demandas relativas à carência de professores em diversas cidades do estado de Alagoas, com a missão de ampliar e oportunizar o acesso à educação, possibilitando aos estudantes se envolverem em programas de ensino inovadores, dinâmicos e reconhecidos pelo Ministério da Educação (MEC).

A presente proposta pedagógica está em sintonia com a missão do IFAL – promover educação de qualidade, pública e gratuita, fundamentada no princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão – e tem por finalidade a formação de professores em Ciências Biológicas, que apresentem as características demandadas pela sociedade e que possam atuar como docentes na educação básica, assumindo um compromisso com o projeto de formação social, portanto, capazes de contribuir para a melhoria das condições de educação nas diferentes realidades, sejam elas locais, regionais ou nacionais. O Curso embasa-se na análise reflexiva dos diversos fazeres

---

1 Em Alagoas, o Instituto Federal dispõe de 16 campi: Maceió, Palmeira dos Índios, Marechal Deodoro, Satuba, Arapiraca, Penedo, Maragogi, Murici, São Miguel dos Campos, Piranhas, Santana do Ipanema, Rio Largo, Coruripe, Batalha, Viçosa e Benedito Bentes.

educacionais, contemplando ensino, pesquisa, extensão e gestão, seguindo pressupostos teóricos, políticos, pedagógicos e epistemológicos, relacionados à formação docente na contemporaneidade.

O Projeto Pedagógico do Curso foi reformulado para atender aos normativos e legislações vigentes relacionados à Educação Básica: a Resolução CNE/CP nº 02, de 01 de julho de 2015, homologada pelo Conselho Nacional de Educação, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a formação inicial em nível superior (Cursos de Licenciatura, Cursos de Formação Pedagógica para Graduados e Cursos de Segunda Licenciatura) e a deliberação nº 63/CEPE, de 06 de novembro de 2017, que aprova a política Institucional do Instituto Federal de Alagoas – IFAL, para a Formação Inicial Continuada de Professores e Educação Básica.

## **2. JUSTIFICATIVA**

O Governo Federal, através do Ministério da Educação, estabeleceu como meta a democratização do acesso ao ensino superior público no Brasil. A democratização do acesso e a extensão da escolaridade estão relacionadas a um processo simultâneo de crescimento econômico e de ampliação de direitos e garantias individuais que caracteriza os arranjos sócio-políticos típicos da modernidade organizada (MEC, 2014).

A partir dos anos 90 do século XX, o país sofreu uma acentuada evolução no número de matrículas na educação básica e no número de alunos concluintes do nível médio, resultando na promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), em 1996, que incluiu o ensino médio na escolarização considerada básica. Em 2009, o Ministério da Educação adotou a universalização progressiva do ensino médio, que teve um aumento significativo no número de matrículas. No período de 2013 a 2017, o número de escolas que oferecem os anos finais do ensino fundamental se manteve estável, enquanto para o ensino médio, houve um aumento de 3,9% (INEP, 2017).

Essa realidade, somada aos salários pouco atrativos, falta de progressão na carreira, baixo prestígio profissional e reflexos de problemas sociais dentro da escola, têm tornado, ao longo dos anos, pouca atrativa a profissão docente. Tal quadro gerou, evidentemente, alguns problemas, entre eles, a falta de professores em diversas áreas do conhecimento, inclusive para o ensino de Ciências Biológicas. A situação descrita vem

sendo vivenciada pela maioria das Secretarias Estaduais e Municipais de Educação no país.

Essa deficiência também implica na falta de profissionais que atuem na área da educação socioambiental a fim que sejam promovidas melhorias no desenvolvimento regional no Estado de Alagoas, que abriga relevantes biomas – como Mata Atlântica e Caatinga – e que possui uma elevada importância ecológica ao abrigar 51 unidades de conservação, destacando-se duas reservas ecológicas de proteção integral, a Reserva Ecológica do Saco da Pedra e a Reserva Ecológica de Manguezais da Lagoa do Roteiro, e cinco Áreas de Proteção Ambiental com ecossistemas de elevada biodiversidade e alta fragilidade ambiental (IMA, 2018).

Como aliada para suprir essa deficiência de licenciados em Ciências Biológicas, a Educação a Distância (EaD) apresenta-se como uma aliada, principalmente por ser uma modalidade flexível de ensino que possibilita vencer barreiras de tempo/espço, para atender a uma demanda da sociedade que procura melhores oportunidades de vida, atenuando, assim, dificuldades enfrentadas por muitos estudantes que não podem participar de programas de formação docente na modalidade presencial.

Além disso, a EaD, através da utilização dos recursos tecnológicos que marcam o mundo contemporâneo, constitui-se como uma importante possibilidade de difusão e intercâmbio de conhecimentos, configurando-se como uma estratégia de ampliação das possibilidades de democratização do acesso à educação.

Dessa forma, o IFAL, através da EaD contribui para a permanência dos professores em suas regiões, pois a experiência tem mostrado que muitos deles, ao saírem de seus locais de origem em busca de formação, não retornam após o término do curso. Ao permanecerem em suas regiões, os alunos do Curso de Licenciatura de Ciências Biológicas continuarão participando da vida de sua comunidade, exercendo liderança e assumindo compromisso com a transformação social de seu meio.

A educação tem um papel primordial no processo de desenvolvimento econômico, social, e cultural do município, estado e país. A EaD possibilita a capilaridade na educação, permitindo o desenvolvimento das capacidades individuais, a igualdade de oportunidades de acesso ao mundo do trabalho e ao exercício da cidadania.



Atualmente, o Instituto Federal de Alagoas atua na oferta do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a distância, por meio de polos presenciais em 6 (seis) municípios do estado de Alagoas. A promoção do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a distância do IFAL, além de colaborar para o desenvolvimento do estado, contribuirá para a diminuição do *déficit* de profissionais habilitados na área. Tais profissionais poderão atuar como docentes nas séries finais do ensino fundamental e no ensino médio, bem como poderão desenvolver atividades ligadas à educação ambiental e ao desenvolvimento social, à cultura de preservação da diversidade biológica, ao disciplinamento do processo de ocupação com ênfase na sustentabilidade do uso dos recursos naturais regionais.

### **3. OBJETIVOS**

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas tem como objetivo formar professores para atuar na educação básica, na área de Ciências Biológicas, com conhecimento teórico e prático, buscando integrar os saberes didático-pedagógicos e os conhecimentos de caráter científico, específicos do curso, de forma contextualizada, pautando-se em princípios democráticos, éticos, humanísticos, científicos e tecnológicos requeridos por uma perspectiva de desenvolvimento sustentável indispensável à superação dos desafios pelos quais passa a educação em nosso Estado e no País.

Além disso, é, ainda, objetivo deste curso, formar profissionais para:

- atuar como docente que problematize, juntamente com seus alunos da Educação Básica, os conhecimentos inerentes às ciências biológicas, bem como suas inter-relações com as demais ciências;
- estimular a formação dos licenciandos para que possam intervir nos problemas ligados ao relacionamento da sociedade com a natureza, através da pesquisa e extensão;
- entender as atuais perspectivas do ensino de Ciências e Biologia a partir de fundamentação teórica das diferentes áreas, associando-as a situações diárias nas quais esses conhecimentos estão inseridos;

- apreender os princípios gerais, os fundamentos e os conhecimentos específicos em Ciências Biológicas e suas relações com as outras áreas do conhecimento;
- compreender os princípios da sociedade democrática, diante das diversidades étnicas, sociais, culturais e das demandas de uma sociedade sustentável e comprometida com o bem comum;
- reconhecer a educação como construção histórica do sujeito e da cultura;
- contribuir para o desenvolvimento humano, tendo como referência a conservação/preservação ambiental, o crescimento econômico e a melhoria da qualidade de vida das populações;
- reconhecer a dimensão política da educação como processo coletivo e estratégia de inclusão social;
- compreender as determinações legais da educação, como elementos de formação essenciais para o trabalho na educação básica, relacionando-as ao contexto sócio-histórico brasileiro;
- comprometer-se com as políticas públicas de educação inclusiva e que contribuam para a superação das exclusões sociais, étnicas, raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras;
- compreender a escola como espaço privilegiado de exercício democrático e participativo;
- construir saberes relativos ao exercício da gestão escolar;
- desenvolver uma postura ética para atuação profissional e a consequente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos;
- articular ensino, pesquisa e extensão na perspectiva da formação de cidadãos qualificados para a prática profissional e para o exercício da cidadania;
- conhecer metodologias de ensino-aprendizagem buscando a compreensão, a interpretação e avaliação crítica da realidade escolar;

- desenvolver métodos de ensino-aprendizagem tendo em vista a sua aplicabilidade em situações didático-pedagógicas;
- atuar na gestão e na administração das instituições de educação básica, projetando, executando, acompanhando e avaliando políticas, planos e programas educacionais;
- proceder à avaliação da aprendizagem, bem como à autoavaliação, tendo por base critérios claramente definidos.

#### **4. FORMAS DE ACESSO AO CURSO**

A forma de acesso ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a distância do IFAL obedece às normas do Ministério da Educação – MEC para o Ensino Superior. O ingresso dar-se-á, prioritariamente, no primeiro período do curso, direcionado a estudantes portadores do certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente na forma da lei.

A seleção dos candidatos será efetuada com base nos resultados obtidos pelos estudantes em processo seletivo realizado por meio de Edital publicado pelo IFAL, sendo o número de vagas condicionado aos editais da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), respeitando o percentual de reserva de vagas da legislação vigente.

A Instituição poderá adotar, também, outras formas de acesso previstas nas Normas de Organização Didática, tais como: Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), transferência, equivalência e reopção.

#### **5. PERFIL DO CURSO E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA**

Ao longo das duas últimas décadas, a maior parte dos países tem procurado transformar seus sistemas de ensino. Houve alguns avanços na expansão quantitativa da oferta escolar, em todos os níveis, modificações significativas na organização e gestão escolar e revisão das propostas curriculares. Apesar disso, o desempenho dos alunos na escola e fora dela mostra-se insatisfatório. Os progressos são lentos e existem desigualdades nos resultados da aprendizagem de alunos de diferentes esferas sociais. Essas desigualdades derivam de distintos e complexos fatores, dentro os quais está a

formação docente como um dos componentes de peso nas explicações para o baixo impacto das reformas no processo de ensino e aprendizagem.

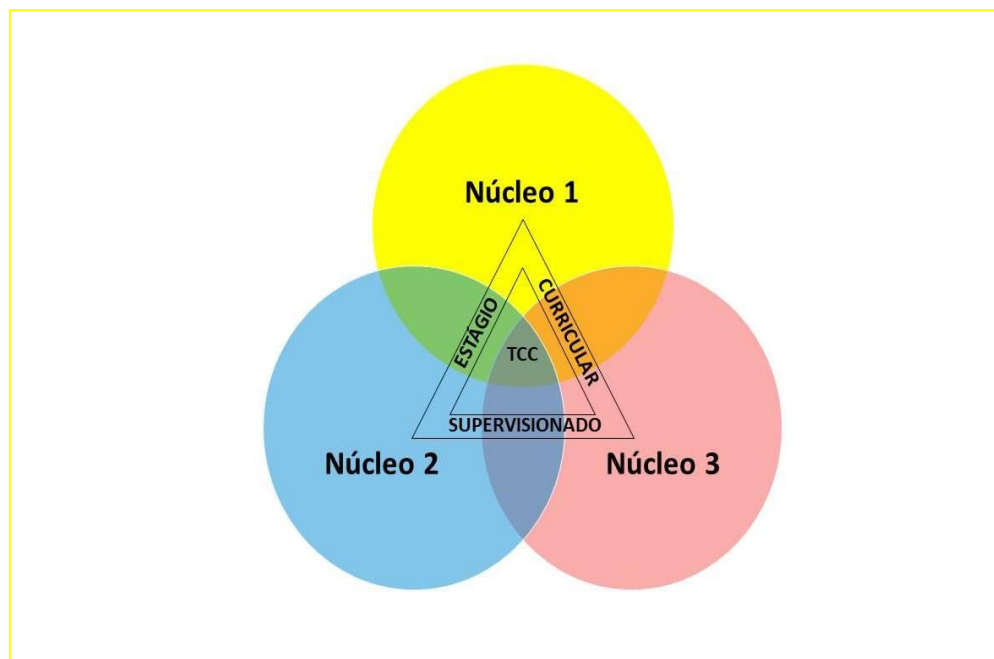
O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a distância do IFAL, em sintonia com estudos orientados pela UNESCO, que destacam a necessidade de serem desenvolvidas políticas para o enfrentamento dos desafios que a formação docente suscita como estratégia para a melhoria da qualidade da educação, abrange, em seu currículo:

- ações destinadas a melhorar o perfil dos sujeitos que almejam o exercício da profissão docente;
- estratégias destinadas a elevar a qualidade da formação inicial dos professores e a garantir formação permanente em serviço;
- valorização de pautas importantes para a carreira docente, que permitam a ascensão dos profissionais dessa categoria, sem o abandono da sala de aula.

Esses desafios envolvem, ainda, a necessidade de se conceberem novas práticas de ensino e aprendizagem que rompam com paradigmas educacionais aprisionados a ideia de ciência e de conhecimento como memorização e reprodução de discursos. É necessário romper com esse modelo e familiarizar o estudante com a prática das Ciências, privilegiando o prazer e a utilidade da descoberta, o que pode formar cidadãos capazes de responder às necessidades do mundo atual.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a distância do IFAL, em consonância com os princípios institucionais e legais, e, ainda, respeitadas a diversidade nacional e a autonomia pedagógica da instituição, bem como a indissociabilidade entre as dimensões do ensino, da pesquisa e da extensão, tem por foco a formação de professores da Educação Básica, habilitados para atuar no ensino de Ciências e de Biologia e está integrado por três núcleos formativos, de acordo com a Resolução nº 02/2015/CNE, a saber: Núcleo de Formação Geral (Núcleo 1), Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos (Núcleo 2) e Núcleo de Estudos Integradores (Núcleo 3), conforme figura 1.

**Figura 1. Representação gráfica da organização curricular da Licenciatura em Ciências Biológicas a distância do IFAL.**



## **6. PERFIL DO EGRESSO**

A formação de um perfil de egresso é uma atividade que demanda constante reflexão sobre a relevância pública e social das competências, dos conhecimentos, das habilidades e dos valores alcançados na vida acadêmica. A formação desse perfil demanda uma ação pedagógica criativa, inovadora, centrada na realidade dos contextos educacionais, socioculturais, econômicos e políticos da região onde os cursos estão inseridos. Implica, ainda, uma compreensão de educação que (re)conheça o protagonismo de todos os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem e que tenha a interação como pressuposto epistemológico da construção e ressignificação do conhecimento.

Este Projeto baseia-se numa formação que concebe os alunos egressos como sujeitos reflexivos e com autonomia intelectual, edificada a partir de uma ideia de conhecimento socialmente referenciada e compromissada com as realidades contemporâneas locais e globais. Para alcançar tal intento, torna-se essencial ter um currículo flexível, que vá para além de uma noção conteudista e disciplinar de produção de conhecimento e que valorize a relação entre a teoria e a prática, assumindo a

interdisciplinaridade como elemento basilar para a construção do saber. Torna-se, ainda, indispensável a existência de um corpo docente que se comprometa com a realidade da instituição, reflexivo e em formação permanente, de forma a dar respostas aos desafios contemporâneos da formação acadêmico-profissional de seus alunos.

O aprendizado dos alunos e dos professores e seu contínuo aperfeiçoamento deve ser de construção coletiva, num espaço de diálogo propiciado pela escola, promovido pelo sistema escolar e com a participação da comunidade. Esse processo supõe que os sujeitos nele inseridos atuem, também, de forma a responder às exigências dos novos modelos de relações e de comunicação, os quais pressupõem o conhecimento acerca das diversas ferramentas tecnológicas inerentes à vida contemporânea.

O licenciado em Ciências Biológicas deve ter sua formação acadêmica pautada na missão desta Instituição, que é “Promover educação de qualidade social, pública e gratuita, fundamentada no princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, a fim de formar cidadãos críticos para o exercício da cidadania, para o mundo do trabalho e para contribuir com o desenvolvimento sustentável”<sup>2</sup>.

A área de atuação profissional é a docência na educação básica, nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio. O licenciado em Ciências Biológicas poderá, ainda, atuar na gestão escolar, bem como continuar a sua formação acadêmica ingressando, preferencialmente, na Pós-graduação em Educação e/ou nos diversos ramos da Biologia.

De acordo com a DCN, Resolução nº 02, de 2015, Art. 7º, que trata do perfil do egresso, definiu-se que a formação inicial no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a distância do IFAL deverá possuir um repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, resultado do projeto pedagógico e do percurso formativo vivenciado, cuja consolidação virá do seu exercício profissional, fundamentado em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética, de modo a lhe permitir:

---

2 Plano de Desenvolvimento Institucional– PDI, 2019-2023. Disponível no site: <http://www.desenvolvimento.IFAL.edu.br/documentos/pdi-1/pppi/view>

- I – o conhecimento da instituição educativa como organização complexa na função de promover a educação para e na cidadania;
- II – a pesquisa, a análise e a aplicação dos resultados de investigações de interesse da área educacional e específica;
- III – a atuação profissional no ensino, na gestão de processos educativos e na organização e gestão de instituições de educação básica.

Concluído todo o itinerário formativo previsto na estrutura curricular do curso, o licenciado em Ciências Biológicas, em termos gerais, conforme o Art. 8º das DCN será um profissional com capacidade de:

- I – atuar com ética e compromisso com vista à construção de uma sociedade justa, equânime, igualitária;
- II – compreender o seu papel na formação dos estudantes da educação básica a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem e desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria;
- III – trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de educação básica;
- IV – dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;
- V – relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem;
- VI – promover e facilitar relações de cooperação entre a instituição educativa, a família e a comunidade;
- VII – identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras;

VIII – demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras;

IX – atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais;

X – participar da gestão das instituições de educação básica, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico;

XI – realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros;

XII – utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos;

XIII – estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério.

Para alcançar esse perfil, o licenciado em Ciências Biológicas deverá ter desenvolvido capacidades específicas ao longo do curso que o habilitem a:

- identificar problemas que afetam o processo de ensino-aprendizagem em Biologia e Ciências, propondo soluções;
- compreender a prática docente de Biologia e de Ciências como um processo dinâmico e espaço de criação, reflexão e recriação de conhecimentos;
- compreender as ciências da natureza e da saúde enquanto construções humanas, geradas dentro de um contexto cultural, social e econômico;



- comprometer-se com as questões relativas à preservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida da população;
- dominar princípios gerais e fundamentos da Biologia estando familiarizado com suas áreas;
- diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas biológicos, experimentais e teóricos, práticos ou abstratos fazendo uso de instrumentos laboratoriais apropriados;
- propor e elaborar projetos de pesquisa na área de Biologia;
- dominar conhecimentos específicos em Biologia e as suas relações com as outras ciências;
- articular ensino e pesquisa na produção e difusão do conhecimento em ensino de Ciências Biológicas e na sua prática pedagógica;
- desenvolver metodologias e materiais didáticos de diferentes naturezas, coerentemente com os objetivos educacionais almejados;
- articular as atividades de ensino de biologia na organização, no planejamento, na execução e na avaliação de propostas pedagógicas da escola;
- utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos biológicos, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados;
- planejar, desenvolver e avaliar os processos de ensino e de aprendizagem em Biologia nos níveis de ensino fundamental e médio.

## **7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

O currículo do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a distância do IFAL se estrutura em consonância com princípios norteadores das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior através da Resolução CNE/CP nº 02, de 01 de julho de 2015 e a deliberação nº 63/CEPE, de 06 de novembro de 2017, que tratam da carga horária dos cursos de licenciatura com mínimo de 3.200 horas.

O Projeto do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a distância tem coerência com os fundamentos da concepção de formação do IFAL postulados no seu Projeto Político Pedagógico Institucional- PPPI e no Plano de Desenvolvimento

Institucional- PDI, evidenciando a dimensão humanista, científica e tecnológica como princípio basilar de formação.

É, ainda, de responsabilidade da instituição a formação de cidadãos éticos, comprometidos com a construção dos direitos humanos, das diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, como também com a valorização da Língua Brasileira de Sinais (Libras), da educação especial e dos direitos educacionais de adolescentes, visando atender aos atuais desafios da humanidade.

Nesse sentido, o Curso apresenta em sua Matriz Curricular os componentes de Educação, Diversidade e Inclusão Social, Libras, Educação e Desenvolvimento Sustentável, Sociologia da Educação, Antropologia Cultural, Políticas Públicas em Educação, Teorias Educacionais e Curriculares e Educação de Jovens e Adultos, que possibilitam aos estudantes vislumbrarem a história pautada na existência de sujeitos comprometidos com a vivência em uma sociedade multicultural e pluriétnica, capazes de construir uma Nação justa e democrática atendendo às legislações específicas.

Durante o curso de Ciências Biológicas a distância, os licenciandos poderão participar de atividades de formação complementar, como programas de iniciação científica, inovação tecnológica e em projetos de extensão, os quais proporcionam vivências relacionadas à pesquisa em Biologia, geração de tecnologia, construção de saberes junto à sociedade e consequente popularização da ciência. A prática extensionista poderá também ser desenvolvida ao longo do curso através das diversas disciplinas com carga horária prática, cuja natureza da ementa possibilite esse direcionamento, bem como eventos que fazem parte do calendário acadêmico do curso.

Considerando ainda o que determina a Resolução CNE/CEP nº 02/2015, no Capítulo IV , que trata da formação inicial do Magistério da Educação Básica em nível superior, no qual o Art. 12 propõe que os cursos de formação inicial, respeitando a diversidade nacional e a autonomia pedagógica das instituições, constituir-se-ão dos seguintes núcleos:

*I – núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais;*

*II – núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e*

*pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino, que atenda às demandas sociais;*

*III – núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular [...] (BRASIL, p. 9, 2015).*

Baseando-se nessa proposta que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior, que trata dos critérios de organização da matriz curricular por meio de núcleos de significação, promove-se uma integração vertical e horizontal dos conhecimentos e saberes necessários à formação.

A integração vertical e horizontal dos conhecimentos do ensino de Ciências Biológicas se efetiva através da inter, multi e transdisciplinaridade entre os núcleos I, II e III, que envolvem estudos de formação geral, aprofundamento e diversificação nas áreas de atuação profissional e estudos integradores, numa perspectiva dialógica com a sociedade.

Esse movimento curricular se consolida no diálogo entre as disciplinas de natureza pedagógicas, as disciplinas específicas da área de ciências biológicas, as disciplinas optativas, os Projetos Integradores, a Prática como Componente Curricular (PCC), o Estágio Curricular Supervisionado, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e as Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamentos (ATPA).

Dessa forma, o diálogo vertical estabelecido entre os núcleos de formação acima mencionados atua no sentido de promover a construção de conhecimentos numa perspectiva gradativa de aprendizagem, partindo dos saberes mais introdutórios aos níveis mais complexos de compreensão dos fenômenos ligados à área de Ciências Biológicas, à prática docente, bem como à gestão escolar e, de forma mais ampla, à vida em sociedade.

Essa perspectiva dialógica de formação completa-se na relação de horizontalidade estabelecida na organização curricular desta Licenciatura em Ciências Biológicas a distância, a qual visa promover o diálogo entre as áreas do conhecimento, numa direção contrária à da fragmentação dos saberes, movimento que objetiva proporcionar a relação permanente entre teoria e prática e a reflexão-ação-reflexão de fenômenos ligados ao cotidiano da profissão docente em Ciências Biológicas.

## 7.1 NÚCLEOS DA FORMAÇÃO DOCENTE

O processo de construção das DCN, segundo Dourado (2015), objetivou garantir maior organicidade para a formação inicial e continuada dos profissionais para o magistério da educação básica. Essa organicidade se configura através dos três núcleos que compreendem as dimensões da formação docente: o núcleo de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional; o núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional; e o dos estudos integradores.

Tais núcleos possibilitam, no processo de formação dos estudantes, para além da aprendizagem dos conhecimentos teóricos e práticos relacionados à área específica de formação, o desenvolvimento de saberes necessários à compreensão do homem, do mundo, da cultura e da sociedade. A proposta do Curso, por meio dos núcleos, subsidia uma articulação entre a formação geral e o campo de atuação, mediante o diálogo entre diversas áreas de conhecimento e a sociedade, construindo uma relação entre teoria e prática como elementos que trazem princípios norteadores para a docência.

### 7.1.1 Núcleo I: estudos de formação geral

Formado por um conjunto de conhecimentos direcionados para o planejamento, a execução, a orientação e a avaliação das ações do professor da educação básica na área do ensino de Ciências e Biologia, este núcleo contempla conteúdos da ciência da educação necessários à constituição da dimensão pedagógica da formação do educador, bem como aborda o papel da educação na sociedade, os conhecimentos didáticos, os processos cognitivos da aprendizagem, a compreensão dos processos de organização do trabalho pedagógico e a orientação para o exercício profissional em espaços escolares e não escolares, princípios de justiça social, respeito à diversidade, entre outros. Para tanto, há que se destacar como princípios que sedimentam o processo formativo do licenciando em Ciências Biológicas, perpassando todo o Curso, os conhecimentos específicos da área de formação e os de natureza interdisciplinar, os relacionados à organização e gestão do trabalho docente, além dos princípios de bases filosóficas e epistemológicas que dão suporte à profissão docente e fornecem os elementos que constituem a prática educativa.

### 7.1.2 Núcleo II: aprofundamento e diversificação de estudos nas áreas de atuação profissional

É o núcleo que integra as mais variadas formas teórico-filosóficas e metodológicas de compreensão dos fenômenos da ciência e da biologia, bem como de seu ensino na escola básica. Consiste no estudo teórico-prático dos domínios disciplinares que investigam a área das Ciências Biológicas, problematizando seus conceitos, seus princípios e suas abordagens, de maneira crítica, reflexiva, dialética e dialógica, situada sócio-historicamente, em relação permanente com a prática docente na área de atuação profissional. Tais elementos decorrem do estudo das bases científicas e filosóficas presentes nos componentes curriculares, de forma articulada aos processos relativos ao ensino e aprendizagem da ciência e biologia na educação básica. Os conhecimentos construídos por meio dos componentes curriculares do núcleo II fundamentam os estudos desenvolvidos no núcleo III, que, por sua vez, integram teoria e prática, promovem a interação dialógica entre a instituição formadora e a sociedade, materializam a prática docente mediante o Estágio Curricular Supervisionado, e, ainda, configuram o ambiente para a problematização de fenômenos ligados, preferencialmente, ao ensino de ciência e biologia, num processo investigativo que se materializa no Trabalho de Conclusão de Curso.

### 7.1.3 Núcleo III: estudos integradores

O núcleo integrador é o espaço de convergência que proporciona a prática como componente curricular, a extensão como dimensão formativa integrante do currículo, a realização de atividades teórico-práticas de aprofundamento, complementares à formação e de enriquecimento curricular, o Estágio Curricular Supervisionado, assim como o Trabalho de Conclusão de Curso como uma ferramenta de investigação dos fenômenos implicados na relação entre o Biólogo-educador e a sociedade e que se fazem presentes no ensino e na aprendizagem da área de Ciências Biológicas.

Esse núcleo permite, portanto, aos licenciandos, refletir sobre objetos diversos, produzir conhecimentos em diálogo com os saberes historicamente acumulados, vivenciar situações-problema que envolvam tomadas de decisão de forma profissional,

propor alternativas para lidar com demandas relativas à profissão docente, incluindo estratégias didático-pedagógicas que contribuam para o redimensionamento do ensino da ciência e biologia na educação básica.

A carga horária desse núcleo está assim organizada: 416 horas de Prática como Componente Curricular – PCC; 400 horas de Estágio Curricular Supervisionado; 200 horas de Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento – ATPA; 100 horas de Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

## 7.2 MATRIZ CURRICULAR

A estrutura da matriz curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a distância por núcleo de formação está detalhada no quadro 1.

Quadro 1: Matriz curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a distância por núcleos de formação.

DISCIPLINAS		C.H.	C.H. (Teórica)		C.H. (Prática)
			C.H. EAD	C.H. PRESENCIAL	
NÚCLEO 1	DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	35	19	8	8
	EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIAS	50	30	12	8
	METODOLOGIA CIENTÍFICA	35	27	8	-
	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	35	27	8	-
	LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS	50	38	12	-
	FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	50	38	12	-
	BIOQUÍMICA	50	38	12	-
	ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	35	19	8	8
	DIDÁTICA GERAL	50	38	12	-
	ANTROPOLOGIA CULTURAL	35	27	8	-
	DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM	50	22	12	16
	BIOESTATÍSTICA	35	27	8	-
	FUNDAMENTOS DA FÍSICA	50	38	12	-
	HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO	35	27	8	-
	SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	50	38	12	-
	TEORIAS EDUCACIONAIS E CURRICULARES	35	27	8	-
	EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	35	19	8	8
	POLÍTICAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO	35	27	8	-
	PESQUISA EDUCACIONAL	35	19	8	8
	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	50	30	12	8
ORGANIZAÇÃO E GESTÃO ESCOLAR	50	22	12	16	

	EDUCAÇÃO, DIVERSIDADE E INCLUSÃO SOCIAL	35	19	8	8
	LIBRAS	50	22	12	16
	EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	35	27	8	-
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1005</b>	<b>665</b>	<b>236</b>	<b>104</b>
<b>NÚCLEO 2</b>	BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR	70	38	16	16
	BOTÂNICA BÁSICA	70	38	16	16
	ECOLOGIA GERAL	50	22	12	16
	GENÉTICA GERAL	50	38	12	-
	HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA	70	38	16	16
	BIOSSEGURANÇA	35	27	8	-
	GENÉTICA MOLECULAR	70	38	16	16
	ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS I	70	38	16	16
	SISTEMÁTICA VEGETAL I	50	38	12	-
	MICROBIOLOGIA	70	38	16	16
	SISTEMÁTICA VEGETAL II	50	38	12	-
	PARASITOLOGIA HUMANA	70	38	16	16
	ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS II	50	38	12	-
	MICOLOGIA E FICOLOGIA	35	27	8	-
	ZOOLOGIA DE CORDADOS	70	38	16	16
	FISIOLOGIA VEGETAL	70	38	16	16
	GENÉTICA DE POPULAÇÕES E EVOLUÇÃO	35	27	8	-
	ANATOMIA COMPARADA	70	38	16	16
	OPTATIVA I	35	27	8	-
	ETNOBIOLOGIA	50	38	12	-
BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO	50	38	12	-	
FISIOLOGIA COMPARADA	50	30	12	8	
IMUNOLOGIA E VIROLOGIA	50	38	12	-	
BIOÉTICA E LEGISLAÇÃO	35	27	8	-	
OPTATIVA II	50	38	12	-	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1375</b>	<b>871</b>	<b>320</b>	<b>184</b>
<b>NÚCLEO 3</b>	PROJETOS INTEGRADORES I	70	38	16	16
	SABERES E PRÁTICAS DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA I	35	11	8	16
	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I	100	60	24	16
	PROJETOS INTEGRADORES II	70	38	16	16
	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO II	100	60	24	16
	SABERES E PRÁTICAS DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA II	35	11	8	16
	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO-TCC I	50	32	8	-
	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III	100	60	24	16
	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO IV	100	60	24	16
	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO-TCC II	50	38	12	-
<b>SUBTOTAL</b>		<b>710</b>	<b>403</b>	<b>164</b>	<b>128</b>

ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS DE APROFUNDAMENTO – ATPA	200			
<b>TOTAL</b>	<b>3290</b>			<b>416</b>

A carga horária dos componentes curriculares constantes no quadro 1 apresentado acima refere se a carga horária contabilizada em horas relógio (60 minutos).

No quadro 2 está apresentada a matriz curricular e os pré-requisitos necessário do curso de Licenciatura Ciências Biológicas à distância de acordo com os períodos letivos.

**Quadro 2: Matriz curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – IFAL, por período letivo.**

DISCIPLINA		C.H. TEÓRICA		C.H. PRÁTICA	C.H. TOTAL	PRÉ-REQUISITO
		C.H. Presencial	C.H. EaD			
1º PERÍODO	EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIAS	12	30	8	50	-
	LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS	12	38	-	50	-
	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	8	27	-	35	-
	BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR (BCM)	16	38	16	70	-
	DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	8	19	08	35	-
	BOTÂNICA BÁSICA	16	38	16	70	-
	ECOLOGIA GERAL	12	22	16	50	-
	METODOLOGIA CIENTÍFICA	8	27	-	35	-
<b>SUBTOTAL DA CARGA HORÁRIA</b>		<b>92</b>	<b>239</b>	<b>64</b>	<b>395</b>	
2º PERÍODO	HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA	16	38	16	70	BCM
	BIOQUÍMICA	12	38	-	50	-
	GENÉTICA GERAL	12	38	-	50	-
	FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	12	38	-	50	-
	ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	8	19	8	35	-
	BIOSSEGURANÇA	8	27	-	35	-
	PROJETOS INTEGRADORES I	16	38	16	70	-
<b>SUBTOTAL DA CARGA HORÁRIA</b>		<b>84</b>	<b>236</b>	<b>40</b>	<b>360</b>	
3º PERÍODO	ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS I	16	38	16	70	---
	GENÉTICA MOLECULAR	16	38	16	70	BCM
	ANTROPOLOGIA CULTURAL	8	27	-	35	----
	DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM	12	22	16	50	----
	DIDÁTICA GERAL	12	38	-	50	----
	BIOESTATÍSTICA	8	27	-	35	----
	SISTEMÁTICA VEGETAL I	12	38	-	50	BOTÂNICA BÁSICA



<b>SUBTOTAL DA CARGA HORÁRIA</b>		<b>84</b>	<b>228</b>	<b>48</b>	<b>360</b>	<b>----</b>
<b>4º PERÍODO</b>	FUNDAMENTOS DE FÍSICA	12	38	-	50	----
	ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II	12	38	-	50	ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS I
	SABERES E PRÁTICAS DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA I	8	11	16	35	----
	SISTEMÁTICA VEGETAL II	12	38	-	50	BOTÂNICA BÁSICA
	SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	12	38	-	50	----
	PARASITOLOGIA HUMANA	16	38	16	70	----
	HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO	8	27	-	35	----
	MICROBIOLOGIA	16	38	16	70	BCM
<b>SUBTOTAL DA CARGA HORÁRIA</b>		<b>96</b>	<b>266</b>	<b>48</b>	<b>410</b>	<b>----</b>
<b>5º PERÍODO</b>	MICOLOGIA E FICOLOGIA	8	27	-	35	----
	ZOOLOGIA DE CORDADOS	16	38	16	70	ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS II
	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I	24	60	16	100	----
	TEORIAS EDUCACIONAIS E CURRICULARES	8	27	-	35	----
	FISIOLOGIA VEGETAL	16	38	16	70	BOTÂNICA BÁSICA
	PROJETOS INTEGRADORES II	16	38	16	70	----
<b>SUBTOTAL DA CARGA HORÁRIA</b>		<b>88</b>	<b>228</b>	<b>74</b>	<b>380</b>	<b>----</b>
<b>6º PERÍODO</b>	POLÍTICAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO	8	27	-	35	
	GENÉTICA DE POPULAÇÕES E EVOLUÇÃO	8	27	-	35	GENÉTICA GERAL
	EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO-SUSTENTÁVEL	8	19	8	35	----
	ANATOMIA COMPARADA	16	38	16	70	----
	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO II	24	60	16	100	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I
	SABERES E PRÁTICAS DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA II	8	11	16	35	----
	PESQUISA EDUCACIONAL	8	19	8	35	----
	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	12	38	-	50	
<b>SUBTOTAL DA CARGA HORÁRIA</b>		<b>92</b>	<b>239</b>	<b>64</b>	<b>395</b>	<b>----</b>
<b>7º PERÍODO</b>	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	12	30	8	50	----
	OPTATIVA I	8	27	-	35	----
	ETNOBIOLOGIA	12	38	-	50	----
	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III	24	60	16	100	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO II
	BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO	12	38	-	50	----
	FISIOLOGIA COMPARADA	12	30	8	50	ANATOMIA COMPARADA

	IMUNOLOGIA E VIROLOGIA	12	38	-	50	MICROBIOLOGIA
	ORGANIZAÇÃO E GESTÃO ESCOLAR	12	22	16	50	----
<b>SUBTOTAL DA CARGA HORÁRIA</b>		<b>104</b>	<b>283</b>	<b>48</b>	<b>435</b>	<b>----</b>
8º PERÍODO	LIBRAS	12	22	16	50	----
	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	12	26	12	50	----
	OPTATIVA II	12	38	--	50	----
	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO IV	24	60	16	100	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III
	EDUCAÇÃO, DIVERSIDADE E INCLUSÃO SOCIAL	8	19	8	35	----
	EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	8	27	-	35	----
	BIOÉTICA E LEGISLAÇÃO	8	27	-	35	----
<b>SUBTOTAL DA CARGA HORÁRIA</b>		<b>84</b>	<b>219</b>	<b>52</b>	<b>355</b>	<b>----</b>
ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS DE APROFUNDAMENTO – ATPA		-		-	200	----
Total					<b>3290</b>	<b>----</b>

### 7.3 DISCIPLINAS OPTATIVAS

Os componentes optativos integram a estrutura curricular do PPC, devendo ser cumpridos pelo aluno, mediante escolha, a partir das opções propostas pelo Curso, definidos pela DELIBERAÇÃO Nº 63/CEPE, DE 6 DE NOVEMBRO DE 2017, na Seção II, da flexibilidade curricular na formação de professores:

Art. 15. A flexibilidade se aplica à oferta de componentes curriculares optativos, eletivos e às atividades teórico-práticas de aprofundamento, que integram o currículo das licenciaturas.

§1º Os componentes optativos integram a respectiva estrutura curricular, devendo ser cumpridos pelo estudante mediante escolha, a partir de um conjunto de opções, e totalizando uma carga horária mínima para integralização curricular estabelecida no PPC.

§2º Os componentes eletivos não integram a estrutura curricular do curso, mas podem ser cursados pelo estudante em outros cursos do Ifal ou em outra Instituição de Ensino Superior, devidamente reconhecida ou autorizada pelos órgãos competentes (Ministério da Educação ou Conselho Estadual de Educação). Os componentes curriculares eletivos

são de livre escolha do estudante regular, para fins de enriquecimento cultural, de aprofundamento, diversificação e atualização de conhecimentos específicos que complementem a formação acadêmica. Não é parte integrante da matriz curricular, mas deverá ser registrada no histórico do estudante como componente curricular cursado com a respectiva nota de avaliação.

A integralização da carga horária do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a distância requer que o licenciando cumpra 85 (oitenta e cinco) horas em disciplinas optativas, objetivando aprofundar conhecimentos específicos inerentes à prática docente na educação básica, bem como vislumbrar alternativas voltadas, sobretudo, para a perspectiva de intervenção nas instituições educacionais públicas, para a melhoria dos seus resultados. O quadro 3 apresenta as disciplinas optativas ofertadas no curso.

**Quadro 3: Distribuição das disciplinas optativas.**

<b>DISCIPLINAS OPTATIVAS</b>	<b>C.H.</b>
Ecologia de comunidades	35h
Educação inclusiva	35h
Entomologia	35h
Etologia	35h
Elementos de geologia	35h
Educação de Jovens e Adultos II	35h
Oceanografia	35h
Avaliação de impactos ambientais	50h
Biofísica	50h
Empreendedorismo e inovação	50h
Inglês instrumental	50h
Espanhol instrumental	50h
Manejo, conservação e impacto em recursos naturais	50h
Paleontologia	50h
Zoogeografia	50h

## 7.5 A PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC) E OS PROJETOS INTEGRADORES

A Prática como Componente Curricular terá 400 horas distribuídas ao longo do processo formativo do licenciando. Essa carga horária será ofertada mediante duas estratégias de organização curricular: por meio dos Projetos Integradores, que configuram componentes curriculares específicos para a realização de atividades de natureza teórico-prática e integradora e compõem, exclusivamente, o núcleo III; e através do desenvolvimento de carga horária de prática em determinados componentes que integram os núcleos de formação I e II, indicados na matriz curricular do Curso.

De acordo com a Política Institucional do Instituto Federal de Alagoas - IFAL para Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica,

**Art. 18.** A PCC objetiva fortalecer a relação entre teoria e prática na formação dos licenciandos, mediante a valorização da pesquisa individual e/ou coletiva, e visa à preparação dos sujeitos para lidar com a tomada de decisões adequadas ao exercício da profissão, tendo a escola e, sobretudo, a sala de aula, como foco para onde converge a formação.

**Art. 19.** A carga horária destinada à PCC deverá envolver um movimento de reflexão-ação-reflexão, a partir da proposição de atividades inerentes à prática docente, por meio de estratégias que façam frente à complexidade do processo de ensino e aprendizagem nos campos específicos da formação dos licenciandos.

**Art. 20.** A PCC é um momento formativo de caráter inter-multi-pluridisciplinar fundamental à compreensão da profissão docente como um processo complexo - cujo entendimento não se restringe a um campo específico de conhecimento - para o que a reflexão teórica deve estar em permanente diálogo com o fazer cotidiano de sua profissão.

**Art. 21.** A dimensão da PCC buscará estabelecer a integração interna e externa dos conhecimentos específicos da área, dos saberes didático-pedagógicos e dos conhecimentos humanísticos, num trabalho que fomente no futuro profissional a noção da docência como um fenômeno multifacetado, orgânico, flexível e de feição relacional.

**Art. 22.** A PCC, dada a sua natureza investigativa e, ainda, o diálogo que manterá com a escola e com outros espaços educativos não escolares, poderá estar associada às dimensões formativas da pesquisa e da extensão, que também integram o currículo dos PPC.

Os Projetos Integradores, que perfazem 140 horas, organizados em Projetos Integradores I (70 horas) e Projetos Integradores II (70 horas) e as demais disciplinas que dedicam parte de sua carga horária às atividades de PCC compõem etapas do Curso que visam à integração curricular, objetivando o diálogo entre conhecimento científico, saber escolar e realidade social, possibilitando ao licenciando relacionar, ao longo de sua formação, teoria e prática, por meio de atividades que envolvem práticas mediadas pela relação entre ensino, pesquisa e extensão.

As experiências vivenciadas nos projetos integradores e nas demais disciplinas com carga horária de PCC visam a desenvolver nos licenciandos: a) a inteligência crítica, fazendo uso da ciência como elemento de interpretação da realidade e da tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático; b) a organização da aprendizagem científica, pautando-se no papel do docente como mediador do processo de ensino e aprendizagem na relação sujeito-objeto; c) a autonomia para propor modelos/práticas/estratégias curriculares alternativas que possibilitem a aprendizagem dos alunos, bem como a permanência exitosa deles na escola; d) a prática de conhecer, problematizar, experimentar e avaliar diferentes tecnologias digitais de comunicação e informação como possibilidade de trabalho didático-pedagógico, de maneira crítica e funcional, levando em consideração os objetivos do processo de ensino e aprendizagem na área de formação; e) o senso crítico por meio da vivência de situações-problema que suscitem a tomada de decisões capazes de intervir de forma reflexiva, ética e profissional em contextos didático-pedagógicos, de gestão e de diálogo entre escola e sociedade.

O que se pretende com a prática pedagógica como espaço de convergência da formação do docente é a busca das relações existentes entre o conhecimento específico estudado no Curso e a realidade da prática educativa, estimulando a capacidade criativa e inovadora dos licenciandos e professores envolvidos no processo de formação e possibilitando, sobretudo, um intercâmbio concreto e direto com a educação básica.

As atividades a serem desenvolvidas nestes espaços formativos serão sempre definidas e programadas coletivamente por professores e licenciandos, tomando como referência as demandas oriundas da realidade da educação básica em nosso Estado. Objetiva-se, nesse processo, valorizar a pesquisa individual e coletiva, com a finalidade de propiciar aos discentes em processo de formação inicial para a profissão docente a oportunidade de reflexões sobre a tomada de decisões mais adequadas à sua futura prática profissional, com base na integração dos conteúdos curriculares de natureza científico-cultural com os conhecimentos da prática pedagógica.

Já os Projetos Integradores, que compõem parte da carga horária do núcleo III, configuram-se como um espaço de construção de saberes interdisciplinares cujo objetivo é relacionar teoria e prática na formação do futuro professor de Ciências e Biologia, tendo em vista a preparação de profissionais conscientes e emancipados em sua prática, aptos a problematizar os fenômenos relativos a seu trabalho e a propor soluções para os desafios que se lhe apresentarem em seu cotidiano profissional. Esses componentes curriculares serão ofertados no terceiro e quinto períodos e terão carga horária de 80 (oitenta) horas cada, tendo como foco de discussão a prática pedagógica do professor de Ciências e Biologia.

O que se pretende com a prática pedagógica como o espaço de convergência da formação do docente é a busca das relações existentes entre o conhecimento específico estudado na área de Ciências Biológicas e a realidade da prática educativa, promovendo condições para que os licenciandos desenvolvam sua capacidade criativa e inovadora no processo de formação, possibilitando também um intercâmbio concreto e contextual com a Educação Básica.

O diferencial que se pretende dos profissionais egressos desse curso decorre do diálogo permanente em todo o itinerário formativo com a Educação Básica, lócus da atuação profissional, condição que possibilitará aos formadores e formandos um referencial como permanente objeto de análise e experimentação, possibilitando que seja estabelecido o contraponto em relação aos conhecimentos em estudo numa constante relação de práxis.

## 7.5 ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS DE APROFUNDAMENTO (ATPA)

Como requisito para a integralização do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a distância o aluno deverá apresentar, no mínimo, 200 (duzentas) horas de atividades acadêmicas teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante com o projeto de curso da instituição.

Tais atividades estão em conformidade com a Política Institucional do Instituto Federal de Alagoas, IFAL, para Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica, cuja oferta será de responsabilidade da instituição formadora em oferecer, no mínimo, 50% (100h) da carga horária prevista para as atividades teórico-práticas, de aprofundamento em áreas específicas e de interesse dos licenciandos. Ao discente, compete a integralização da respectiva carga horária prevista no plano de seu curso.

Os licenciandos serão ainda incentivados, ao longo do curso, à produção científica em parceria com outras instituições acadêmicas, as quais também possibilitarão o acesso à iniciação a pesquisa, à construção de conhecimentos, à participação em práticas sociais, humanas, éticas, culturais e profissionais, alinhadas com as DCN e a política de formação docente.

As Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento que compreendem os âmbitos do ensino, da pesquisa, da extensão e a representação estudantil ou de classe, cuja validação será realizada pelo coordenador do curso, conforme orientação dos normativos institucionais, constam no quadro a seguir:

**Quadro 7:** Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento – ATPA

<b>ATIVIDADES DE ENSINO, DE PESQUISA, DE EXTENSÃO E DE REPRESENTAÇÃO ESTUDANTIL OU DE CLASSE</b>			
<b>Descrição das atividades</b>		<b>Participação</b>	<b>Limite em horas</b>
A	Monitoria de disciplina ou de laboratório	-	100h
B	Estágio extracurricular	-	80h
C	Ministrante de oficina ou curso na área do curso em que está matriculado	A partir de 2h	30h
D	Ministrante de palestra relacionada à área de formação	2h por palestra	10h

E	Docência como professor contratado, em disciplina vinculada à habilitação do curso	60h por semestre letivo	120h
F	Participação em comissão organizadora de evento educativo, cultural, social, científico e tecnológico	20h por participação	80h
G	Participação em projeto de ensino institucionalizado, como bolsista e/ou voluntário	-	100h
H	Participação em programa de iniciação à docência institucionalizado, como bolsista e/ou voluntário	-	120h
I	Mobilidade estudantil e intercâmbio por período igual ou superior a um semestre letivo	-	100h
J	Participação em projeto de pesquisa institucionalizado como bolsista e/ou voluntário	-	100h
K	Participação em evento científico relacionado à área do curso (organizado por Instituição de ensino superior ou associação científica)	-	100h
L	Participação em cursos e oficinas	-	60h
M	Apresentação de trabalho de pesquisa em evento internacional	20h por apresentação	60h
N	Apresentação de trabalho de pesquisa em evento nacional, estadual, regional e local	15h por apresentação	60h
O	Autoria de artigo em revista especializada, capítulo de livro, com temas relativos à área do curso em que está matriculado	40h por publicação	80h
P	Autoria de livro com tema relativo à área do curso em que está matriculado	60h por publicação	60h
Q	Autoria de resumo em eventos científicos, com temas relativos à área do curso em que está matriculado	15h por publicação	60h
R	Autoria de artigo em eventos científicos, com temas relativos à área do curso em que está matriculado	20h por publicação	80h
S	Autoria de texto em jornais ou sites de divulgação científica, com temas relativos à área do curso em que está matriculado	15h por publicação	45h
T	Participação em programa ou projeto de extensão institucionalizado como bolsista e/ou voluntário	-	100h
U	Apresentação de trabalho de extensão em evento internacional	20h por apresentação	60h
V	Apresentação de trabalho de extensão em evento nacional, estadual, regional ou local	15h por apresentação	60h
W	Aproveitamento de cursos técnicos nas áreas laboratorial, informática, línguas e Libras, com carga horária igual ou superior a 8 horas	-	60h
X	Exercício de representação estudantil (DA, DCE)	40h por gestão	80h
Y	Representante no Colegiado de Curso	40h por gestão	80h
Z	Representação em Comissões Institucionais	40h por gestão	80h
<b>Carga horária mínima: 200h</b>			

\*Outras atividades não previstas nesta Instrução Normativa também podem ser consideradas, desde que analisadas e validadas pelo Colegiado do Curso.



## 8 METODOLOGIA

A concepção de um curso de graduação a distância tem peculiaridades que a distinguem da modalidade presencial. Assim, por suas características, a educação a distância supõe um tipo de ensino em que o foco está em cada estudante ao invés da turma. Este estudante deve ser considerado como um sujeito do seu aprendizado, desenvolvendo autonomia e independência em relação ao professor, que o orienta no sentido do “aprender a aprender e aprender a fazer”.

Os materiais didáticos devem ser pensados e produzidos dentro das especificidades da educação a distância e da realidade do estudante para o qual estão sendo elaborados. No entanto, não se pode deixar de ter em conta o avanço dos meios informáticos e digitais, sobretudo como uma tecnologia que facilita, em grande medida, a comunicação, a troca e a aquisição de informação. É neste sentido que, mesmo investindo em materiais impressos, não se pode abrir mão de projetar também a elaboração de materiais para web ou a utilização de mídias digitais e de elementos interativos que garantam a participação, a aprendizagem, a permanência e o êxito acadêmico.

A educação a distância aponta para a necessidade do estudo colaborativo e/ou cooperativo. A presença e a disponibilidade do tutor têm sido importantes não somente como elemento motivador, mas, também, como estratégia de diminuição da evasão. Um papel que a tutoria vem sendo chamada a desempenhar é o de espaço de articulação e suporte ao estudo cooperativo, de modo a garantir a construção coletiva do conhecimento.

A rotina do curso envolve estratégias que devem ser procuradas pela equipe que o constitui:

- Será disponibilizado um calendário acadêmico com datas de início e fim dos componentes curriculares e dos períodos/semestres.
- Todos os componentes curriculares devem ser apresentados no AVA de acordo com o calendário letivo semestral.

- No AVA deverá haver um espaço comum, uma comunidade de aprendizagem, em rede, entre professores-acadêmicos, acadêmicos-tutores e acadêmicos-acadêmicos, sob os princípios da cooperação, do respeito e da autonomia, de modo a alcançar os objetivos propostos.
- A relação dialógica, base da comunidade de aprendizagem, seja presencial ou mediada por tecnologias, deverá ser exercício permanentemente praticado por todos os participantes, num processo de desenvolvimento capaz de conduzir os diferentes sujeitos aprendizes a uma unidade de ação, tornando-os engajados na tessitura dessa rede real e virtual de todos os envolvidos no curso. O desafio maior do curso é a produção de um novo conhecimento, a pesquisa constitui-se como dimensão de aprendizagem, considerados os indivíduos na sua inserção sociocultural.
- Os procedimentos metodológicos específicos (leituras/atividades/participação nos fóruns de discussão/consultas a Banco de Dados e endereços selecionados) serão adotados de acordo com a natureza do objeto de estudo de cada componente curricular. As comunicações, ao longo do curso, serão mediadas por professores e tutores via AVA e plantões *online* e nos polos, em horários previamente estabelecidos.
- Considerando a natureza singular da interação presencial, os Encontros Presenciais, com objetivo integrativo na produção de conhecimento, serão obrigatórios e realizados ao longo do curso, buscando oportunizar as vivências próprias para consolidação da Comunidade de Aprendizagem em rede. O professor participará destes encontros presencialmente ou mediados por tecnologia.
- Cada componente curricular deverá propor suas atividades a distância, privilegiando a troca de informações e as experiências entre os participantes, com o objetivo de construir uma rede colaborativa de aprendizagem. Para tanto, as atividades serão instigadoras, desafiando os participantes a resolverem, coletivamente, questões-problema

relacionadas à prática pedagógica. Os participantes deverão fazer uso dos espaços coletivos no AVA para interagir dialogicamente.

- Os acadêmicos poderão se dirigir ao polo de educação a distância, sempre que acharem necessário, onde encontrarão laboratórios de informática conectados à internet, biblioteca setorial, para que possam executar as atividades propostas pelos professores, auxiliados pelos tutores presenciais.

### 8.1 ATRIBUIÇÕES DO COORDENADOR DE CURSO

- Responder pelo curso perante a sua unidade acadêmica e às chefias imediatas;
- Participar de reuniões e de encontros de trabalho promovidos pela instituição e pelos órgãos responsáveis pelo curso;
- Articular os/as professores/as para ministrar as diferentes disciplinas do curso;
- Organizar junto com a Direção Geral, com a Coordenação Geral da UAB e com a Coordenação Adjunta momentos importantes do curso: abertura do semestre letivo, Colações de Grau, reuniões pedagógicas com o colegiado do curso e com o Núcleo Docente Estruturante – NDE;
- Articular-se com o/a coordenador/a de polo e com os/as tutores/as presenciais onde o curso está sendo ofertado para orientá-los/as a respeito da sistemática de funcionamento do curso;
- Fazer visitas periódicas, ou quando necessárias, aos polos de apoio presencial, a fim de observar o andamento do curso e suas condições, de forma a garantir o bom funcionamento dos trabalhos;
- Dedicar-se ao desenvolvimento da Proposta Pedagógica do Curso (PPC) na sua integralidade, propondo adequações à legislação

vigente, bem como ao seu acompanhamento no processo de ensino e aprendizagem;

- Coordenar e acompanhar as atividades acadêmicas do curso;
- Realiza reuniões periódicas com a equipe envolvida no semestre, para avaliar o percurso, discutir procedimentos, planejar ações, tomar decisões, realizar intervenções;
- Participar das atividades de formação e de atualização desenvolvidas pela UAB;
- Discutir e definir com professores/as as diretrizes norteadoras, os princípios e os valores que devem perpassar o conteúdo do material didático, buscando torná-lo apropriado para o ensino a distância;
- Orientar, acompanhar, apoiar e avaliar o trabalho dos/as professores/as no ambiente virtual de aprendizagem e nos polos de apoio presencial;
- Acompanhar a atuação e a intervenção do/a docente e seu/sua tutor/a a distância na plataforma de ensino;
- Elaborar e apresentar o cronograma semestral, encaminha-o à Direção Geral, à Coordenação Geral da UAB, à Coordenação do Polo onde é ofertado o curso e aos/às docentes que darão aulas nos semestres letivos;
- Solicitar à Coordenação Geral da UAB o cadastramento dos/as professores/as e tutores/as ainda não cadastrados no sistema de bolsas da CAPES;
- Apresentar à Direção da Educação a Distância e à Coordenação Geral da UAB relatórios mensais referentes às atividades desenvolvidas no curso;
- Alimentar e atualizar os sistemas de informação e gestão: CENSUP, SISUAB, SIGAA;

- Analisar e despachar processos de alunos/as; Inscrever os/as alunos/as no ENADE, bem como orientá los a participar do Exame com responsabilidade;
- Orientar os/as docentes, no decorrer do curso, a preparar os/as estudantes para o ENADE;
- Manter canais de interação com os discentes no AVA e por outras mídias digitais.

## 8.2 ATRIBUIÇÕES DOS DOCENTES

- Organizar o material didático da disciplina, conforme orientações didático- pedagógicas prescritas pela Diretoria de Educação a Distância do Ifal;
- Planejar e produzir material didático que atenda as peculiaridades do projeto pedagógico do curso, utilizando recursos midiáticos adequados ao ensino virtual;
- Preparar a sala de aula online, atualizar o ambiente virtual de aprendizagem e acompanhar o processo de aprendizagem dos alunos;
- Ter disponibilidade de 20 (vinte) horas semanais, das quais 16 (dezesesseis) horas semanais serão destinadas para o atendimento de alunos em sistema on-line mantendo estreita correspondência com o grupo sob a sua supervisão;
- Utilizar as 04 (quatro) horas semanais restantes para estudos e reuniões, cujos horários serão definidos conforme necessidades específicas do curso e poderão incluir o turno da noite e finais de semana;
- Orientar e acompanhar os alunos em seus estudos, sob supervisão do Coordenador do Curso ligado ao sistema UAB.

- Estimular o processo da aprendizagem a distância, fazendo a mediação entre alunos do curso;
- Ministras aulas presenciais nos polos de apoio presencial, conforme municípios/polos atendidos pelo Instituto Federal de Alagoas;
- Acompanhar o trabalho desenvolvido pelos tutores a distância, que estiverem vinculados a sua disciplina.

### 8.3 SISTEMA DE TUTORIA

O Sistema Tutorial de apoio pedagógico consistente e contínuo é uma ferramenta que possibilitará a operacionalização do curso, de forma a atender os acadêmicos nas perspectivas individual e coletiva, incluindo a tutoria presencial e a distância, cuja metodologia de trabalho oportuniza a constituição de redes de educadores, conectando professores – tutores – acadêmicos – coordenação.

Por sua característica de ligação constante com os acadêmicos, o professor e o tutor são os atores que podem responder com exatidão sobre o desempenho, as características, as dificuldades, os desafios e os progressos de cada um deles. O Curso contará com dois tipos de tutoria: presencial e a distância.

A presença e a disponibilidade do tutor têm sido importantes não somente como elemento motivador, mas, também, como estratégia de diminuição da evasão. Um papel importante da tutoria é o de articulação e de suporte ao estudo cooperativo, de modo a garantir a construção coletiva do conhecimento.

### 8.4 TUTORIA PRESENCIAL

Esse tipo de tutoria é muito importante, uma vez que ele é o espaço em que pode ocorrer, com mais frequência, o contato pessoal do tutor com o acadêmico. No tipo presencial, o tutor será presença constante, tanto nos polos de educação a distância

quanto nas instituições em que o acadêmico estagiará, orientando-o sempre a refletir, a investigar e a questionar a sua ação docente, ao mesmo tempo em que irá propor ações para a transformação da prática pedagógica em pontos considerados estranguladores do processo.

O tutor presencial deve se reunir com os estudantes, no começo do curso, para que sejam efetivadas as apresentações iniciais para a troca de endereços, telefones, e-mails e, ainda, a explicação da atuação da tutoria no processo de ensino e de aprendizagem. Ele deverá disponibilizar horários de atendimento, conforme determinação da legislação vigente, para assistência presencial e/ou *online*. Este processo estimula o intercâmbio de experiências, de construções coletivas e individuais de conhecimentos, além de permitir o confronto de ideias nas mais variadas atividades que serão desenvolvidas ao longo do curso.

Os encontros presenciais representam momentos de acompanhamento dos estudantes e neles será possível:

- I. Discutir sobre os conteúdos dos componentes curriculares;
- II. Elaborar o planejamento dos momentos de estudo em grupo, propostos pelo professor-formador;
- III. Orientar e sugerir quanto às leituras que deverão ser feitas, auxiliando-os em suas dúvidas (resolvendo ou encaminhando-os para resoluções);
- IV. Acompanhar e avaliar a aprendizagem dos estudantes, bem como a elaboração do TCC, de Relatórios, e outros procedimentos;
- V. Propor formas auxiliares de estudo;
- VI. Orientar os estudantes sobre a importância da pesquisa científica;
- VII. Favorecer a troca de experiências e de conhecimentos em atividades de grupos;
- VIII. Incentivar debates e produções individuais e coletivas;
- IX. Acompanhar o estudante, da sua localidade de atuação, no AVA, apoiando-o na sua organização pessoal para os estudos e se comunicando

continuamente com o professor e seus tutores virtuais, sendo um parceiro integrado à proposta de cada componente curricular e do curso e

X. Acompanhar os estudantes no AVA, verificando acessos, monitorando atividades em curso, se comunicando via ambiente, *e-mail*, *WhatsApp*, dentre outros meios disponíveis, a fim de verificar ausências e dificuldades nas atividades.

## 8.5 TUTORIA A DISTÂNCIA

Os tutores a distância farão o acompanhamento das atividades dos estudantes, utilizando o AVA do curso, para esclarecer dúvidas e prestar outras informações. O desafio da tutoria a distância é o de responder prontamente as dúvidas e as solicitações dos estudantes.

São atribuições dos tutores a distância:

- I. Acompanhar os estudantes nos componentes curriculares;
- II. Orientar o estudante para estudo a distância, incentivando a autonomia da aprendizagem;
- III. Registrar o progresso, as dificuldades e os resultados obtidos;
- IV. Orientar, com clareza, o estudante que apresentar dificuldade para navegar pelo AVA, bem como, a entender a metodologia adotada no curso;
- V. Discutir, com o auxílio do professor-formador, os conteúdos de cada componente curricular;
- VI. Acompanhar a avaliação da aprendizagem dos estudantes, bem como a elaboração do TCC, de relatórios e de outros procedimentos necessários para o funcionamento do curso;
- VII. Dar suporte ao estudante que esteja tendo dificuldades de aprendizagem;
- VIII. Propor estratégias de estudo;



- IX. Orientar os estudantes sobre a importância da pesquisa científica;
- X. Incentivar debates e produções individuais e coletivas;
- XI. Auxiliar o professor-formador na correção de avaliações quando solicitado;
- XII. Fazer um mapeamento, com a finalidade de acompanhamento, dos acessos dos estudantes, com vistas a agir preventivamente nos mecanismos que podem desencadear em evasão.
- XIII. Promover o sentimento de pertencimento do aluno no curso por meio de propostas de atividades integradoras e comunicação mediada por tecnologia;
- XIV. Promover um ambiente igualitário e seguro para as manifestações, incentivando a aprendizagem colaborativa, o tratamento igual a todos os participantes, de modo dialógico e inclusivo;
- XV. Elaborar *feedback* construtivo, em linguagem dialógica e interativa, analisando cuidadosamente as respostas individuais, com comentários objetivos referendados nos critérios de avaliação, pontuando considerações sobre como melhorar a produção e
- XVI. Manter regularidade de contato, com o estudante tendo como objetivo a promoção da autonomia.

## 8.6 MATERIAL DIDÁTICO

Dentre os elementos importantes em um processo de ensino e aprendizagem, o material didático é um dos mais relevantes. A produção, a seleção e o uso de materiais são determinantes para o educador no que diz respeito ao alcance dos seus objetivos pedagógicos.

Um material didático é um instrumento de fundamental importância para o estudante objetivando e facilitar o seu processo de aprendizagem. Cadernos temáticos, vídeo aulas, e-books, apresentações, jogos digitais, entre outros, quando elaborados de

maneira estruturada e articulados com outros materiais, podem fazer a diferença no processo de aprendizagem.

O curso disponibilizará, ao estudante, conteúdos didáticos importantes para a sua trajetória acadêmica. Os conteúdos serão organizados pelos professores conteudistas, que contarão para a produção dos materiais didáticos de profissionais qualificados de forma que possam atender a proposta pedagógica do curso e às necessidades de aprendizagem dos estudantes.

#### 8.6.1 Familiarização tecnológica com a Educação a Distância

O primeiro componente curricular a ser trabalhado, “Educação, Comunicação e Tecnologias”, visa à compreensão da metodologia de educação a distância e à preparação dos estudantes para a adaptação ao Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Ele definirá a organização dos estudos e a aprendizagem dos conteúdos, além de apresentar conceitos e teorias relacionados a ambientes e a grupos de aprendizagem, será responsável por capacitar o estudante a fazer uso produtivo da Plataforma Virtual a ser utilizada ao longo do curso.

#### 8.6.2 Encontros Presenciais

Os encontros presenciais são realizados para estudos e para avaliação da aprendizagem, eles se constituem em um dos principais momentos para socialização das atividades. Sua finalidade é propiciar a troca de experiências entre estudantes, apresentar os conteúdos dos componentes curriculares, introduzir novas atividades e dar orientações gerais, avaliar resultados, sanar dúvidas e dificuldades. Nesses encontros, os estudantes terão também a oportunidade de apresentar, discutir e analisar as situações-problema propostas em cada um dos componentes curriculares do curso.

### **9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS**

De acordo com a Resolução nº 32/CS de 08 de outubro de 2014, será admitido o aproveitamento de estudos no mesmo nível de ensino, em cursos de graduação ou licenciatura, na mesma área de conhecimento, para efeito de dispensa de disciplina(s),

constatada a compatibilidade de 75% da carga horária do componente curricular pretendido, observado o prazo de cinco anos de sua realização. O aproveitamento de disciplinas não poderá exceder 50% da carga horária total do curso.

A exigência de 05 (cinco) anos não se aplica para o aproveitamento de estudos solicitado por alunos transferidos, desde que a disciplina, objeto da solicitação de dispensa, tenha sido realizada no curso do qual se transferiu.

É facultado ao aluno o aproveitamento de estudos realizados em níveis superiores ao pretendido.

Em consonância com o artigo 41 da Lei nº 9.394/96, será admitido o exame de competências para efeito de aproveitamento de conhecimentos adquiridos em cursos e/ou experiência profissional com vista à dispensa de disciplinas.

## **10. CRITÉRIOS E SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

O desenvolvimento da avaliação da aprendizagem do curso de Ciências Biológicas a distância de conformidade com o Projeto Político Pedagógico do IFAL está fundamentado numa concepção emancipatória, da qual possa ser revelado nos sujeitos sociais como efeito da ação educativa, o desenvolvimento de competências e habilidades num plano multidimensional, envolvendo facetas que vão do individual ao sociocultural, situacional e processual, que não se confunde com mero 'desempenho'.

A avaliação da aprendizagem será realizada considerando os aspectos cognitivos, afetivos e psicossociais do educando, apresentando-se em três momentos avaliativos: diagnóstico, formativo e somativo, além de momentos coletivos de auto e heteroavaliação entre os sujeitos do processo de ensino e aprendizagem.

Enfim, o processo de avaliação de aprendizagem do Curso de Ciências Biológicas a distância estabelecerá estratégias pedagógicas que assegurem preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos contemplando os seguintes princípios:

- Contribuição para a melhoria da qualidade do processo educativo, possibilitando a tomada de decisões para o seu (re)dimensionamento e o aperfeiçoamento;
- Adoção de práticas avaliativas emancipatórias tendo como pressupostos o diálogo e a pesquisa, assegurando as formas de participação dos alunos como construtores de sua aprendizagem;
- Diagnóstico das causas determinantes das dificuldades de aprendizagem, para possível redimensionamento das práticas educativas;
- Definição de um conjunto de procedimentos que permitam traduzir os resultados em termos quantitativos;
- Garantia da primazia da avaliação formativa, valorizando os aspectos (cognitivo, psicomotor e afetivo) e as funções (reflexiva e crítica), assegurando o caráter dialógico e emancipatório no processo formativo;
- Desenvolvimento de um processo mútuo de avaliação docente/discente como mecanismo de viabilização da melhoria da qualidade do ensino e dos resultados de aprendizagem.

Para efeito de registro de resultado de aprendizagem, serão adotados os procedimentos constantes nas Normas de Organização Didática do IFAL, em seu capítulo IX, especificamente na seção IV, que trata da Avaliação nos Cursos de Graduação, a saber:

**Art. 70** – O registro do rendimento acadêmico nos cursos de graduação compreenderá a apuração da assiduidade e a avaliação do desempenho dos alunos em todos os componentes curriculares.

**Art. 71** – Serão obrigatórias, no mínimo, duas verificações de aprendizagem em cada componente curricular, durante o período letivo.

**Art. 72** – Tanto nos Cursos presenciais quanto nos Cursos da modalidade a distância, será concedida avaliação substitutiva, ao final do período, ao aluno que deixar de ser avaliado por ausência.

§ 1º – Será concedida apenas 01 (uma) avaliação substitutiva para cada componente curricular.

§ 2º – A avaliação substitutiva versará sobre o conteúdo programático referente à avaliação não realizada pelo aluno e ocorrerá no período previsto no Calendário Letivo.

**Art. 73** – A frequência às aulas e demais atividades acadêmicas serão obrigatórias.

§ 1º – O controle da frequência contabiliza a presença dos alunos nas atividades programadas, das quais estará obrigado a participar de, pelo menos, 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária prevista no componente curricular.

§ 2º – Nos cursos da modalidade de Educação a Distância – EAD, é obrigatória a frequência de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária presencial.

**Art. 74** – Para efeito de aprovação, são observadas as seguintes condições:

- I. Obter média semestral (*MS*), por componente curricular, maior ou igual a 7,0 (sete), e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento).
- II. Obter média final (*MF*) maior ou igual a 5,0 (cinco) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no componente curricular no qual foi submetido à prova final.

**Art. 75** – A média semestral, por componente curricular, corresponderá à média aritmética das verificações de aprendizagem realizadas durante o semestre e será obtida através da equação

$$MS = (VA1 + VA2) / 2 \geq 7,0 \text{ Onde:}$$

*MS* = Média Semestral;

*VA* = Verificações de aprendizagem.

Parágrafo Único: para os cursos na modalidade EAD, a VA1 corresponderá à média das avaliações a distância e a VA2, à nota da avaliação presencial.

**Art. 76** – Será submetido à prova final, por componente curricular, o aluno que obtiver média semestral maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor que 7,0 (sete) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento).

**Art. 77** - A Média Final, por componente curricular, será obtida através da seguinte equação:

$$MF = (MS + NPS) / 2 \geq 5,0$$

Onde:

*MF* = Média Final

*MS* = Média Semestral

*NPF* = Nota da prova final

## 11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC é parte integrante do aprimoramento da formação do licenciando, tendo, preferencialmente, como objeto de estudo, a sua prática pedagógica, devendo demonstrar consistência temática e conhecimento da literatura especializada, capacidade de interpretação e de estabelecimento de relações entre a ciência enfocada e as áreas afins num processo de permanente diálogo, como também competência, habilidade e percepção crítica compatíveis com a habilitação adquirida; categorias reveladoras do aprimoramento desenvolvido em toda a trajetória da formação inicial para a docência.

Enquanto atividade acadêmica, o TCC totaliza 120 horas, subdivididas em TCC I, ofertada no 7º período, com carga horária de 60 horas e TCC II, ofertada no 8º período, com carga horária de 60 horas.

O Trabalho de Conclusão de Curso poderá ser realizado individualmente ou em dupla e a sua estrutura deverá seguir as normas mais recentes da ABNT, podendo constituir-se por diferentes formatos, a exemplo de projeto experimental como proposição de alternativa didático-pedagógica, relatório de pesquisa desenvolvida, portfólio, monografia, produção de *software*, produção de vídeos didáticos, artigo científico com publicação em periódico acadêmico, artigo científico apresentado em evento científico.

O tema será de livre escolha do(s) aluno(s) e deverá contemplar qualquer aspecto da área de Ciências Biológicas, preferencialmente voltado para o ensino. O TCC deverá ser orientado por um docente do curso, vinculado ou não ao IFAL, observando-se os critérios estabelecidos na regulamentação da Instituição para esse fim.

Para a defesa do TCC, o professor orientador deverá enviar a solicitação de defesa para a coordenação de TCC, informando os componentes da banca examinadora, composta de 03 (três) professores, assim especificada: o professor orientador e dois professores internos ou externos ao IFAL, com conhecimento na área, indicados pelo orientador do TCC, conforme Portaria 1483/GR, de 19 de setembro de 2012.

Após a defesa o professor orientador terá até 5 (cinco) dias para encaminhar as atas de defesa e a avaliação à coordenação de TCC, devidamente preenchida e assinada.

Para a entrega da versão final do TCC, o discente deverá:

1. Normatizar o trabalho de acordo com as orientações estabelecidas no Guia de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFAL (a folha de aprovação do TCC deve constar na versão digital do TCC e obrigatoriamente não deverá conter assinaturas dos membros da banca avaliadora);

2. encaminhar o TCC em meio eletrônico para a biblioteca de seu polo, solicitando a ficha catalográfica, através do preenchimento do formulário próprio para este fim (caso o polo a que o aluno esteja vinculado não tenha bibliotecária, a solicitação da ficha catalográfica deverá ser encaminhada a bibliotecária da Reitoria);

3. gravar o TCC em CD ou DVD, após o recebimento da ficha catalográfica, em 2 (duas) cópias, no formato PDF, com, no máximo 25 *megabytes*, sendo acondicionado em caixa para CD em acrílico transparente, com encarte impresso em papel cartão, conforme Portaria 1248/GR de 15 de maio de 2018;

4. entregar as 2 (duas) cópias do TCC, em formato digital, na biblioteca do polo ou na coordenação do polo, juntamente com o Termo de Autorização para Publicação Eletrônica, preenchido e assinado pelo discente e pelo docente orientador – Portaria 1248/2018;

5. assinar o Protocolo de Entrega de TCC o qual será encaminhado à Coordenação de TCC, na DIREAD, juntamente com uma cópia digital do trabalho.

A entrega do TCC deverá ser feita em até 60 dias, após o término das disciplinas do curso, e sua defesa agendada para até 30 dias depois de sua entrega. Na impossibilidade do cumprimento destes prazos, a defesa deverá ocorrer dentro do prazo de integralização do curso.

## **12. PRÁTICA PROFISSIONAL: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

Como componente curricular obrigatório, o Estágio Curricular Supervisionado no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a distância, regido pela Portaria IFAL Nº 1444/GR de 9 de julho de 2014, é entendido como espaço de aprendizagem no qual o licenciando exerce *in loco* atividades próprias da sua área de atuação profissional,

supervisionado por um profissional já habilitado, preferencialmente nas redes públicas de ensino.

O Estágio Curricular Supervisionado, compondose de 400 (quatrocentas) horas conforme previsão normativa (Lei Nº 9394/96, Resolução Nº 01/99-CES/CNE, Parecer Nº 27/2001-CNE/CP, Resolução Nº. 34/CS de agosto de 2013 e Deliberação Nº 63 CEPE de 6 de novembro de 2017), tem por objetivo inserir o licenciando no contexto de sua atuação profissional, familiarizando-o com o ambiente escolar da educação básica, onde vivenciará situações reais de trabalho docente intrínseco ao cotidiano da sala de aula e dos demais setores das escolas.

A proposta do estágio visa orientar as ações que serão desenvolvidas ao longo da disciplina, seja nas escolas campos de estágio, seja na instituição formadora, bem como sua operacionalização e sistemática de avaliação, atendendo ao que preconiza o Parecer CNE/CP Nº 28/2001, que busca conceituar o que vem a ser o Estágio Curricular Supervisionado.

O Estágio Curricular Supervisionado é desenvolvido em quatro componentes curriculares obrigatórios distribuídos a partir do 5º período do curso – cada um compondose de 100 horas, organizados da seguinte maneira:

- Estágio Curricular Supervisionado I: compreende a etapa de fundamentação do contato direto com o estágio mediante a observação do cotidiano escolar, sendo esta componente pré-requisito para a realização das demais disciplinas de Estágios Curriculares Supervisionados;
- Estágio Curricular Supervisionado II: regência nos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano);
- Estágio Curricular Supervisionado III: regência no Ensino Médio;
- Estágio Curricular Supervisionado IV: contempla a experiência de práticas educativas, em diferentes modalidades de ensino (Educação Profissional, Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial, Educação Indígena, Educação do Campo, Educação Quilombola e Educação a Distância).

Além da prática profissional, o aluno deverá realizar as atividades propostas pelo professor-orientador na plataforma online de ensino e após a conclusão do estágio, o



estudante deverá cumprir o prazo máximo estabelecido pelo professor-orientador para apresentar e entregar o relatório final.

De acordo com o Art. 10 da Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, A jornada de atividade em estágio será definida de comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o aluno estagiário ou seu representante legal, devendo constar do termo de compromisso ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar:

I – 4 (quatro) horas diárias e 20 (vinte) horas semanais, no caso de estudantes de educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional de educação de jovens e adultos;

II – 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, no caso de estudantes do ensino superior, da educação profissional de nível médio e do ensino médio regular.

§ 1º O estágio relativo a cursos que alternam teoria e prática, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais, desde que isso esteja previsto no projeto pedagógico do curso e da instituição de ensino.

Para formalizar o estágio, faz-se necessário que:

- que o discente esteja devidamente matriculado no componente curricular de estágio;
- que seja formalizado um contrato de seguro em nome do estudante estagiário;
- que o termo de compromisso seja assinado pela instituição de ensino concedente do estágio (diretor ou equivalente), pelo estagiário e pelo IFAL (coordenador de estágio ou equivalente);
- que o plano de estágio seja assinado pela empresa (supervisor de estágio), pelo IFAL (professor-orientador) e pelo próprio estagiário.

Ao estudante que já estiver engajado em atividades docentes, no âmbito das escolas de educação básica, que desempenhe atividades claramente relacionadas à docência em Ciências ou Biologia e suas aplicações no Ensino Fundamental ou Ensino Médio, será concedido o reconhecimento de até 50% do componente curricular de estágio, obedecendo o disposto na Portaria Nº 1444/GR de 9 de julho de 2014 e na Resolução Nº 34/CS de 30 de agosto de 2013, a partir da comprovação de vínculo

relacionada ao exercício de Magistério. Tal comprovação pode ser realizada por meio de carteira de trabalho ou contrato de prestação de serviços (Art. 22 da Portaria Nº 1444/GR de 9 de julho de 2014).

Em cada oferta de Estágio Curricular Supervisionado, o discente poderá solicitar à Coordenação do Curso, por meio de requerimento institucional, a redução de até 50% da carga horária do componente curricular, desde que comprove experiência docente na área específica do curso, de acordo com o quadro abaixo.

<b>EXPERIÊNCIA DOCENTE</b>	<b>PERCENTUAL DE REDUÇÃO DE CARGA HORÁRIA</b>
De 1 a 2 anos	30%
De 2 a 5 anos	40%
Mais de 5 anos	50%

A nota atribuída ao aluno que conseguir parte da dispensa do componente curricular de estágio será de inteira responsabilidade do professor orientador, tomando como base para isso o relatório das atividades comprovadas pelo licenciando. Ao relatório, será atribuída uma média entre 7,0 (sete) e 10,0 (dez), dispensando-o do restante das atividades correspondente à porcentagem de dispensa a qual o aluno teve direito.

O Estágio Curricular Supervisionado, sob a orientação do professor da disciplina, compreende:

- observação em salas de aula do ensino fundamental e médio;
- engajamento no projeto educativo da escola;
- análise do contexto escolar;
- planejamento de aulas;
- análise de material didático;
- produção de material didático;
- regência de aula sob supervisão do professor responsável pela sala de aula;
- elaboração de diário de campo;
- correção de exercícios;

- elaboração de relatório técnico.

Os orientadores do estágio são professores do curso, que irão acompanhar e verificar as atividades desenvolvidas pelos licenciandos. No desenvolvimento do estágio, haverá produção de relatórios parciais e final, não havendo exigência de sua defesa perante banca examinadora.

A função do supervisor de estágio, a saber, o professor de Ciências ou Biologia da escola que recebe o estagiário, é importante na formação dos licenciandos em Ciências Biológicas. As interações realizadas entre supervisor e estagiário contribuem também com o processo de formação inicial do aluno, visando a uma atuação profissional crítica, reflexiva e contextualizada. Além de realizar a abertura do seu espaço da sala de aula, agindo em parceria interinstitucional, o supervisor ainda prepara o espaço acadêmico-profissional do licenciando, acompanha o aluno durante o estágio *in loco*, auxiliando-o na construção do plano de estágio e o avalia durante o desenvolvimento das atividades do estágio.

O Estágio Curricular Supervisionado deverá acontecer em uma escola da Rede Municipal ou Estadual de ensino do estado de Alagoas, nos municípios onde os polos da UAB/IFAL estão localizados, ou naqueles que seja mais viável para o aluno estagiário.

Para esta escolha, consideram-se os seguintes aspectos:

- ter um convênio firmado entre o Instituto Federal de Alagoas e a Secretaria de Estado da Educação de Alagoas;
- ter um convênio firmado entre o Instituto Federal de Alagoas e a Secretaria Municipal de Educação onde está situada a escola campus de estágio.

A formalização do estágio acontece mediante a entrega do Plano de Atividades a serem desenvolvidas na escola e do Termo de Compromisso ao Coordenador de Estágio do Instituto Federal de Alagoas.

No estágio, busca-se, dinamicamente, desenvolver ações de um trabalho interdisciplinar e interinstitucional para ampliar os conhecimentos e as experiências do licenciando num diálogo entre a teoria e a prática. A escola é, portanto, um *lócus* do fazer científico, somado ao pedagógico, bem como, um lugar para a formação inicial e continuada dos professores de Ciências e Biologia. A inserção dos licenciandos na escola

possibilitará vivências da prática docente, a partir do trabalho colaborativo que proporciona a aproximação da teoria com a prática, gerando um ambiente interativo de aprendizagens significativas.

### **13. REOFERTA**

De acordo com a Portaria nº 29/GR, de 9 de janeiro de 2013, Art. 2º, “o IFAL, conforme suas disponibilidades e demanda de alunos interessados, poderá reofertar, sem prejuízo das demais atividades acadêmicas, disciplinas para a matrícula em regime especial, observado o prazo máximo para a integralização curricular de cada curso”. Além dessa possibilidade, o aluno poderá cursar as disciplinas ofertadas ou reofertadas em outro curso superior da instituição, no mesmo nível de ensino, presencial ou a distância, desde que haja compatibilidade curricular. Com relação ao item abordado a resolução nº 10/CS, de 20 de maio de 2015, altera as normas didáticas do Ifal e dentre essas alterações está a reoferta de disciplinas que fica normatizado conforme apresentado no artigo 78 dessa resolução:

**Art. 78** – Poderá ser admitida a reoferta da disciplina nos diferentes cursos do Ifal, preservando a sequência do currículo.

§ 1º – A reoferta de que trata o caput poderá ser desdobrada, de forma intensiva e/ou concomitantemente.

### **14. INCLUSÃO E DIVERSIDADE – NAPNE E NEABI**

O IFAL, cumprindo a regulamentação das Políticas de Inclusão (Dec. Nº 5.296/2004) e da legislação relativa às questões étnico-raciais (Leis 10.639/03 e 11.645/08; e Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004) atende às demandas de inclusão e diversidade através do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) e Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) que subsidia a instituição nas ações e estudos voltados à inclusão de estudantes com dificuldades na aprendizagem, advindas de fatores diversos, a exemplo das altas

habilidades, disfunções neurológicas, problemas emocionais, limitações físicas e ausência total e/ou parcial de um ou mais sentidos da audição e/ou visão.

No âmbito do Ifal o NAPNE foi instituído por meio da resolução nº 45/CS de 22 de dezembro de 2014, a presente resolução disciplina a organização, o funcionamento e as atribuições do NAPNE às pessoas portadoras de necessidades específicas. O NEABI foi instituído pela resolução nº 29/CS de 19 de dezembro de 2018.

O NAPNE tem as suas atividades voltadas, sobretudo, para o incentivo à formação docente na perspectiva da inclusão. Seus objetivos preveem: promover as condições necessárias para o ingresso e permanência de alunos com necessidades específicas; propor e acompanhar ações de eliminação de barreiras arquitetônicas, possibilitando o acesso a todos os espaços físicos da instituição, conforme as normas da NBR/9050, ou sua substituta; atuar junto aos colegiados dos cursos, oferecendo suporte no processo de ensino-aprendizagem dos discentes; potencializar o processo ensino-aprendizagem por meio de orientação dos recursos de novas tecnologias assistidas, inclusive mediando projetos de inovação tecnológica assistida desenvolvidos por discentes e docentes; promover e participar de estudos, discussões e debates sobre Educação Inclusiva e Educação Especial; contribuir para a inserção da pessoa com deficiência nos demais níveis de ensino, no mundo do trabalho e nos demais espaços sociais; assessorar os processos seletivos para ingresso de pessoas com necessidades específicas; incentivar a implantação de conteúdos, disciplinas permanentes e/ou optativas referentes à Educação Especial, nos cursos ofertados pelo IFAL; e articular as atividades desenvolvidas pelo NAPNE com as ações de outras Instituições voltadas ao trabalho com pessoas com deficiência.

O NEABI-IFAL se propõe a oferecer uma efetiva contribuição aos estudos e pesquisas em relação à questão da diversidade étnicoracial. Além disso, pretende fomentar políticas de promoção de equidade para oportunizar os acessos às populações indígenas e negras do Estado de Alagoas, proporcionando, também, o fortalecimento de identidades negras e indígenas na comunidade escolar e em sua extensão.

## **15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

Na perspectiva de assegurar a efetivação do curso na dimensão nele proposta, será desencadeado um processo permanente de avaliação do seu Projeto Pedagógico, tendo em vista possibilitar a consistência necessária à formação docente dele decorrente. Competirá ao Núcleo Docente Estruturante, em consonância com o Colegiado, o acompanhamento e a avaliação do Curso, como preveem a Resolução nº 01 do CONAES, de 17/06/2010, e as Portarias Internas nº 1713/GR e 1714/GR, de 01/12/2010. Para tanto, os mecanismos avaliativos a serem implementados devem contemplar uma dimensão institucional e uma dimensão de desempenho acadêmico, em conformidade com os preceitos previstos para a avaliação da educação superior delineados pelo MEC/INEP.

O curso será também submetido à apreciação da comunidade acadêmica por meio da auto avaliação institucional.

A auto avaliação institucional ficará a cargo da Comissão Própria de Avaliação – CPA, que foi instituída no âmbito do Instituto Federal - IFAL, por meio da resolução nº 21/CS, de 1º de julho de 2010. A CPA/IFAL tem como objetivo assegurar a condução do processo de auto avaliação interna da instituição, de sistematização e de prestação de informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP.

A CPA/IFAL promoverá a auto avaliação institucional em sintonia com as dimensões apontadas pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e em sintonia com a missão e o plano de desenvolvimento do Ifal.

## **14. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA**

As instalações necessárias para o funcionamento do curso contam com cinco polos localizados nos municípios de Arapiraca, Maragogi, Palmeira dos Índios, Penedo e São José da Laje. Tais estruturas contemplam as indicações exigidas pela DED/CAPES, com salas de aula com equipamentos multimídia, auditório, laboratório de informática com

computadores e biblioteca. Os estudantes contam ainda com as salas da Coordenação de Educação a Distância no IFAL e com um acervo bibliográfico no campo das Ciências Biológicas ou em áreas correlacionadas. No que se refere à política de atendimento a portadores de necessidades especiais, a estrutura física dos polos de apoio presencial que atendem aos alunos permite-lhes fácil acesso aos espaços de uso das salas de aula, laboratórios e demais dependências.

## 17. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

O Curso de Ciências Biológicas a distância conta com os docentes do IFAL, nas diversas áreas de conhecimento, bem como com outros professores das redes federal, estadual e municipal de ensino vinculados a partir de editais de seleção conforme determinação do sistema UAB / CAPES, conforme relação abaixo.

<b>DOCENTE</b>	<b>TITULAÇÃO</b>
Cyntya Mayryelle Assis dos Santos	Especialista
Daniel Christiano	Mestre
Dilza Gomes de Omena	Mestre
Edmilson Genuíno dos Santos Júnior	Mestre
Flávio Feijó de Omena	Especialista
Geane Magalhaes Montes Salustiano	Especialista
Joeferson Reis Martins	Doutor
José Aparecido da Silva Gama	Mestre
Manoel Messias da Silva Costa	Doutor
Maria Amábia Viana Gomes	Mestre
Vânia Márcia da Silva Laurentino	Mestre

De modo a apoiar as atividades docentes contar-se-á com tutores a distância, em áreas que atendam às especificidades curriculares do curso, por meio de seleção pública.

O curso conta ainda com uma equipe multidisciplinar formada por professores e técnicos, que desenvolve procedimentos administrativos, educacionais e tecnológicos, objetivando atender às necessidades de ensino-aprendizagem do aluno na modalidade de EAD por meio de informações e recursos didático pedagógicos.



## 18. PROGRAMAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

### 1º período:

<b>Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância</b> <b>Período letivo: 1º - Disciplina: Biologia Celular e Molecular</b> <b>70h (Carga Horária presencial: 16h; Carga Horária ead: 38h, Carga Horária Prática: 16h)</b> <b>Pré-Requisito(s): não possui</b>
<b>EMENTA</b>
Apresentação dos tipos de células, suas estruturas e mecanismos de funcionamento. Estudo dos fundamentos químicos das células e sua importância na manutenção da vida celular. Membrana Plasmática e comunicações celulares por meio de sinais químicos. Estudo da estrutura e do funcionamento do citoesqueleto. Identificação e mecanismos de funcionamento de organelas celulares envolvidos em processos de geração de energia e de síntese de macromoléculas. Identificação estrutural, mecanismo funcional e importância do núcleo celular. Mecanismos de divisão celular. Noções de Biossegurança. Tecnologia da Biologia Celular e Molecular e identificação de estruturas celulares.
<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<b>Bibliografia Básica:</b> ALBERTS, B.; JOHNSON, A. D.; LEWIS, J.; MORGAN, D.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. <b>Biologia molecular da célula</b> . 6. ed. Porto Alegre: Artmed,.  ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A. D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. <b>Fundamentos da Biologia Celular</b> . 4. ed., Porto Alegre: Artmed.  JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. <b>Biologia celular e molecular</b> . 9. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.  <b>Bibliografia complementar:</b> De ROBERTS, E. M; HIB, J. <i>Biologia Celular e Molecular</i> . 16. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.  POLIZELI, M. de L. T. M. <i>Manual prático de biologia celular</i> . 2. ed., Ribeirão Preto: Holos, 2008.  SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIAN, G. H.; PURVES, W. K.; HILLIS, D. M. <i>Vida: a ciência da biologia</i> . v. 1, 8. ed., Porto Alegre: Artmed, 2009.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**  
**Período letivo: 1º Disciplina: Fundamentos de Química**  
**35h (Carga Horária presencial: 8h; Carga Horária ead: 27h)**  
**Pré-Requisito(s): não possui**

#### **EMENTA**

Identificação das áreas da Biologia que estão mais diretamente relacionadas com a Química. Estrutura Atômica. A Tabela Periódica e as propriedades dos Elementos Químicos. Ligações Químicas. Identificação de moléculas e principais grupos funcionais da Química Orgânica.

#### **Bibliografia**

##### **Bibliografia Básica:**

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente, Ed.5. Bookman, 2011.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C., Química Geral e reações químicas, Ed. 6, Vol 1 e 2, Cengage Learning, 2014.

MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. A., Química geral: fundamentos, Ed. 1, Pearson Prentice Hall, 2007.

##### **Bibliografia Complementar:**

LISBOA, J. C. F. *Química* – Volume 1. Coleção *Ser Protagonista*. São Paulo: SM. MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. Princípios de Química. 6.ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1990.

PERUZZO, F. M. e CANTO, E. L. do. *Química: na Abordagem do Cotidiano*. São Paulo: Moderna.

USBERCO, João e SALVADOR, Edgar. *Química*. São Paulo: Editora Saraiva.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 1º - Disciplina: Botânica Básica**

**Carga Horária: 70h (Carga Horária presencial: 16h; Carga Horária ead: 38h, Carga Horária Prática: 16h)**

**Pré-Requisito(s): não possui**

#### **EMENTA**

Organização interna do corpo vegetal: sumário dos tecidos e células; Raiz; Caule; Folha; Flor; Inflorescência; Fruto e Semente.

#### **Bibliografia Básica**

**Bibliografia Básica:**

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B. & CARMELLO-GUERREIRO, S.M. **Anatomia Vegetal**. 2. ed., Ed. da Universidade Federal de Viçosa, 2012.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. 2001. **Biologia Vegetal**. 8. ed., Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2012.

SOUZA, V. C.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. **Introdução à Botânica – Morfologia**. 1ª ed., Editora Inst. Plantarum, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

BOLD, H.C. 1976. **O reino vegetal**. Edgard Blucher. São Paulo. 189p. DAMIÃO FILHO, C.F. & MÔRO, F.V. – **Morfologia vegetal**. 2ª ed., Jaboticabal: FUNEP/UNESP. 2005.

EVERT, R. F. **Anatomia das Plantas de Esau - meristemas, células e tecidos do corpo da planta: sua estrutura, função e desenvolvimento**. 1ª ed., Ed. Blucher, 2017.

CUTLER, D.F.; STEVENSON, D.W.; BOTHA, T. **Anatomia Vegetal – Uma abordagem aplicada**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

FERRI, M.G., Menezes, N.L. & Scanavacca, W.R.M. 1992. **Glossário de termos botânicos**. EDUSP.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 1º - Disciplina: Docência na Educação Básica**

**Carga Horária: 35h (Carga Horária presencial: 08h; Carga Horária ead:19h; Carga Horária prática: 08h)**

**Pré-Requisito(s): não possui**

**EMENTA**

Fundamentos da docência: constituição histórica, natureza da profissão e legislação. Profissão docente e relações de gênero. Desenvolvimento pessoal e profissional do professor reflexivo. A escola como locus do trabalho docente.

**BIBLIOGRAFIA****Bibliografia Básica:**

ALVES, N. **Formação de professores: o pensar e o agir**. 2 ed. São Paulo: TARDIF, M.; LEWSSARD, C. O Trabalho Docente. São Paulo: Vozes, 2009.

APPLE, M. W. Trabalho docente e textos. Porto Alegre: ARTMED.

CATANI, D.B. et al. Docência, memória e gênero: estudos sobre formação. São Paulo: Escrituras Editora, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 43.ed., São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GARCIA, M. M. , HYPOLITO, Á. M. e VIEIRA, J. S.. **As identidades docentes como fabricação da docência. Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.31, n.1, p.45-56, jan/abr 2005.

HYPOLITO, A. L. M. **Trabalho docente, classe social e relações de gênero**. Campinas/SP: Papyrus.

NÓVOA, A. **Profissão Professor**. Portugal: Ed. Porto, 2007.

PIMENTA, S. G. (coord.) **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2007.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância****Período letivo: 1º - Disciplina: Educação, Comunicação e Tecnologias****Carga Horária: 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 30h; Carga Horária prática: 08h)****Pré-Requisito(s): não possui****EMENTA**

Identificação/compreensão da cultura imagética e seus desdobramentos culturais e educacionais. Análise teórica da relação educação e comunicação. A interatividade e as tecnologias digitais e suas implicações no ambiente pedagógico contemporâneo. Recursos digitais e aprendizagem na Educação Básica. E-learning e ambientes virtuais de aprendizagem.

**BIBLIOGRAFIA****Bibliografia Básica:**

KENSKI, Vani M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas SP: Papyrus.

LÈVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução: Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34.

LÈVY, Pierre. **Tecnologias da inteligência – o futuro do pensamento na era da informática**. Tradução: Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34.

**Bibliografia Complementar:**

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. Campinas, SP: Autores Associados.

COLL, C; MONERO, C. (orgs.). **Psicologia da educação virtual: aprender e ensina com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed.

MASETTO, Marcos, MORAN, José Manuel; BEHRENS, Marilda. **Novas tecnologias mediação pedagógica**. Papyrus: Campinas.

SILVA, Marco. **Educação online**. São Paulo: Loyola.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 1º Disciplina: Leitura e Produção de Textos**

**Carga Horária: 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 38h;**

**Pré-Requisito (s): não possui**

#### **EMENTA**

Estudo da linguagem e das indispensáveis atitudes críticas em relação à construção e ao registro do conhecimento por meio de considerações sobre os processos de produção, receptividade e circulação dos textos. Reconhecimento dos organismos de produção de textualidade. Experiência com processos de leitura e produção textual concernentes ao espaço acadêmico na contemporaneidade, nas mais diferentes áreas do conhecimento (paráfrases, fichamentos, resumos, resenhas, artigos científicos, monografias).

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Bibliografia Básica:**

DIONIZO, Renata – Escrita Criativa – O Prazer da Linguagem – Summus Editorial. FARACO, C. A.; TEZZA, C. Prática de textos para estudantes universitários. Petrópolis, RJ: Vozes.

FÁVERO, Leonor Lopes. Coesão e Coerência Textuais. São Paulo: Ática.

GALVEZ, C; ORLANDI, Eni Pulcinelli; OTONI, P. (Orgs.). **O texto: escrita e leitura**. Campinas, SP: Pontes.

##### **Bibliografia Complementar:**

GARCIA, O. **Comunicação em prosa moderna**. Rio de Janeiro: G. Vargas. GERALDI, João Wanderley et alii. **O texto em sala de aula: leitura & produção**. Cascavel, PR: Assoeste. 2010.

MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G.R. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola.

ORLANDI, Eni Pulcinelli. **A linguagem e seu funcionamento: as formas do discurso**. Campinas, SP: Pontes, 2009.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 1º - Disciplina: Metodologia Científica**

**Carga Horária: 35h (Carga Horária presencial: 08h; Carga Horária ead: 27h;**

**Pré-Requisito(s): não possui**

#### **EMENTA**

O conhecimento científico. Conceitos básicos de pesquisa. Tipos de pesquisa. As técnicas de estudo. Aspectos técnicos da redação.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Bibliografia Básica:**

ANDRADE, Maria Margarida. **Introdução à Metodologia do trabalho científico**. 10. ed. São Paulo: Atlas.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez.

**Bibliografia Complementar:**

COSTA, A. R. *et al.* **Orientações para produção de trabalhos acadêmicos**. Maceió: EDUFAL.

FURASTÉ, P. A. **Normas Técnicas para o trabalho científico**. Porto alegre. Artmed.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 1º Disciplina: Ecologia Geral**

**Carga-Horária: 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária EaD: 22h); Carga Horária prática: 16**

**Pré-Requisito (s): não possui**

**EMENTA**

Seleção natural e adaptação. Condições e recursos ambientais. Interações ecológicas. Dinâmica de populações. Distribuição das comunidades no tempo e no espaço. Especiação e extinção. Fluxo de energia nos ecossistemas. Fluxo de matéria nos ecossistemas. Teias alimentares. Fundamentos teórico-práticos para o ensino de Ecologia.

**Bibliografia básica:**

BEGON, M. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed., Porto Alegre: Artmed.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

RICKLEFS, R. E.; RELYEA, R. **A economia da natureza**. 7. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

**Bibliografia Complementar:**

CAIN, M. L.; HACKER, S. D.; BOWMAN, W. D. **Ecologia**. 3. ed., Porto Alegre: Artmed.

BROWN, J. H.; LOMOLINO, M. V. **Biogeografia**. Sunderland: Sinauer, Tradução Editora Funpec.

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

MEGLHIORATTI, F.; OLIVEIRA, A. L.; FERRAZ, D. F. **Reflexões sobre a formação de professores no ensino de ciências**. Cascavel: Edunioeste..

LIKENS, G. E.; STRAYER, D. L.; WEATHERS, K. C. **Fundamentos de Ciências dos Ecossistemas**. 1ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier.

2º Período:

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**  
**Período letivo: 2º - Disciplina: Filosofia da Educação**  
**Carga Horária: 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 38h; Carga**  
**Pré-Requisito (s): não possui**

#### **EMENTA**

A disciplina Filosofia da Educação trabalha com os pressupostos que fundamentam as concepções de educação, visando compreender e problematizar os fundamentos filosóficos que dão embasamento as práticas docentes. Deste modo, faz-se necessária a articulação das reflexões filosóficas com os avanços e propostas nas áreas que são objeto de estudo do curso. Assim, será possível o entendimento da práxis educativa na contemporaneidade.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Bibliografia Básica:**

ARANHA, Maria Lucia de Arruda. **Filosofia da Educação**, 3 ed., São Paulo: Moderna.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**, 2 ed., São Paulo: Cortez, 2011. Imaginário; Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas.

OLIVEIRA, Paulo Eduardo de (org.). **Filosofia e educação: aproximações e convergências**, Curitiba: Círculo de Estudos Bandeirantes.

##### **Bibliografia Complementar**

ADORNO, T. **Educação e emancipação**. 3.ed. tradução Wolfgang Leo Maar. São Paulo: Paz e Terra.

ARENDT, H. **A crise da educação: entre o passado e o futuro**. São Paulo: Perspectiva.

DURKHEIM, Emile. **A evolução pedagógica**. Porto Alegre: Artes Médicas.

FOSCHED, D.; WUNENBURGER, J-J. **Metodologia filosófica**. Tradução Paulo Neves. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**  
**Período letivo: 2º - Disciplina: Genética Geral**  
**Carga Horária: 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 38h;**  
**Pré-Requisito(s): não possui**

#### **EMENTA**

Importância e objetivos da genética; herança mendeliana; probabilidade aplicada a genética; heredogramas; interações alélicas e não alélicas; interação entre genótipo e ambiente; ligação gênica; base genética de caracteres quantitativos controlados por poligenes.

## BIBLIOGRAFIA

### **Bibliografia básica:**

DOEBLEY, J.; CARROLL, S. B.; GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R. **Introdução à Genética**. 11. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos da Genética**. 7. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

PIERCE, B. A. **Genética Essencial - Conceitos e Conexões**. 1ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

### **Bibliografia Complementar:**

BORGES-OSORIO M. R.; ROBINSON. W. M. **Genética Humana** - 3ª ed., Porto Alegre: Artmed.

REECE, J. B.; URRY, L. A.; CAIN, M. L.; WASSERMANN, S. A.; MINORSKY, P. V.; JACKSON, R. B. **Biologia de Campbell**. 10ª ed., Porto Alegre: Artmed.

SADAVA D.; HELLER C.; ORIANI G. H.; PURVES W.K.; HILLIS D. M. **Vida: A Ciência da Biologia**. 3ª ed., 3 v., Porto Alegre: Artmed.

LEWIS, R. **Genética Humana - Conceitos e Aplicações** - 5ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO **Genética na Agropecuária**. Ufla,



**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**  
**Período letivo: 2º - Disciplina: Organização da Educação Básica**  
**Carga Horária: 35h (Carga Horária presencial: 08h; Carga Horária ead: 19h; Carga Horária prática: 08h)**  
**Pré-Requisito(s): não possui**

#### **EMENTA**

Estudo da organização da Educação Básica, nas suas diferentes etapas e modalidades de ensino, a partir do contexto sócio-econômico-histórico-político-cultural brasileiro. A legislação educacional vigente que estabelece o marco regulatório do ensino básico no país enfocando a estrutura e o funcionamento da Educação Básica. A educação como direito público universal.

#### **Bibliografia Básica**

##### **Bibliografia Básica:**

CARNEIRO, M. A. **LDB fácil: leitura crítica compreensiva, artigo a artigo**. Petrópolis: Vozes.

LIBÂNEO, J. C. [et al]. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez.

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

##### **Bibliografia Complementar:**

CURY, C. R. J. **O que você precisa saber sobre...** Legislação Educacional. Brasileira. Rio de Janeiro. DP&A.

CUNHA, L. A. **Escola pública, escola particular e a democratização do ensino**. São Paulo: Cortez.

DEMO, Pedro. **A nova LDB: ranços e avanços**. Campinas, São Paulo: Papyrus. LAMPERT, Ernani (Org.) **Educação brasileira: desafios e perspectivas para o século XXI**. Porto Alegre: Sulina.

VERÇOSA, E. de G. (org.). **Caminhos da Educação da Colônia aos Tempos Atuais**. Maceió/São Paulo. Ed. Catavento.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**  
**Período letivo: 2º Disciplina: Bioquímica**  
**Carga Horária: 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 38h;**  
**Pré-Requisito(s): Fundamentos de Química**

#### **EMENTA**

Carboidratos; Lipídeos; Aminoácidos; Ácidos nucleicos; Proteínas; Enzimologia; Metabolismo Degradativo dos carboidratos (glicólise e fermentação) e via pentose fosfato; Oxidações biológicas (ciclo de Krebs e cadeia respiratória); Metabolismo dos triglicerídios; Metabolismo dos aminoácidos e proteínas; Integração e regulação metabólica.

## BIBLIOGRAFIA

### **Bibliografia Básica:**

COX, M.; NELSON, D. L. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6ª ed., Porto alegre: Artmed.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. 4ª ed., Guanabara Koogan: Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

PRATT, C. W.; VOET, D.; VOET, J. G. **Fundamentos de Bioquímica**. 4ª ed., Porto Alegre: Artmed.

### **Bibliografia Complementar:**

MURRAY, R. K. et al. Harper **Bioquímica ilustrada**. 27. ed., Rio de Janeiro: McGraw-Hill Brasil.

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

BERG, J. M.; STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L. **Bioquímica**. 7. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

BENDER, D. A.; BOTHAM, K. M.; KENNELLY, P. J.; RODWELL. V. W.; WEIL, P. A. **Bioquímica Ilustrada de Harper**. 30 ed., Porto Alegre: Artmed.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 2º - Disciplina: Histologia e Embriologia**

**Carga Horária: 70h (Carga Horária presencial: 16h; Carga Horária ead: 38h; Carga Horária prática:16h)**

**Pré-Requisito(s): Biologia Celular e Molecular**

## EMENTA

Tecido epitelial; Tecido Conjuntivo: Tecido adiposo, cartilaginoso, ósseo, hematopoiético e sangue; Sistema Imunitário; Tecido muscular; Tecido nervoso. Início do desenvolvimento embrionário. Tipos de ovos e segmentação. Formação e destino dos folhetos embrionários. Anexos embrionários. Desenvolvimento embrionário animal e humano. Causas do desenvolvimento embrionário animal e humano.

## BIBLIOGRAFIA

### **Bibliografia básica:**

CARNEIRO, J.; JUNQUEIRA, L. C. U. **Histologia Básica: texto e atlas**.13 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N.; THORIA, M. G. **Embriologia Básica**. 9ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier.

KIERSZENBAUM, A. L.; TRES, L. L. **Histologia e Biologia Celular: uma introdução à patologia**. 4 ed., Rio de Janeiro: Elsevier.

**Bibliografia Complementar:**

PAWLINA W.; ROSS, M. H. **Ross Histologia Texto e Atlas – correlações com Biologia Celular e Molecular**. 7. ed., rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

BLEYL, S. B.; BRAUER, P. R.; FRANCIS-WEST, P. H.; SCHOENWOLF, G. C. **Larsen Embriologia Humana**. 5 ed., Rio de Janeiro: Elsevier.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N.; THORIA, M. G. **Embriologia Clínica**. 1ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier.

CARLSON, B. M. **Embriologia humana e biologia do desenvolvimento**. 5ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 2º - Disciplina: Biossegurança**

**Carga Horária: 35h (Carga Horária presencial: 08h; Carga Horária ead: 27h;**

**Pré-Requisito(s): não possui**

**EMENTA**

Classificação de risco. Organização laboratorial. Equipamentos de proteção individual e coletiva. Manuseio, controle e descarte de produtos biológicos e químicos. Riscos ocupacionais devidos aos agentes químicos e biológicos. Legislação aplicada às atividades desenvolvidas em laboratórios

**BIBLIOGRAFIA****Bibliografia Básica:**

VENDRAME, A. C. F. **Agentes químicos: reconhecimento, avaliação e controle na higiene ocupacional**. São Paulo: Ed. do Autor.

GRIST, N. R. **Manual de biossegurança para o laboratório**. 2. ed. São Paulo: Santos.

HIRATA, M. H. ; MANCINI FILHO, Jorge. **Manual de biossegurança**. São Paulo: Manole.

**Bibliografia Complementar:**

ARAÚJO, G. M; de. **Segurança na armazenagem, manuseio e transporte de produtos perigosos: gerenciamento de emergência química**. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: GVC Gerenciamento Verde Consultoria.

VARELLA, M. D.; FONTES, E.; ROCHA, F. A. N. G. da. **Biossegurança e biodiversidade: contexto científico e regulamentar**, Belo Horizonte: Del Rey.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**  
**Período letivo: 2º Disciplina: Projetos Integradores I**  
**Carga Horária: 70h (Carga Horária presencial: 16h; Carga Horária ead: 38h;**  
**Carga-Horária prática 16h.**  
**Requisito(s): Não possui**

#### **EMENTA**

Práticas inovadoras no processo ensino-aprendizagem. Estudos de caso de práticas inovadoras no processo ensino-aprendizagem. Pedagogia por projetos nos ensinos fundamental e médio. Execução de projeto, com alunos do Ensino Fundamental ou médio, que integre os conteúdos programáticos das disciplinas do período corrente e os conhecimentos das práticas inovadoras trabalhados no âmbito desta disciplina.

#### **Bibliografia**

##### **Bibliografia Básica:**

MARTINS, J. S. **Projetos de pesquisa: Estratégias de ensino em sala de aula.** 2ed. Campinas: Armazém do Ipê (autores Associados).

MARTINS, J. S. **O trabalho com projetos de pesquisa: Do Ensino Fundamental ao Ensino Médio.** 8 ed. Campinas: Papirus.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares.** São Paulo: Livraria da Física.

##### **Bibliografia Complementar**

BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, SEMTEC, 2002.

BRASIL. Lei nº 13005, de 25 de junho de 2014. Plano Nacional de Educação. Brasília: Presidência da República - Casa Civil. Brasília.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Básica (SEB). Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Brasília: MEC/SEB.

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, Resolução CEB nº 3 de 26 de junho de 1998.

3º Período:

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**  
**Período letivo: 3º - Disciplina: Didática Geral**  
**Carga Horária: 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 38h).**  
**Requisito (s): não possui**

#### **EMENTA**

A trajetória histórica da Didática, sua conceitualização e identificação do objeto de estudo. O papel da Didática no contexto das Ciências da Educação ao longo do processo histórico brasileiro. A função técnico-político-pedagógica da Didática na formação do educador. Estudo das tendências pedagógicas que norteiam a Didática e sua relação com o processo de ensino e aprendizagem. Elaboração de planos de ensino, tendo por base o contexto de atuação dos professores, suas concepções pedagógicas e as características de aprendizagem e desenvolvimento dos alunos da Educação Básica.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Bibliografia Básica:**

CANAU, V. M. **A didática em questão**. Petrópolis/R J: Vozes.

GANDIN, D. **Planejamento como prática educativa**. Rio de Janeiro: Loyola.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. São Paulo: Cortez.

##### **Bibliografia Complementar:**

HOFFMAN, J. **Avaliação mediadora**. Porto Alegre: Mediação.

LIBANEO, J. C. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. São Paulo: Cortez.

MAZETTO, M. T. **Didática: a aula como centro**. São Paulo: FTD.

MENEGO A, M.; SANT'ANNA, I. Ms. **Por que planejar? Como Planejar? Currículo – áreasérie**. Petrópolis/RJ: Vozes.

VASCONCELOS, C. dos S. **Planejamento: projetos de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico**. São Paulo: Libertad.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 3º Disciplina: Genética Molecular**

**Carga Horária: 70h (Carga Horária presencial: 16h; Carga Horária ead: 38h;**

**Carga Horária prática: 16h)**

**Pré-Requisito (s): Biologia Celular e Molecular**

#### **EMENTA**

Histórico e importância das descobertas que levaram ao entendimento do funcionamento molecular da hereditariedade. Material genético, replicação, transcrição e tradução. Regulação da expressão gênica. Mutação e reparo de DNA. Avanços e usos de novas técnicas de análises moleculares.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Bibliografia básica:**

ALBERTS, B.; JOHNSON, A. D.; LEWIS, J.; MORGAN, D.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P.

**Biologia molecular da célula.** 6. ed. Porto Alegre: Artmed.

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos da Genética.** 7. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

MENCK, F. M.; VAN SLUYS, Marie-Anne. **Genética Molecular Básica: dos Genes ao Genoma.** 1ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

##### **Bibliografia Complementar:**

DOEBLEY, J.; CARROLL, S. B.; GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R. **Introdução à Genética.** 11. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. BORGES-OSORIO M. R.; ROBINSON. W. M. **Genética Humana** - 3ª ed., Porto Alegre: Artmed.

BAKER, T. A.; BELL, S. P.; GANN A.; LEVINE, M.; LOSICK, R.; WATSON, J. D.

**Biologia Molecular do Gene.** 7 ed., Porto Alegre: Artmed.

PIERCE, B. A. **Genética: um enfoque conceitual.** 5 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 3º - Disciplina: Antropologia Cultural**

**Carga Horária: 35h (Carga Horária presencial: 08h; Carga Horária ead: 27h).**

**Pré-Requisito(s): não possui**

### **EMENTA**

Introdução à Antropologia. Cultura e Sociedade. Processos Evolutivos. Diversidade das culturas criadas pelas populações humanas, através do tempo e do espaço, para satisfazer suas necessidades de sobrevivência material, reprodução e realização psíquica. Mostra os elementos recorrentes e a relação entre os indivíduos e suas respectivas culturas. Teorias sobre cultura e sociedade; os elementos formativos da cultura; formação da cultura brasileira: influência da cultura indígena, influência da cultura africana, influência da cultura europeia; a miscigenação desde a gênese da cultura brasileira; os movimentos culturais de vanguarda; a história oral; tecnologias e culturas de massas.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Bibliografia Básica**

BOSI, Alfredo. **Cultura brasileira: temas e situações**. São Paulo: Ática. LARAIA, Roque de Barros.

**Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.

MARCONI, M. de A. ; PRESSOTO, Z. M. N. **Antropologia: uma introdução**. São Paulo: Atlas.

TOLRA, P. L.; WARNIER, J. P. **Etnologia/Antropologia**. Petrópolis: Vozes.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALBUQUERQUE, M. M. de. **Pequena história da formação social brasileira**. Rio de Janeiro: Graal.

FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. SODRÉ, Nelson Werneck.

**Síntese de história da cultura brasileira**. São Paulo: Bertrand Brasil.

TOLRA, P. L.; WARNIER, J. P. **Etnologia/Antropologia**. Petrópolis: Vozes.

**Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância  
**Período letivo:** 3º **Disciplina:** Zoologia dos Invertebrados I  
**Carga Horária:** 70h (Carga Horária presencial: 16h; Carga Horária ead: 38h; Carga Horária Prática: 16h)  
**Pré-Requisito (s):** não possui

#### **EMENTA**

Noções básicas de Nomenclatura, Classificação e Sistemática Zoológica. Evolução e diversidade dos Invertebrados protozoários, Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nemertea, Rotifera, Gastrotricha, Kinorhyncha, Nematoda, Nematomorpha, Priapulida, Acanthocephala, Entoprocta, Gnathostomulida, Loricifera e Mollusca e Annelida. Estudo comparativo da anatomia dos diferentes grupos, relacionando os aspectos da biologia, como ocupação de ambientes, mecanismos de locomoção, alimentação, excreção, circulação, trocas gasosas, percepção de estímulos do meio e reprodução.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Bibliografia básica:**

PECHENIK, J. A. **Biologia dos Invertebrados**. 7 ed., Porto Alegre: Artmed, 2016 BARNES, R.D., CALOW, P.; GOLDING, D. W.; OLIVE, P.S.W.; SPICER, J. I. **Os invertebrados – uma nova síntese**. 2ª ed., São Paulo: Atheneu.

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

RUPERT; F.; BARNES. **Zoologia dos invertebrados: Uma Abordagem Funcional Evolutiva**. 7. ed., Rio de Janeiro: Roca.

##### **Bibliografia Complementar:**

FRANSOZO, A.; NEGREIROS-FRANSOZO, M. L. **Zoologia dos Invertebrados**. 1 ed.; Rio de Janeiro: Editora Roca.

PECHENIK, J. A. **Biologia dos Invertebrados**. 7 ed., Porto Alegre: Artmed.

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. **Cinco reinos: um guia ilustrado dos filós da vida na Terra**. 3. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

ANDERSON, D. T. **Invertebrate zoology**. 2 ed., Oxford United Trade Press.

COSTA, C. S. R.; ROCHA, R. M. **Invertebrados: Manual de Aulas Práticas**. Editora Holos.



**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 3º - Disciplina: Bioestatística**

**Carga Horária: 35h (Carga Horária presencial: 08h; Carga Horária ead: 27h).**

**Pré-Requisito(s): não possui.**

### **EMENTA**

A estatística descritiva e indutiva ou estatística diferencial. A teoria da amostragem. O método científico: planejamento amostral e delineamento experimental aplicado à Biologia: Delineamento Inteiramente Casualizado (DBI) e Delineamento em Blocos Casualizados (DBC). Os métodos estatísticos de análise para indução ou estatística inferencial: distribuições teóricas de probabilidade e testes de significância. Testes de médias: teste t de Student, teste de Tukey e teste de Scott Knott.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Bibliografia Básica:**

BERQUÓ, E. S.; SOUZA, J. M. P.; GOTLIEB, S. L. D. **Bioestatística**. São Paulo: Ed. USP.

DOWNING, D.; CLARK, J. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Editora Saraiva. 1998. GALLIANO, A. G. **O Método Científico: teoria e prática**. São Paulo: Harbra.

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

#### **Bibliografia Complementar**

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

DORIA F., U. **Introdução à Bioestatística para simples mortais**. S. l.: Negócio.

VIEIRA, S. **Introdução à Bioestatística**. São Paulo: Campus.

**Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância  
**Período letivo:** 3º **Disciplina:** Desenvolvimento e Aprendizagem  
**Carga Horária:** 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 22h;  
**Carga Horária Prática:** 16h)  
**Pré-Requisito (s):** não possui

#### **EMENTA**

Estudo dos aspectos históricos da psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem. Diferentes abordagens teóricas sobre o desenvolvimento humano e a aprendizagem. Análise da complexidade do processo de aprendizagem em seus aspectos cognitivo, afetivo e social e as implicações para o ensino. Desenvolvimento e aprendizagem na era digital.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Bibliografia Básica**

COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (Orgs.). **Desenvolvimento psicológico e educação: Psicologia da educação.** Porto Alegre: Artmed.

PIAGET, Jean. **O Nascimento da Inteligência na Criança.** Rio de Janeiro: Zahar.

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

##### **Bibliografia Complementar**

CARRARA, Kester. **Introdução à Psicologia da Educação - Seis Abordagens.** São Paulo: Avercamp.

COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da educação virtual:** aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: Artmed.

GARDNER, Howard. **Inteligências Múltiplas:** a teoria na prática. Porto Alegre: Artes Médicas.

LEFRANCOIS, G. R. **Teorias da Aprendizagem: o que o professor disse.** São Paulo: Cengage Learning.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 3º Disciplina: Sistemática Vegetal I**

**Carga Horária: 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 38h).**

**Pré-Requisito (s): Botânica Básica**

### **EMENTA**

História evolutiva do Reino Plantae; Histórico dos sistemas de classificação; Noções sobre Filogenia do Reino Plantae; Noções sobre Nomenclatura Botânica; Características Gerais dos Grupos Vegetais, com ênfase em Briófitas, Licófitas, Monilófitas e Gimnospermas.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Bibliografia básica:**

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. D. **Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético**. 3.ed., Porto Alegre: Artmed.

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

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática**: Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3. São Paulo, Ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2012.

#### **Bibliografia Complementar:**

GONÇALVEZ, E.G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal**: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora.

PRADO, J.; HIRAI, R. Y.; GIULIETTI, A. M. Mudanças no novo Código de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas (Código de Melbourne). **Acta Botanica Brasilica**, 25(3), 729-731.  
<https://dx.doi.org/10.1590/S0102-33062011000300026>.

Souza, V.C.; Lorenzi, H. 2012. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III**. 3ª ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa, São Paulo.

4º Período:

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 4º Disciplina: Zoologia dos Invertebrados II**

**Carga Horária: 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 38h.**

**Pré-Requisito(s): Zoologia dos Invertebrados I.**

### **EMENTA**

Evolução e diversidade dos Invertebrados incluído Annelida, Arthropoda e Echinodermata. Estudo comparativo da anatomia dos diferentes grupos, relacionando os aspectos da biologia, como ocupação de ambientes, mecanismos de locomoção, alimentação, excreção, circulação, trocas gasosas, percepção de estímulos do meio e reprodução.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Bibliografia básica:**

PECHENIK, J. A. **Biologia dos Invertebrados**. 7 ed., Porto Alegre: Artmed.

BARNES, R.D., CALOW, P.; GOLDING, D. W.; OLIVE, P.S.W.; SPICER, J. I. **Os invertebrados – uma nova síntese**. 2ª ed., São Paulo: Atheneu.

RUPERT; F.; BARNES. **Zoologia dos invertebrados: Uma Abordagem Funcional Evolutiva**. 7. ed., Rio de Janeiro: Roca.

#### **Bibliografia Complementar:**

CORSEUIL, E. **Apostila de Entomologia**. 3a. ed., Porto Alegre: Edição do Autor.

FRANSOZO, A.; NEGREIROS-FRANSOZO, M. L. **Zoologia dos Invertebrados**. 1 ed.; Rio de Janeiro: Editora Roca.

PECHENIK, J. A. **Biologia dos Invertebrados**. 7 ed., Porto Alegre: Artmed.

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. **Cinco reinos: um guia ilustrado dos filós da vida na Terra**. 3. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

ANDERSON, D. T. **Invertebrate zoology**. 2 ed., Oxford United Trade Press.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 4º Disciplina: Microbiologia**

**Carga Horária: 70h (Carga Horária presencial: 16h; Carga Horária ead: 38h; Carga Horária Prática: 16h)**

**Pré-Requisito (s): Biologia celular e molecular**

#### **EMENTA**

Histórico e conceitos fundamentais de microbiologia abrangendo morfologia, fisiologia e metabolismo das bactérias e fungos. Estudo dos microrganismos e sua interação com o meio ambiente e o ser humano. Microrganismos patogênicos e sua virulência. Técnicas de identificação, coloração, cultivo e isolamento de bactérias e fungos. Noções de biossegurança. Técnicas de desinfecção, esterilização e agentes antimicrobianos.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Bibliografia básica:**

BARBOSA, H. R.; GOMEZ, J. G. C.; TORRES, B. B. **Microbiologia Básica: Bacteriologia**. 2 ed., São Paulo: Atheneu.

TRABULSI, L. R. **Microbiologia**. 6 ed., São Paulo: Atheneu.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 12 ed., Porto Alegre: Artmed.

##### **Bibliografia Complementar:**

BROOKS, G. F.; BUTEL, J. S.; CARROL, K. C.; MIETZNER, T. A.; MORSE, S. A. **Microbiologia Médica de Jawetz, Melnick & Adelberg**. 26 ed., Porto Alegre: AMGH.

MURRAY, P. R.; PFALLER, M. A.; ROSENTHAL, K. S. **Microbiologia Médica**. 8 ed., Rio de Janeiro: Elsevier.

BENDER, K. S.; BUCKLEY, D. H.; MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; STAHL, D. ROITMAM, I. **Tratado de Microbiologia**. São Paulo. Editora Manole.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 4º Disciplina: Sistemática vegetal II**

**Carga Horária: 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 38h)**

**Pré-Requisito(s): Botânica Básica**

#### **EMENTA**

Organografia das plantas superiores; Características gerais dos grupos vegetais, com ênfase nas principais famílias de Angiospermas; Biodiversidade botânica brasileira.

#### **BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia básica:**

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.D.

**Sistemática Vegetal:** um enfoque filogenético. 3.ed. Porto Alegre: Artmed.

RAVEN, P. H; EVERT, R. F; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal.** Ed. 8. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática:** Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3. Ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum.

**Bibliografia Complementar:**

GONÇALVEZ, E.G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal:** organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática:** Guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. ed 3. Nova Odessa: Instituto Plantarum.

**Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância

**Período letivo:** 4º - **Disciplina:** Sociologia da Educação

**Carga Horária:** 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 38h).

**Pré-Requisito (s):** não possui

**EMENTA**

A origem do ser social; Contexto histórico do surgimento da sociologia; Visão evolutiva das correntes sociológicas que constituem as bases teóricas para a prática educacional e sua aplicação enquanto correntes pedagógicas, permitindo aos futuros docentes a identificação das determinantes sociológicas presentes nos trabalhos didático-pedagógicos; Trabalho e educação; Estado e educação; Educação e sociedade no Brasil atual: problemas e perspectivas.

**BIBLIOGRAFIA**

### **Bibliografia Básica**

COSTA, Cristina. **Sociologia: introdução ao estudo da sociedade**. São Paulo: moderna.

FORACCHI, Marialice Mecanrine. *Educação e sociedade: leituras de sociologia da educação*. São Paulo: Nacional.

SOUZA, João Valdir Alves. *Introdução à sociologia da educação*. São Paulo: Coleções Biblioteca Universitárias

### **Bibliografia Complementar**

MEKSENAS, Paulo. **Sociologia da educação**. São Paulo: Loyola.

OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. **Introdução à sociologia da educação**. São Paulo: Ática.

RODRIGUES, Alberto Tosi. *Sociologia da educação*. Rio de Janeiro: Lamparina.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Iniciação à sociologia**. São Paulo: Atual.

TOSCANO, Moema. **Introdução à sociologia educacional**. Petrópolis: Vozes

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**  
**Período letivo: 4º período Disciplina: Parasitologia Humana**  
**Carga Horária: 70h (Carga Horária presencial: 16h; Carga Horária ead: 38h; Carga Horária Prática: 16h)**  
**Pré-Requisito(s): Não possui**

#### **EMENTA**

Apresentação dos principais parasitos do homem e as respectivas doenças parasitárias que afetam as populações. Compreensão dos termos específicos utilizados na disciplina de Parasitologia e suas inter-relações. Estudo dos principais grupos de protozoários, helmintos e artrópodes que causam ou transmitem doenças ao homem, compreendendo os aspectos gerais da morfologia e biologia desses organismos. Compreensão dos aspectos patogênicos e epidemiológicos, além do diagnóstico das infecções, medidas profiláticas e tratamento das parasitoses.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Bibliografia Básica:**

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana**. 13 ed., São Paulo: Atheneu.

FILIPPIS, T.; NEVES, D. P. **Parasitologia Básica**. 3 ed., São Paulo: Atheneu.

COURA, J. R. **Dinâmica Das Doenças Infecciosas e Parasitárias**. 2 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

##### **Bibliografia Complementar:**

BARBOSA, H. F.; KASHIWABARA, T. B.; ROCHA, L. L. V. (Orgs.) **Helmintos de interesse Médico**. 1 ed., Curitiba- PR: Appris.

De CARLI, G. A. **Atlas de Diagnóstico em Parasitologia Humana**. 1 ed., São Paulo: Atheneu.

MARCONDES, C. B. **Doenças transmitidas e causadas por artrópodes**. 1 ed., São Paulo: Atheneu.

ZEIBIG, E. A. **Parasitologia Clínica – uma abordagem clínico-laboratorial**. 2 ed., Rio de Janeiro: Elsevier.



**Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância

**Período letivo:** 4º **Disciplina:** História da Educação

**Carga-Horária:** 35h (Carga Horária presencial: 08h); (Carga Horária ead 27h).

**Pré-Requisito(s):** não possui

#### **EMENTA**

Análise histórica da Educação, com foco na Educação brasileira e alagoana. As implicações da história na prática pedagógica e na organização das instituições educacionais, destacando as contribuições desse campo teórico para a reflexão e a problematização da Educação no mundo contemporâneo.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Bibliografia Básica**

ARANHA, Maria. **História da educação e da pedagogia geral e do Brasil**. São Paulo: Moderna.

VEIGA, Cynthia Greive. **História da educação**. São Paulo: Ática. VERÇOSA, Elcio de Gusmão. **Cultura e educação nas Alagoas**. Maceió: EDUFAL.

STEPHANOU, Maria; BASTOS, Maria Helena Câmara (org.). **Histórias e memórias da educação no Brasil**. v. I. Petrópolis: Vozes.

##### **Bibliografia Complementar**

ADORNO, Theodor W. **Educação e emancipação**. São Paulo: Paz e Terra.

LOPES, Eliane Marta Teixeira; FARIA FILHO, Luciano Mendes; VEIGA, Cynthia Greive. **500 anos de educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica.

STEPHANOU, Maria; BASTOS, Maria Helena Camara (org.). **Histórias e memórias da educação no Brasil**. v. II. Petrópolis: Vozes.

**Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância  
**Período letivo:** 4º **Disciplina:** Fundamentos de Física  
**Carga-Horária:** 50h (Carga Horária presencial: 12h); (Carga Horária ead 38h).  
**Pré-Requisito(s):** não possui

#### EMENTA

Conceitos gerais sobre forças fundamentais: Força Gravitacional, Força Eletromagnética, Força Fraca e Força Forte. Modelo Padrão. Óptica Física: teoria corpuscular e ondulatória. Linhas de Balmer e espectro de Fraunhofer. Princípios de Radiação, Rádioisótopos e suas aplicações.

#### BIBLIOGRAFIA

##### **Bibliografia Básica:**

OKUNO, E.; CALDAS, I.L.; CHOW C. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas**. São Paulo, editora Harper & Row do Brasil.

YOUNG, H. D., FREEDMAN, R., Física IV - Óptica e Física Moderna, 14ªed. São Paulo – Pearson Addison-Wesley.

MOREIRA, Marco Antônio. Física de partículas: uma abordagem conceitual e epistemológica. São Paulo: Editora Livraria da Física.

##### **Bibliografia Complementar:**

YOUNG, H. D., FREEDMAN, R., Física I - Mecânica, 14ªed. São Paulo – Pearson Addison-Wesley.

CHUNG, K. C.. Introdução à física Nuclear. Rio de Janeiro: Eduerj.

ENDLER, A.M.F. Introdução à Física de partículas. São Paulo, Editora Livraria de Física.

**Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância  
**Período letivo:** 4º - **Disciplina:** Saberes e Práticas no Ensino de Ciências e Biologia I  
**Carga-Horária:** 35h (Carga Horária presencial: 08h); (Carga Horária ead: 11hs); Carga Horária Prática: 16h.  
**Pré-Requisito(s):** Não possui

#### EMENTA

Aspectos importantes da formação do professor de ciências; as Diretrizes Nacionais para o ensino de Ciências e concepções alternativas de aprendizagem de Ciências: aprendizagem significativa (mapas e redes conceituais). Avaliação presencial de aulas práticas na rede conveniada.

## BIBLIOGRAFIA

### **Bibliografia Básica**

MOREIRA, Marco A.; MASINI, Elcie F. S. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes Ltda.

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Educational psychology: a cognitive view**. 2. nd. New York: Holt, Rinehart and Winston.

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. (1980). *Psicologia Educacional*. Rio de Janeiro: Interamericana. Tradução de Eva Nick et al. 2. ed. Rio de Janeiro: Interamericana.

### **Bibliografia Complementar**

MOREIRA, Marco A. **Teorias**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária – EPU.

MOREIRA, Marco A. **Aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: Editora UNB.

MOREIRA, Marco A. **Mapas Conceituais e diagramas**, Rio Grande do Sul: UFRG.

## 5º Período:

<b>Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância</b> <b>Período letivo: 5º - Disciplina: Projetos Integradores II</b> <b>Carga-Horária: 70h (Carga Horária presencial: 16h; Carga Horária ead: 38hs; Carga Horária Prática: 16h).</b> <b>Requisito(s): Não possui</b>
<b>EMENTA</b>
Fundamentos da Interdisciplinaridade. Interdisciplinaridade no ensino superior. Pesquisa no ensino superior. Extensão no ensino superior. Integração ensino, pesquisa e extensão. Execução de projeto de pesquisa ou extensão que integre questões problemas de disciplinas das Ciências Biológicas.
<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<b>Bibliografia Básica:</b> CARVALHO, Fátima e CHING, Hong You (ORG). <b>Práticas de ensino- aprendizagem no ensino superior: experiências em sala de aula.</b> Rio de Janeiro: Atla Books.  GADOTTI, Moacir. <b>Interdisciplinaridade: atitude e método.</b> São Paulo: Instituto Paulo Freire.  PHILIPPI JR, Arlindo, SILVA NETO, Antônio (ORG). <b>Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia e inovação.</b> Barueri: Manole.  <b>Bibliografia Complementar</b> Bibliografia referente ao projeto a ser desenvolvido.

<b>Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância</b> <b>Período letivo: 5º Disciplina: Estágio Curricular Supervisionado I</b> <b>Carga-Horária: 100h (Carga Horária presencial: 24h; Carga Horária ead: 60hs; Carga Horária Prática: 16h).</b> <b>Pré-Requisito(s): não possui</b>
<b>EMENTA</b>
Reflexão sobre a situação do ensino de Ciências e Biologia na realidade da Educação Básica. Caracterização da escola campo de estágio enquanto espaço de atuação profissional, destacando sua função social e as relações existentes na realidade escolar. Observação e acompanhamento de práticas educativas, em diferentes processos educacionais, nos níveis e modalidades de ensino da Educação Básica, entendendo a complexidade da prática docente no ensino de Ciências e Biologia.
<b>BIBLIOGRAFIA</b>

**Bibliografia Básica:**

CARVALHO, G. T. R. D.; ROCHA, V. H. L. (org.) **Formação de professores e estágios supervisionados: relatos e reflexões**. São Paulo: Andross.

PICONEZ, S. C. B. (Org.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. São Paulo: Papirus.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática**. São Paulo: Cortez.

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

BRASIL. Lei de Estágio. Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Brasília, 2005.

CARVALHO, A. M. P. de. **Os estágios nos cursos de licenciatura**. São Paulo: Cengage Learning.

CASTRO, A. D. de.; CARVALHO, A. M. P. de. **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média**. São Paulo: Cengage Learning.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 5º Disciplina: Zoologia de Cordados**

**Carga-Horária: 70h (Carga Horária presencial: 16h; Carga Horária ead: 38hs; Carga Horária Prática: 16h).**

**Pré-Requisito(s): Zoologia dos Invertebrados II**

**EMENTA**

Anatomia e biologia dos cordados inferiores e de grandes grupos vertebrados: peixes, anfíbios, répteis, aves, mamíferos. Noções de zoogeografia dos vertebrados.

**BIBLIOGRAFIA****Bibliografia básica:**

EISENHOUR, D. J.; HICKMAN, C. P.; F'ASON, H.; KEEN, S. L.; LARSON, A.; ROBERTS, L. S. **Princípios Integrados de Zoologia**. 16 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

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

HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. **Análise da Estrutura dos Vertebrados**. São Paulo: Atheneu.

**Bibliografia Complementar:**

AURICCHIO, P. & Salomão, M. G. 2002. **Técnica de Coleta e Preparação de Vertebrados para Fins Científicos e Didáticos**. Editora Terra Brasilis, 3 São Paulo.

CULLEN Jr., L. (Org.), 2003. **Métodos de Estudo em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre**. Editora UFPR; Fundação O Boticário de Proteção à Natureza.

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

STORER, T. I.; USINGER, R. L. **Zoologia Geral**. 6. ed., São Paulo: Nacional.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 5º Disciplina: Micologia e Ficologia**

**Carga-Horária: 35h (Carga Horária presencial: 08h; Carga Horária ead: 27hs). Pré-**

**Requisito(s): Não Possui**

**EMENTA**

Estudo dos fungos sob os aspectos históricos, taxonômico, morfológico, reprodutivo, ecológico e econômico. Interação e importância dos fungos na saúde humana, em alimentos e na indústria. Cultivo de fungos: técnicas de laboratório para isolamento, preservação, propagação e identificação.

Caracterização, classificação, biologia e importância econômica e ecológica das algas. Processos e técnicas de identificação.

**BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia básica:**

WATKINSON, S. C.; BODDY, L.; MONEY, N. P. **The Fungi**. 3rd edition, Academic Press.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 12ª ed., Porto Alegre: Artmed.

TRABULSI, L. R. **Microbiologia**. 6ª ed., São Paulo: Atheneu.

**Bibliografia Complementar:**

MURRAY, P. R.; PFALLER, M. A.; ROSENTHAL, K. S. **Microbiologia Médica**. 8ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier.

TRINIDAD GUERRERO, R. **Glossário ilustrado de fungos: termos e conceitos aplicados a micologia**. Porto Alegre: EDUFRGS.

**Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância  
**Período letivo:** 5º **Disciplina:** Teorias Educacionais e Curriculares  
**Carga-Horária:** 35h (Carga Horária presencial: 8h; Carga Horária ead: 27hs.  
**Pré-Requisito(s):** não possui

#### **EMENTA**

Fundamentos, princípios e concepções de currículo, com ênfase no currículo integrado numa perspectiva histórico-crítica, segundo os paradigmas e normas legais vigentes norteando a construção do currículo no Projeto Político Pedagógico da escola de Educação Básica.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Bibliografia Básica:**

LOPES, A. R. C. **Políticas de integração curricular**. Rio de Janeiro: EdUERJ.  
SILVA, T. T. **Documentos de Identidade**. Belo Horizonte: Autêntica.  
MOREIRA, A. F. ; SILVA, T. T. **Currículo, Cultura e Sociedade**. São Paulo Cortez.

##### **Bibliografia Complementar:**

MORAES, M. C. **O paradigma educacional emergente**. Campinas, SP: Papyrus.  
SANTOMÉ, J. T. **Globalização e Interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Tradução Cláudia Shilling. Porto Alegre: ARTMED.  
SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-crítica: primeiras aproximações**. São Paulo: Cortez, Autores associados.  
HERNANDEZ, F. & VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. Porto Alegre: ARTMED.  
SOUZA, R. F. **Teorias de Currículo**. Curitiba: IESDE Brasil S.A.

**Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância  
**Período letivo:** 5º **Disciplina:** Teorias Educacionais e Curriculares  
**Carga-Horária:** 35h (Carga Horária presencial: 8h; Carga Horária ead: 27hs.  
**Pré-Requisito(s):** não possui

#### **EMENTA**

Relações Hídricas; Nutrição Mineral; Translocação de Assimilados; Metabolismo Fotossintético; Metabolismo Respiratório; Metabolismo Secundário, Crescimento e Desenvolvimento Vegetal; Principais Grupos Hormonais, Biociclo Vegetal; Análise Quantitativa do Crescimento.

#### **BIBLIOGRAFIA**



**Bibliografia Básica:**

BUCHANAN, B.B; GRUISSEM, W; JONES, R. L. **Biochemistry and Molecular Biology of Plants**. Ed. 2. American society of Plant Biologists.

TAIZ, L.; ZEIGER. E.; MOLLER, I. M.; MURPHY. A. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. Ed. 6. Artmed.

RAVEN, P. H; EVERT, R. F; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. Ed. 8. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

**Bibliografia Complementar:**

ALVARENGA, A. A. Experimentação em Fisiologia Vegetal. 1ª ed. Editora UFLA. 2015. 171p.

LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: RIMA Artes e Textos.

BHATLA, S.C; LAL, M.A. **Plant Physiology, Development and Metabolism**. Ed. 1. Springer..

PRADO, C.H.B.A; CASALI, C.A. **Fisiologia vegetal: Práticas em Relações Hídricas, Fotossíntese e Nutrição Mineral**. Ed. 1. Editora Manole.

GONÇALVEZ, E.G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. Ed. 2. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora.

6º Período

<p><b>Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância</b> <b>Período letivo: 6º Disciplina: Saberes e Práticas no Ensino de Ciências e Biologia II</b> <b>Carga-Horária: 35h (Carga Horária presencial: 8h; Carga Horária ead: 11hs, Carga Horária prática: 16hs).</b> <b>Pré-Requisito(s): não possui</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>EMENTA</b></p>
<p>Planejamento e construção de materiais didáticos de baixo custo para o ensino de Biologia dando ênfase ao conceito de sustentabilidade no ensino de ciências. Promovendo a utilização de material reciclável em virtude dos diferentes ambientes de ensino encontrados no país, em paralelo com a produção de roteiros e instrumentos avaliativos que substanciem esta prática.</p>
<p style="text-align: center;"><b>BIBLIOGRAFIA</b></p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b> MOREIRA, Marco A.; MASINI, Elcie F. S. <b>Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel.</b> São Paulo: Moraes Ltda. Bibliografia referente ao projeto a ser desenvolvido.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> MOREIRA, Marco A. <b>Aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula.</b> Brasília: Editora UNB. Bibliografia referente ao projeto a ser desenvolvido.</p>

<p><b>Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância</b> <b>Período letivo: 6º Disciplina: Políticas Públicas da Educação</b> <b>Carga-Horária: 35h (Carga Horária presencial: 8h; Carga Horária ead: 27hs).</b> <b>Requisito(s): não possui</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>EMENTA</b></p>
<p>Análise das relações entre educação, estado e sociedade. Estudo da política educacional no contexto das políticas públicas. A política e as tendências educacionais para o ensino básico nos diferentes contextos sócio-histórico brasileiro, com ênfase na relação entre o público e o privado. O neoliberalismo e a globalização como determinantes das recentes políticas públicas educacionais brasileiras.</p>

## BIBLIOGRAFIA

### **Bibliografia Básica:**

LIBÂNEO, J. C. [et al]. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez.

SAVIANI, D. **Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política**. Campinas: Autores Associados.

SECCHI, L. **Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise e casos práticos**. São Paulo: Cengage Learning.

### **Bibliografia Complementar:**

AZEVEDO, J. M. A. **Educação como política pública**. São Paulo: Autores Associados.

FÁVERO, O. & SEMERARO, G. (org.). **Democracia e construção do público no pensamento educacional brasileiro**. Petrópolis: Vozes.

**Curso: Licenciaturas Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Disciplina: Educação e Desenvolvimento Sustentável**

**Carga-Horária: 35h (Carga Horária presencial: 8h; Carga Horária ead: 19hs, Carga Horária prática: 8hs).**

**Requisito(s): Não possui**

## EMENTA

Desenvolvimento sustentável (conceitos, objetivos e dimensões). Educação como fundamento para a sustentabilidade. Educação para o consumo sustentável. Educação ambiental nas instituições de ensino. Escola sustentável.

## BIBLIOGRAFIA

### **Bibliografia Básica:**

DIAS, G. F. **Educação Ambiental – princípios e práticas**, 9ª.ed., 2010. 551 p. LOPES, U. de M. **Educação como fundamento da sustentabilidade**. Salvador: EDUFBA.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento sustentável: O desafio do século XXI**.

### **Bibliografia Complementar:**

BRASIL. MEC. **Educação ambiental: aprendizes de sustentabilidade**. Cadernos SECAD. Brasília: MEC.

IPEA. **Sustentabilidade ambiental no Brasil: biodiversidade, economia e bem-estar humano** - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. – Brasília: Ipea.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 6º Disciplina: Anatomia Comparada**

**Carga-Horária: 70h (Carga Horária presencial: 16h; Carga Horária ead: 38hs, Carga Horária prática: 16hs).**

**Pré-Requisito(s): não possui**

### **EMENTA**

Noções gerais de anatomia comparada, abordando os principais sistemas orgânicos que compreendem: o esquelético, o muscular, o articular, o circulatório, o respiratório, o digestório, o nervoso, o urogenital, o tegumentar, o endócrino, a visão e a audição.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Bibliografia básica:**

DRAKE, R. L.; MITCHELL, A. W. M.; VOGL, A. W. **Gray's Anatomia Clínica para Estudantes.** 3 ed., São Paulo: Elsevier.

NETTER, F. **Atlas de anatomia humana.** 6 ed., São Paulo: Elsevier.

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

#### **Bibliografia Complementar:**

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia Humana Básica.** 2 ed., São Paulo: Atheneu.

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia humana sistêmica e segmentar.** 3 ed., São Paulo: Atheneu.

HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. **Análise da estrutura dos Vertebrados.** 2ª edição. São Paulo: Edições Atheneu.

**Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância  
**Período letivo:** 6º - **Disciplina:** Pesquisa Educacional  
**Carga-Horária:** 35h (Carga Horária presencial: 8h; Carga Horária ead: 19hs, Carga Horária prática: 8hs).  
**Pré-Requisito (s):** não possui

#### EMENTA

Trajetória histórica da pesquisa em educação a partir da realidade brasileira. Concepções e pressupostos da pesquisa em educação, visando as relações existentes entre pesquisa e produção do conhecimento no campo educacional. Análise da escola enquanto espaço de investigação da prática docente. Abordagens qualitativas e quantitativas em educação, a partir das concepções teórico- metodológicas da pesquisa educacional. Estudo dos instrumentos que possibilitam a coleta e análise das pesquisas em educação. Etapas de elaboração do projeto de pesquisa educacional, visando a construção do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

#### BIBLIOGRAFIA

##### **Bibliografia Básica:**

BICUDO, M. e SPOSITO, Vitória. **Pesquisa qualitativa em educação**. Piracicaba: UNIMEP.  
FAZENDA, Ivani (Org.) **Metodologia da pesquisa educacional**. SP: Cortez.

MENGA, Lüdke; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU Editora.

##### **Bibliografia Complementar:**

ANDRE, M. E. D. A. **Etnografia da prática escolar**. Campinas: Papius. FAZENDA, I. A. **Novos enfoques da pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez.

GATTI, B. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Plano.

PEREIRA, L. R. **Fazer pesquisa é um problema?** Belo Horizonte: UNI.

SANTOS-FILHO, J.; GAMBOA, S. (Orgs.) **Pesquisa Educacional**: São Paulo: Cortez.

**Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância  
**Período letivo:** 6º **Disciplina:** Genética de Populações e Evolução  
**Carga-Horária:** 35h (Carga Horária presencial: 8h; Carga Horária ead: 27hs).  
**Pré-Requisito (s):** Genética geral

#### EMENTA

Estudo dos princípios básicos de Genética de Populações. População em equilíbrio de Hard-Weinberg. Entendimento dos processos evolutivos que levam às modificações do pool gênico da população e afetam o equilíbrio populacional. Mecanismos de origem e manutenção da variabilidade genética. Mecanismos de

formação de raças e espécies. Entendimento dos problemas relacionados à conservação e manejo da vida silvestre. Associação dos mecanismos evolutivos na estrutura genético-populacional e filogenético.

### BIBLIOGRAFIA

#### **Bibliografia básica:**

LEWONTIN, R. C.; CARROLL, S. B.; WESSLER, S. R.; GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R. **Introdução À Genética**. 10ª Ed. Guanabara.

SNUSTAD, D. P. **Fundamentos da Genética** - 6ª Ed. 2013. Guanabara Koogan PIERCE, B. A. **Genética Essencial - Conceitos e Conexões**. Guanabara Koogan.

REECE J.B.; URRY L.A.; CAIN M.L.; WASSERMANN S.A.; MINORSKY P.V.; JACKSON R.B. **Biologia de Campbell**. 10ª Ed. Porto Alegre. Artmed.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. WALTER, P. **Biologia molecular da célula**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed.

BORGES-OSORIO M. R.; ROBINSON. W. M. **Genética Humana** - 3ª Ed. Porto Alegre Artmed.

SADAVA D.; HELLER C.; ORIANIS G. H.; PURVES W.K.; HILLIS D. M. **Vida: A Ciência da Biologia – 3 volumes**. 8ª Ed. Porto Alegre. Artmed.

LEWIS R. **Genética Humana - Conceitos e Aplicações** – Ed. Guanabara Koogan

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 6º Disciplina: Estágio Curricular Supervisionado II**

**Carga-Horária: 100h (Carga Horária presencial: 24h; Carga Horária ead: 60hs, Carga Horária prática: 16hs).**

**Pré-Requisito(s): Estágio Curricular Supervisionado I.**

### EMENTA

Observação, acompanhamento e vivência de práticas educativas no Ensino Fundamental, entendendo a complexidade da prática profissional na sua área de formação. Planejamento, desenvolvimento, acompanhamento e avaliação do processo de ensino-aprendizagem no Ensino Fundamental, tendo a pesquisa enquanto instrumento de investigação e reflexão da ação do professor. Regência e intervenção na realidade escolar, enquanto processo de ação e reflexão da prática docente, possibilitando a análise crítica e reorganização do processo de ensino aprendizagem. Registro formal do processo de estágio.

### BIBLIOGRAFIA

#### **Bibliografia Básica:**

CARVALHO, G. T. R. D., ROCHA, V. H. L. (org.) **Formação de professores e estágios supervisionados: relatos e reflexões**. São Paulo: Andross.

PICONEZ, S. C. B. (org.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. São Paulo: Papirus.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática**. São Paulo: Cortez.

**Bibliografia Complementar**

BORTONI-RICARDO, Stella Maris et al. **Leitura e mediação pedagógica**. São Paulo: Parábola Editorial.

CASTRO, A. D. de; CARVALHO, A. M. P. de. **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média**. São Paulo: Cengage Learning.

FAZENDA, Ivani. **Didática , interdisciplinaridade**. Campinas, SP: Papirus.

GERALDI, João Wanderley. **Portos de passagem**. São Paulo: M. Fontes. HOFFMANN, J. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**. Porto Alegre: Mediação.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**  
**Período letivo: 6º Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I – TCC I**  
**Carga-Horária: 35h (Carga Horária presencial: 8h; Carga Horária ead: 27hs).**  
**Pré-Requisito (s): Não possui**

**EMENTA**

Orientação aos alunos na definição do tema e na elaboração do projeto de pesquisa para a realização da monografia de conclusão de curso, em conformidade com as linhas de pesquisa da área de Biologia e da Educação. Discussão das linhas de pesquisa do Curso.

**BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia Básica:**

AITA, Ana Lúcia G et al. **Instruções gerais de normatização científica**. Frederico Westphalen: URI.

ARMANI, Domingos. **Como elaborar projetos?** Porto Alegre: Tomo Editorial.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas.

**Bibliografia Complementar:**

ANDRADE, Maria Margarida. **Introdução à Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas.

BASTOS, Lília da Rocha et alii. **Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, dissertações e monografias**. Rio de Janeiro: Guanabara.

DEMO, P. **Introdução à metodologia da ciência**. São Paulo: Atlas.



7º Período:

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 7º Disciplina: Biologia da Conservação**

**Carga-Horária: 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 38hs).**

**Pré-Requisito(s): Não possui**

### **EMENTA**

Introdução à Biologia da Conservação. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Instrumentos legais para a conservação da biodiversidade no Brasil. Ameaças à diversidade biológica. Planejamento de áreas protegidas. Gestão integrada da biodiversidade. Valoração da Biodiversidade.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Bibliografia Básica:**

PRIMACK, R.B. & RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina, Midiograf.

BENSUSAN, N. **Conservação da Biodiversidade em Áreas Protegidas**. Rio de Janeiro: Ed. FGV.

ROCHA, C.F.D. da., BERGALLO, H. G., ALVES, M.A. dos S. & SLUYS, M. Van. **Biologia da Conservação: essências**. Rio de Janeiro: Ed. RIMA.

#### **Bibliografia Complementar:**

ANEM, R.S. (Org.). **Conservação da Biodiversidade: Legislação e Políticas Públicas**. Série Memórias e Análise de Leis. Brasília: Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados.

IBAMA. **Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica**. Brasília: IBAMA.

LUSTOSA, M.C., VINHA, V., MAY, P. **Economia do Meio Ambiente: teoria e prática**. São Paulo: Elsevier Academic.

**Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância  
**Período letivo:** 7º **Disciplina:** Organização e Gestão Escolar  
**Carga-Horária:** 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 32hs, Carga Horária prática: 16hs)  
**Pré-Requisito (s):** Não possui

#### **EMENTA**

Estudo da escola como organização social e educativa: concepções, características e elementos constitutivos do sistema de organização e gestão do trabalho escolar, da constituição do projeto político-pedagógico da Escola, segundo os pressupostos teóricos e legais vigentes, na perspectiva do planejamento participativo. As Instituições escolares em tempos de mudança. A participação do professor na organização e gestão do trabalho da escola.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Bibliografia Básica:**

BICUDO, M. A. V. e SILVA JÚNIOR, M. A. **Formação do educador: organização da escola e do trabalho pedagógico.** V.3. São Paulo: ENESP.

FURLAN, M. e HARGREAVES, A. **A Escola como organização aprendente: buscando uma educação de qualidade.** Porto Alegre: Artmed.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da escola: Teoria e Prática** . 5ª ed. Goiânia: Alternativa.

##### **Bibliografia Complementar:**

LIMA, Licínio C. **A Escola como organização educativa.** São Paulo: Cortez.

PETEROSKI, H. **Trabalho coletivo na escola.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

VASCONCELOS, Celso dos S. **Planejamento: Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico.** São Paulo: Libertad.

VEIGA, I. P. A. e RESENDE, L. M. G. (Orgs). **Escola: espaço do Projeto Político- Pedagógico.** São Paulo: Papirus.

VEIGA, I. P. A. e FONSECA, Marília (Orgs.) **As Dimensões do Projeto Político-Pedagógico.** São Paulo: Papirus.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 7º Disciplina: Etnobiologia**

**Carga-Horária: 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 38hs).**

**Pré-Requisito (s): não possui**

### **EMENTA**

Introdução à Etnobiologia,, Conceitos básicos em Etnobiologia, Comunidades tradicionais, Etnobotânica, Etnozoologia, Etnoecologia, Etnofarmacologia, Técnicas de coletas de dados em Etnobiologia, Tipos de pesquisa etnobiológica (quantitativa e qualitativa), O conhecimento de pescadores, As pesquisas etnobiológicas no Brasil.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Bibliografia básica:**

ALBUQUERQUE, U. P. de; LUCENA, R. F. P. de; CUNHA, L. V. F. C. da. **Métodos e técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica**. Recife: NUPEEA.

ALBUQUERQUE, U. P. de (Org.) **Introdução à Etnobiologia**. Recife: NUPEEA,, 2014.

ALVES, R. R. da N., SOUTO, W. de M. S., MOURÃO, J. da S. (org) **A Etnozoologia no Brasil: Importância, status e perspectivas**. Recife: NUPEEA, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

DIEGUES, C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: NUPAUB.

POSEY, D. Introdução, Etnobiologia: teoria e prática. In: RIBEIRO, D. **Suma Etnobiológica Brasileira**. Petrópolis: Vozes.

MOURÃO, J. da S. & MONTENEGRO, S. C. S. **Pescadores e peixes: o conhecimento local e o uso da taxonomia folk baseado no modelo berlineano**. Recife: NUPEEA/SBEE.

SOUTO, F. J. B. **A Ciência que veio da Lama: Etnoecologia em área de Manguezal**. Recife: NUPEEA/SBEE.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 7º Disciplina: Fisiologia Comparada**

**Carga-Horária: 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 30hs, Carga Horária prática: 8hs).**

**Pré-Requisito(s): Anatomia comparada**

### **EMENTA**

Fisiologia animal comparada. Estudo dos mecanismos fisiológicos básicos (sistema nervoso, respiratório, cardiovascular, renal, digestivo, endócrino-reprodutor), com ênfase nas diferenças e estratégias adaptativas entre espécies do reino animal vertebrados e invertebrados).

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Bibliografia básica:**

AIRES, M.M. **Fisiologia Básica**. 5 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

HALL, J. E. **Guyton & Hall - Tratado de Fisiologia Médica**. 13 ed., Rio de Janeiro: Elsevier.

ANDERSON, M.; HILL, R. W.; WYSE, G. A. **Fisiologia Animal**. 2 ed., Porto Alegre: Artmed.

#### **Bibliografia Complementar:**

BARMAN, S. M.; BARRET, K. E.; BOITANO MOYES, C. D.; SCHULTE, P. M. **Princípios de Fisiologia Animal**. 2 ed., Porto Alegre: Artmed.

BROOKS, H. L. **Fisiologia Médica de Ganong**. 24 ed., Porto Alegre: AMGH.

SILVERTHORN, D. U. **Fisiologia Humana – uma abordagem integrada**. 7ed., Porto Alegre: Artmed.

COSTANZO, L. S. **Fisiologia**. 5 ed., Rio de Janeiro: Elsevier.

SCHMIDT-NIELSEN K. **Animal Physiology. Adaptation and Environment**. Cambridge University Press.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 7º - Disciplina: Estágio Curricular Supervisionado III**

**Carga-Horária: 100h (Carga Horária presencial: 24h; Carga Horária ead: 60hs, Carga Horária prática: 16hs).**

**Pré-Requisito (s): Estágio Curricular Supervisionado I**

### **EMENTA**

Observação, acompanhamento e vivência de práticas educativas no Ensino Médio, entendendo a complexidade da prática profissional na sua área de formação. Planejamento, desenvolvimento, acompanhamento e avaliação do processo de ensino-aprendizagem no Ensino Médio, tendo a pesquisa enquanto instrumento de investigação e reflexão da ação do professor. Regência e intervenção na realidade escolar, enquanto processo de ação e reflexão da prática docente, possibilitando a análise crítica e reorganização do processo de ensino aprendizagem. Registro formal do processo de estágio.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Bibliografia Básica:**

CARVALHO, G. T. R. D.; ROCHA, V. H. L. (org.) **Formação de professores e estágios supervisionados: relatos e reflexões**. São Paulo: Andross.

PICONEZ, S. C. B. (org.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. São Paulo: Papyrus.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática**. São Paulo: Cortez.

#### **Bibliografia Complementar:**

BORTONI-RICARDO, Stella Maris et al. **Leitura e mediação pedagógica**. São Paulo: Parábola Editorial.

CASTRO, A. D. de.; CARVALHO, A. M. P. de. **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média**. São Paulo: Cengage Learning. FAZENDA, Ivani. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas, SP: Papyrus.

GERALDI, João Wanderley. **Portos de passagem**. São Paulo: M. Fontes.

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

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**  
**Período letivo: 7º período Disciplina: Imunologia e Virologia**  
**Carga-Horária: 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 38hs).**  
**Pré-Requisito(s): Microbiologia**

### EMENTA

Apresentação das propriedades e dos componentes do sistema imunológico (células, órgãos e moléculas), além da sua atuação no combate dos agentes causadores de doenças infecciosas.

Compreensão dos mecanismos responsáveis pelas respostas imunes (inata e adquirida) e dos processos alérgicos. Estudos das características dos diversos agentes virais e das doenças associadas.

Compreensão da relação dos vírus com os seres humanos, bem como da resposta imune desenvolvida sobre os agentes virais. Visão geral dos métodos imunológicos utilizados no diagnóstico de doenças.

### BIBLIOGRAFIA

#### **Bibliografia Básica**

DELVES, P. J.; BURTON, D. R.; ROITT, I. M. **Fundamentos de Imunologia**. 13ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. **Imunologia Básica: Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico**. 5ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier.

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H. & PILLAI, S. **Imunologia Celular e Molecular**. 8ª ed., Rio de Janeiro Elsevier.

#### **Bibliografia Complementar:**

BROSTOFF, J.; MALE, D.; ROITT, I. M.; ROTH, D. B. **Imunologia**. 8ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier.

MURPHY, K. **Imunobiologia de Janeway**. 8ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2014 LEVINSON, W. **Microbiologia Médica e Imunologia**. 13ª ed., Porto Alegre: AMGH.

FORTE, W. C. N. **Imunologia: do básico ao aplicado**. 3ª ed., São Paulo: Atheneu.

GOLDSBY, K. A.; KINDT, T. J. & OSBORNE, B. A. **Imunologia de Kuby**. 6ª ed., Porto Alegre: Artmed.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**  
**Período letivo: 7º - Disciplina: Educação de Jovens e Adultos**  
**Carga-Horária: 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 30hs, Carga horária prática 8hs).**  
**Pré-Requisito (s): Não possui**

#### **EMENTA**

Contextualização histórica, econômica e sócio-cultural dos sujeitos sociais da EJA; trajetórias de formação e de escolarização de jovens e adultos na EJA; marcos legais: avanços, limites e perspectivas.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Bibliografia Básica:**

BRASIL - Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, Parecer nº 11 de 10 de maio de 2000.

BRASIL - Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, Resolução do Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Básica nº 01 de 5 de julho de 2000.

BRASIL - Ministério da Educação. Decreto n. 5.154, de 23 de julho de 2004.

Regulamenta o par. 2º do art. 36 e os arts 39 a 41 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

##### **Bibliografia Complementar:**

BRASIL - **Ministério da Educação**. Decreto n. 5.840, de 13 de julho de 2006. Institui no âmbito federal o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos- PROEJA.

RIBEIRO, V. M. (org). Campinas, São Paulo: Mercado das Letras: Associação de Leitura do Brasil-ALB; São Paulo: Ação Educativa (Coleção Leituras do Brasil).

8º Período:

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**  
**Período letivo: 8º - Disciplina: LIBRAS**  
**Carga-Horária: 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 22hs; Carga horária prática 16hs).**  
**Pré-requisito (s): Não possui**

#### **EMENTA**

Aspectos históricos, socioculturais, linguísticos e educacionais do sujeito surdo. Compreensão da surdez como experiência visual do mundo. Fundamentos linguísticos e gramaticais da Língua de sinais brasileira. Noções básicas de conversação.

#### **Bibliografia**

##### **Bibliografia Básica:**

COSTA, Juliana Pellegrinelli Barbosa. **A educação do surdo ontem e hoje: Posição, Sujeito e Identidade.** São Paulo: Mercado das Letras.

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

QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira: Estudos linguísticos.** Porto Alegre: Artemed, 2010.

##### **Bibliografia Complementar:**

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira.** São Paulo: EDUSP.

FERREIRA BRITO, L. **Por uma gramática das línguas de sinais.** Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.

PIMENTA, Nelson. Coleção "Aprendendo LSB". v. I Básico. Rio de Janeiro. QUADROS, R. Muller. de. **Educação de surdo: aquisição da linguagem.** Porto Alegre: Artes Médicas.

SANTANA, Ana Paula. **Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolingüísticas.** São Paulo: Plexus.



**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 8º Disciplina: Educação Profissional**

**Carga-Horária: 35h (Carga Horária presencial: 8h; Carga Horária ead: 27hs).**

**Pré-Requisito(s): Não possui**

### **EMENTA**

O contexto histórico da educação profissional no Brasil; Os modos de organização do trabalho e a educação Profissional; Os avanços da EPT na LDB e nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional; A expansão dos Institutos Federais de Educação; Os Processos de formação docente para a educação profissional, a natureza da instituição formadora.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Bibliografia Básica:**

BATISTA, Leme Eraldo, Muller, Meire Terezinha (Orgs). **A Educação Profissional no Brasil: Histórias, desafios e perspectiva para o século XXI**. Editora Alinea, Campinas, São Paulo.

FRIGOTTO, G. CIAVATTA, Maria, RAMOS, Marise (Orgs.). **Ensino Médio Integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez.

GHIRALDELLI Junior, Paulo. **História da Educação Brasileira**. São Paulo: Cortez.

#### **Bibliografia Complementar:**

GOODSON, I. F. Dar voz ao professor: as histórias de vida de Professores e seu desenvolvimento profissional. In: **Nóvoa, A. Vida de Professores**. Porto Editora: Porto, Portugal.

HIRATTA, H. (Org.) Flexibilidade, Trabalho e Gênero. In: **Organização Trabalho e gênero**. Editora SENAC: São Paulo.

BARATO, J. **Educação Profissional Saberes Do ócio Ou Saberes Do Trabalho**. São Paulo: Senac Editoras.

MANFREDI, S. M. **Educação Profissional no Brasil** . São Paulo: Cortez.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 8º Disciplina: Bioética e Legislação**

**Carga-Horária: 50h (Carga Horária presencial: 8h; Carga Horária ead: 27hs).**

**Pré-Requisito (s): Não possui**

### **EMENTA**

Campo de atuação e legislação profissional. Código de Ética Profissional. Ética aplicada às questões da saúde e da pesquisa em relação aos seres humanos e ao meio ambiente. Compreensão dos problemas éticos, em especial dos advindos dos recentes avanços técnicos e científicos envolvendo os seres humanos e outros seres vivos incluindo os aspectos legais. Discussão sobre a utilização de culturas transgênicas, clonagem humana, entre outros, bem como a aplicabilidade de procedimentos na investigação científica.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Bibliografia Básica**

ATLAN, H. **A ciência é inumana? Ensaio sobre a livre necessidade.** São Paulo: Cortez.

BELLINO, F. **Fundamentos de bioética: aspectos antropológicos, ontológicos e morais.** Tradução de Nelson Souza Canabarro. Bauru, SP: EDUSC.

DURAND, G. **Introdução geral à bioética: história, conceitos e instrumentos.** Trad. Nicolás Nyimi Campanário. São Paulo: Loyola.

#### **Bibliografia Complementar**

GARRAFA, V.; COSTA, S. I. **A bioética no século XXI.** Brasília: Editora Universalidade de Brasília.

JUNGES, J. R. **Bioética: perspectivas e desafios.** São Leopoldo: Editora UNISINOS.

PEGORARO, O. A. **Ética e bioética: da subsistência à existência.** Petrópolis, RJ: Vozes.

PRUDENTE, M. G. **Bioética: Conceitos Fundamentais.** Porto Alegre: ED. Do Autor.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 8º Disciplina: Educação, Diversidade e Inclusão Social**

**Carga-Horária: 35h (Carga Horária presencial: 8h; Carga Horária ead: 19hs; Carga Horária prática 8hs).**

**Pré-Requisito(s):**

### **EMENTA**

A educação contemporânea requer a análise de processos históricos e conceituais que fundamentem suas práticas. Para tanto, a necessidade de avaliar os requisitos básicos para que a educação corresponda ao modelo de igualdade de oportunidades implica um aprofundamento acerca das questões sem as quais não se constitui democrática, a saber a diversidade e inclusão social. De tal modo será feito o estudo dos referenciais teóricos que fazem dialogar educação, diversidade e inclusão social. Neste sentido é preciso analisar e refletir sobre relações de gênero, étnico-raciais, sociais, e inclusivas, bem como as ações afirmativas e política públicas capazes de promovê-las.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Bibliografia básica:**

BUTLER, J. **Problemas de Gênero: feminismo e subversão da identidade**. Trad. de Renato Aguiar. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.

BRASIL. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>. Ministério da Educação Secretaria de Educação Especial. 200 . Acesso em 24 março de 2008.

COSTA, A. A. ; RODRIGUES, A. T.; PASSOS, E. S. (Org). **Gênero e diversidades na gestão educacional** . - Salvador : UFBA-NEIM.

#### **Bibliografia Complementar:**

HIRATA, H. **Nova divisão sexual do trabalho?** Um olhar voltado para a empresa e a sociedade. 1. ed. São Paulo: Boitempo.

TONET, I. **Educação contra o capital**. São Paulo: Instituto Lukács.

BEAUVOIR, S. de. **O Segundo Sexo**. Vol. 2: A Experiência Vivida, Difusão Européia do Livro.

TORRES GONZÁLEZ, J. A. **Educação e diversidade:** bases didáticas e organizativas. Trad. Ernani rosa. Porto alegre: Artmed.

AQUINO, J. (Org.) **Diferenças e preconceitos na escola:** alternativas teóricas e práticas. São Paulo: summus Editorial, 1998.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 8º Disciplina: Estágio Curricular Supervisionado IV**

**Carga-Horária: 100h (Carga Horária presencial: 24h; Carga Horária ead: 60hs; Carga Horária prática 16hs).**

**Pré-Requisito(s): Estágio Curricular Supervisionado I**

### **EMENTA**

Reflexão sobre a situação do ensino da Biologia na realidade da Educação Básica, a partir das diferentes concepções e metodologias presentes na sala de aula e no espaço educativo. Planejamento, desenvolvimento, acompanhamento e avaliação do ensino da Biologia nas diferentes modalidades de ensino na Educação Básica (Educação Profissional, Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial, Educação Indígena, Educação do Campo, Educação Quilombola, Educação a Distância), tendo a pesquisa enquanto instrumento de investigação e reflexão da ação do professor. Regência e intervenção na realidade escolar nas diferentes modalidades de ensino na Educação Básica, enquanto processo de ação e reflexão da prática docente, possibilitando a análise crítica e reorganização do processo de ensino e aprendizagem na área de ciências da natureza.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Bibliografia Básica:**

CARVALHO, G. T. R. D. , ROCHA, V. H. L. (org.) **Formação de professores e estágios supervisionados: relatos e reflexões.** São Paulo: Andross.

PICONEZ, S. C. B. (org.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado.** São Paulo: Papirus.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática.** São Paulo: Cortez.

#### **Bibliografia Complementar**

BORTONI-RICARDO, Stella Maris et al. **Leitura e mediação pedagógica.** São Paulo: Parábola Editorial.

CASTRO, A. D. de.; CARVALHO, A. M. P. de. **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média.** São Paulo: Cengage Learning.

GERALDI, João Wanderley. **Portos de passagem.** São Paulo: M. Fontes. HOFFMANN, J. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade.** Porto Alegre: Mediação.

**Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância  
**Período letivo:** 8º - **Disciplina:** Trabalho de Conclusão de Curso II – TCC II  
**Carga-Horária:** 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 32hs).  
**Pré-Requisito (s):** Não possui

#### **EMENTA**

Orientação aos alunos na definição do tema e na elaboração do projeto de pesquisa para a realização da monografia de conclusão de curso, em conformidade com as linhas de pesquisa da área de Biologia e da Educação. Discussão das linhas de pesquisa do Curso. Apresentação do trabalho para a banca examinadora.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Bibliografia Básica:**

AITA, Ana Lúcia G et al. Instruções gerais de normatização científica. Frederico Westphalen: URI.

ARMANI, Domingos. **Como elaborar projetos?** Porto Alegre: Tomo Editorial. GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas.

##### **Bibliografia Complementar**

ANDRADE, Maria Margarida. **Introdução à Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Atlas.

BASTOS, Lília da Rocha et alii. **Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, dissertações e monografias.** Rio de Janeiro: Guanabara. DEMO, P. **Introdução à metodologia da ciência.** São Paulo: Atlas.

#### **Disciplinas optativas:**

**Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância  
**Período letivo:** diverso **Disciplina:** Avaliação de Impactos Ambientais  
**Carga-Horária:** 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 32hs).  
**Pré-Requisito(s):** Não possui

#### **EMENTA**

**Legislação pertinente à avaliação de impactos ambientais (AIA). Objetivos da AIA. Ordenamento e etapas do processo. Metodologias de AIA. Planejamento e elaboração do Estudo de Impactos Ambientais (EIA). Indicadores e métodos de previsão de impactos. Conceitos e análise técnica dos Relatórios de Impactos Ambientais (RIMA) e EIA.**

#### **BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia básica:**

SANCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos.

SANTOS, Luciano Miguel Moreira dos. **Avaliação Ambiental de processos industriais**. São Paulo: Oficina de Textos.

**Bibliografia Complementar:**

ANTUNES, Luís Felipe Colaço. **O procedimento administrativo de avaliação de impacto ambiental**. Coleção Teses. São Paulo: Almedina.

MARCHEZI, Roberta de S. Monteiro. **Projetos ambientais: uma visão de negócio**. Curitiba: Editora Appris.

MARIANO, Jaqueline Barbosa. **Impactos ambientais do refino de petróleo**. Rio de Janeiro: Editora Interciência.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: diverso Disciplina: Oceanografia**

**Carga-Horária: 35h (Carga Horária presencial: 8h; Carga Horária ead: 27hs).**

**Pré-Requisito (s): não possui**

### **EMENTA**

O ambiente marinho. Propriedades físicas e químicas da água do mar e do sedimento. Noções sobre navegações. Problemas e técnicas da coleta de organismos e da avaliação da densidade e diversidade de suas associações. Adaptações dos organismos marinhos às condições ambientais. Será realizado um estágio, com trabalho de campo, no litoral do Estado.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Bibliografia Básica:**

HÖFLING, J. C. . **Introdução à Biologia Marinha e Oceanografia**. Edição do Autor, Campinas, 71 p.

LITTLEPAGE, J. **Oceanografia**. Editora da Univ. Federal do Sergipe.

MACHADO, F9. **Introdução à Oceanografia**. Instituto Universitário dos Açores,Açores, 103 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

COMISSÃO MUNDIAL INDEPENDENTE SOBRE OS OCEANOS. **O oceano, nosso futuro**. Relatório da Comissão Mundial Independente sobre os Oceanos, 247 p.

ESKINAZI-LEÇA, E.; NEUMANN-LEITÃO, S. & COSTA, M. F. (orgs.).  
Oceanografia: um cenário tropical. Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Tecnologia e Geociências, Departamento de Oceanografia, Recife, 761 p.

GANERI, A. & CORBELLA, L. **Atlas dos oceanos**. Martins Fontes, São Paulo, 64 p.

LACAZE, J. C. **A poluição dos mares**. Biblioteca Básica de Ciência e Cultura. Instituto Piaget, Lisboa, 131p.

MINSTER, J. F. **Os oceanos**. Biblioteca Básica de Ciência e Cultura. Instituto Piaget, Lisboa.

**Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância  
**Período letivo:** diverso **Disciplina:** Etologia  
**Carga-Horária:** 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 32hs).  
**Pré-Requisito (s):** Não possui

#### **EMENTA**

Introdução ao estudo da etologia. Efeito da domesticação no comportamento animal. Aspectos fisiológicos e psicológicos do controle interno do comportamento. Filogenia e ontogenia do comportamento animal. Métodos de observação e medidas do comportamento animal.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Bibliografia Básica:**

DAWKINS, M. S. Explicando o comportamento animal. São Paulo: Manole. centro de Educação Superior do Oeste - CEO 159p.

HIERRO, F.P.D.; BARÓ, J.V. Etologia: Bases biológicas de La conducta animal y humana. Ediciones Pirámide. 395p.

LORENZ, K. Os fundamentos da etologia. São Paulo: UNESP. 466 p. – Applied Animal Behaviour Science

##### **Bibliografia Complementar**

BROOM, D.M.; FRASER, A.F. **Comportamento e bem-estar de animais domésticos.** 4ª edição. Editora Manole. 438p.

DA COSTA, M.J.R.P.; CROMBERG, V.U. **Comportamento materno em mamíferos: Bases teóricas e aplicações aos ruminantes domésticos.** Ed Legis Summa Ltda. 272p.

KREBS, J. R. & DAVIES, N. B. Introdução à ecologia comportamental. São Paulo. Atheneu.

**Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância  
**Período letivo:** diverso **Disciplina:** Inglês Instrumental  
**Carga-Horária:** 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 32hs).  
**Pré-Requisito(s):** Não possui

#### **EMENTA**



Abordagem dos aspectos linguísticos do idioma : referência contextual, partes do discurso (substantivos, pronomes, adjetivos, advérbios, verbos regulares e irregulares, conjunções e interjeições), tempos verbais, plurais irregulares, comparativos e superlativos. Emprego de estratégias de leitura (skimming, scanning, selectivity, intensive reading) na leitura e interpretação de textos em sala de aula. Aquisição e fixação de vocabulário e compreensão das estruturas gramaticais de forma contextualizada através da tradução de textos de conteúdo genérico, inicialmente, e da área de interesse de cada aluno, em etapa posterior.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Bibliografia Básica**

COLLINS BIRMINGHAM UNIVERSITY INTERNATIONAL LANGUAGE DATABASE. **Collins Cobuild English Grammar**. 1 ed. London: Collins. 486p.

GALANTE, Terezinha Prado. **Inglês básico para informática**. 3ª ed. São Paulo: Atlas. 200p.

**MICHAELIS**: dicionário ilustrado, 1. ed. São Paulo: Melhoramentos. 2 v..(v.1 português-inglês; v. 2. inglês-português).

##### **Bibliografia Complementar**

MINETT, Dominic Charles & VONSILD, Bjarne Zàrate Assis. **Legal English: English for International Lawyers**. São Paulo: Disal.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental : estratégias de leitura**. Módulo 1. São Paulo: Textonovo.

NUNAN, D. **Second Language Teaching & Learning**. Massachusetts: Heinle & Heinle Publisher.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: diverso Disciplina: Espanhol Instrumental**

**Carga-Horária: 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 32hs).**

**Pré-Requisito(s): não possui**

#### **EMENTA**

Abordagem dos aspectos linguísticos do idioma : referência contextual, partes do discurso (substantivos, pronomes, adjetivos, advérbios, verbos regulares e irregulares, conjunções e interjeições), tempos verbais, plurais irregulares, comparativos e superlativos. Emprego de estratégias de leitura (skimming, scanning, selectivity, intensive reading) na leitura e interpretação de textos em sala de aula. Aquisição e fixação de vocabulário e compreensão das estruturas gramaticais de forma contextualizada através da tradução de textos de conteúdo genérico, inicialmente, e da área de interesse de cada aluno, em etapa posterior

#### **BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia Básica:**

BECKER, I. *Manual del español*. São Paulo: Nobel.

CONCHA, Moreno & TUTS, Martina. *El español en el hotel*. Sociedade general espanhola de libreria, S.A. Sgel Madrid.

JIMENEZ, F. P.; CÁCERES, M. R. *Vamos a hablar*: curso de lengua espanhola. 16.ed. São Paulo: Ática. 4v.

**Bibliografia Complementar:**

MARTINEZ ALMOYNA, J. *Dicionário de Espanhol-Português*. Lisboa: Porto.

MOLINER, M. *Diccionario de uso del español*. 2.ed. Madrid: Gredos.

SMART-START Espanhol CD-Rom para Windows – Curso Intarativo com 30 atividades que envolvem habilidades para falar, ouvir, ler, conversar e pronunciar a Língua Espanhola.

SEÑAS. *Diccionario para a enseñanza de la lengua espanhola para brasileños*. São Paulo: Martins Fontes.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: diverso Disciplina: Educação de Jovens e Adultos II**

**Carga-Horária: 35h (Carga Horária presencial: 08h; Carga Horária ead: 27hs).**

**Pré-requisito (s): Não possui**

**EMENTA**

Contextualização histórica, econômica e sócio-cultural dos sujeitos sociais da EJA; trajetórias de formação e de escolarização de jovens e adultos na EJA; marcos legais: avanços, limites e perspectivas.

**BIBLIOGRAFIA****Bibliografia Básica:**

BRASIL - Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, Parecer nº 11 de 10 de maio de 2000.

BRASIL - Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, Resolução do Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Básica nº 01 de 5 de julho de 2000.

BRASIL - Ministério da Educação. Decreto n. 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o par. 2º do art. 36 e os arts 39 a 41 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

**Bibliografia Complementar**

BRASIL - Ministério da Educação. Decreto n. 5.840, de 13 de julho de 2006. Institui no âmbito federal o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos-PROEJA.

KHOL, M. O. RIBEIRO, Vera Masagão (org). Jovens e Adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem in: Educação de Jovens e Adultos: novos leitores, novas leituras, Campinas, São Paulo: Mercado das Letras.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: diverso Disciplina: Educação Inclusiva**

**Carga-Horária: 35h (Carga Horária presencial: 08h; Carga Horária ead: 27hs).**

**Pré-Requisito(s): não possui**

#### **EMENTA**

Fundamentos do Ensino inclusivo. Educação Inclusiva como princípio e como processo. Políticas públicas: estrutura, organização e legislação. O portador de necessidades educativas especiais: D.V., D.F., D.A. Prevenção, causas e diagnóstico clínico e avaliação pedagógica. Sexualidade, trabalho, lazer e tecnologias. Parâmetros Curriculares Nacionais: adaptações curriculares. A formação do professor na escola inclusiva

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Bibliografia Básica**

GLAT, R. **Educação inclusiva – cultura e cotidiano escolar**. Rio de Janeiro: 7 letras.

LIMA, P. A. **Educação inclusiva e igualdade social**. São Paulo: Avercamp.

SMITH, D. D. **Introdução à educação especial - ensinar em tempos de inclusão**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed.

##### **Bibliografia Complementar**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política nacional de educação especial**. Brasília: SEESP.

GARDNER, H. **A nova ciência da mente**. São Paulo. EDUSP.

JANUZZI, Vicente. **Educação especial no Brasil**. São Paulo: Cortez.

RODRIGUES, David. **Doze olhares sobre a educação inclusiva**. São Paulo: Summus.

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

**Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância  
**Período letivo:** diverso **Disciplina:** Paleontologia  
**Carga-Horária:** 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 32hs).  
**Pré-Requisito(s):** Não possui

#### **EMENTA**

Introdução à Paleontologia. Fossilização. Coleta e Preparo de Material Fossilífero. Estromatólitos. Morfologia, Taxonomia, Ecologia, Estratigrafia e Ocorrências de: Dinoflagelados, Acritarcas, Diatomáceas, Nanofósseis Calcários, Clorofíceas, Ostracodes, Radiolários, Foraminíferos, Poríferos, Celenterados, Briozoários, Braquiópodos, Moluscos, Artrópodos Equinodermas. Introdução à Paleontologia de Vertebrados. Introdução à Paleobotânica.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Bibliografia Básica:**

CARVALHO, I. de S. **Paleontologia**. V.1. 2ª ed. Rio de Janeiro, Interciência.

GALLO, V. ; BRITO, P. M.; SILVA, H. M., **A Paleontologia de vertebrados: grande temas e contribuição científica**. Interciência. Rio de Janeiro.

##### **Bibliografia Complementar**

ARNOLD, C. A. **An Introduction to Paleobotany**. Editora McGraw-Hill, New York – USA.

BENTON, M.J. **Vertebrate Paleontology**. Chapman & Hall, London, 452 p.

BRASIER, M.D. **Microfossils**. George Allen & Unwin, London, 193 p.

CAMACHO, H.H. **Invertebrados fósseis**. Buenos Aires: Universitária.

CAVINATO, Maria L. **Fósseis: Guia Prático**. São Paulo: Nobel.

**Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância  
**Período letivo:** diverso **Disciplina:** Biofísica  
**Carga-Horária:** 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 32hs).  
**Pré-Requisito(s):** Não possui

#### **EMENTA**

Conceito atual de Biofísica, divisão e áreas de estudo. Biofísica das membranas biológicas e sistemas. Bioeletrogênese, radioatividade e radiações.

#### **BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia Básica:**

DURAN, J. E. R. **Biofísica: Fundamentos e Aplicações**. Rio de Janeiro, Prentice Hall Brasil.

HENEINE, I. F. **Biofísica Básica**. São Paulo, Atheneu.

GARCIA, E. A. C.; **Biofísica**. São Paulo, Editora Sarvier .

**Bibliografia Complementar**

ATKINS, P. W. **Físico-química**. V. 1. 17ª ed. LTC: Rio de Janeiro.

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

OKUNO, E.; CALDAS, I.L.; CHOW C. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas**. São Paulo, editora Harper & Row do Brasil.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: diverso Disciplina: Elementos de Geologia**

**Carga-Horária: 35h (Carga Horária presencial: 8h; Carga Horária ead: 27hs).**

**Pré-Requisito(s): Não possui**

**EMENTA****BIBLIOGRAFIA****Bibliografia Básica:**

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (orgs.) **A Questão ambiental**. 3ªed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

LEINZ, V. & AMARAL, S. E. **Geologia Geral**. São Paulo. Ed. Nacional.

SILVA, C. R. **Geodiversidade do Brasil**. Conhecer o passado para entender o presente e prever o futuro. Rio de Janeiro, CPRM.

**Bibliografia Complementar:**

DANA, J.D.; HURLBUT Jr., C.S. **Manual de mineralogia**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico e EdUSP. 2 vol.

GROSS, M.G. **Oceanography; a view of the earth**. New Jersey: Prentice Hall.

GUERRA, A. T. **Dicionário Geológico-Geomorfológico**. Rio de Janeiro: IBGE.

SOUZA, C. R. G.; SUGUIO, K.; OLIVEIRA, A. M. S.; OLIVEIRA, P. E. (eds.) **Quaternário do Brasil**. Ribeirão Preto: Holos.

<p><b>Curso:</b> Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância  <b>Período letivo:</b> diverso <b>Disciplina:</b> Empreendedorismo e Inovação  <b>Carga-Horária:</b> 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 32hs).  <b>Pré-Requisito(s):</b> Não possui</p>	
<b>EMENTA</b>	
<p>Empreendedorismo: conceitos e perspectiva do empreendedorismo. Inovação: conceitos a produto, processo e organização relacionando o tema à estratégia e ao desempenho de mercados. Sistemas de inovação, trabalho em redes e desenvolvimento de inovação via imitação. Empreendedorismo e inovação na escola.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>Bibliografia Básica:</b>  HISRICH, R. D., PETERS. M.e SHEPHERD, D. A. <b>Empreendedorismo</b>. 7ª. Edição. Porto Alegre: Bookman.   KIM e NELSON. <b>Tecnologia, Aprendizado e Inovação</b>. Campinas: Unicamp.   SARKAR, S. <b>Empreendedorismo e inovação</b>. Lisboa: Escolar.   <b>Bibliografia Complementar</b>  BRITTO, F.; WEVER, L. <b>Empreendedores brasileiros: a experiência e as lições de quem faz acontecer</b> Rio de Janeiro: Elsevier. 169p. v.2   DOLABELA, F., <b>O Segredo de Luisa</b>. Cultura Editores, São Paulo.   DORNELAS, J. C. A. <b>Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas</b> Rio de Janeiro: Elsevier. 183p.   DRUCKER, P.F., <b>Inovação e espírito empreendedor</b>, 2ª edição, Pioneira, São Paulo.</p>	

<p><b>Curso:</b> Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância  <b>Período letivo:</b> diverso <b>Disciplina:</b> Manejo de Recursos Naturais  <b>Carga-Horária:</b> 60h (Carga Horária Teórica: 60h)  <b>Pré-Requisito (s):</b> Não possui</p>	
<b>EMENTA</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>Bibliografia Básica:</b>  PRIMACK, R.B. &amp; RODRIGUES, E. <b>Biologia da Conservação</b>. Londrina, Midiograf.</p>	

VIANA, V. J. & BARBOSA, R. P. **Recursos naturais e biodiversidade: Preservação e conservação de ecossistemas.** Erika.

HIGMAN, S., MAYERS, J., BASS, S., NEIL, J., NUSSBAUM, R. **Manual do Manejo Florestal Sustentável.** Rio de Janeiro: UFV.

**Bibliografia Complementar:**

BEGON, M.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. **Fundamentos em Ecologia.** 3ª ed., Porto Alegre: Artmed.

GANEM, R.S. (Org.). **Conservação da Biodiversidade: Legislação e Políticas Públicas.** Série Memórias e Análise de Leis. Brasília: Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados.

RELYEA, R.; RICKLEFS, R. **A Economia da Natureza.** 7ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: diverso Disciplina: Entomologia**

**Carga-Horária: 35h (Carga Horária presencial: 8h; Carga Horária ead: 27hs).**

**Pré-Requisito (s): Zoologia de Invertebrados II**

**EMENTA**

Importância e diversidade dos insetos. Anatomia e fisiologia. Sistema sensorial e comportamento.

Reprodução. Desenvolvimento e história de vida. Sistemática - filogenia e evolução. Insetos aquáticos, de solo e detritívoros. Insetos e plantas.

Sociedade de insetos. Predação, parasitismo e defesa em insetos.. Coleta e matança de insetos.

**BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, L.M.; Ribeiro-Costa, C.S; Marinoni, L. 1998. **Manual de Coleta, Conservação, Montagem e Identificação de Insetos**. Ribeirão Preto, Ed. Holos, 78p.

GALLO, D. et. al. **Manual de Entomologia Agrícola**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres.

GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. **Os Insetos - Um Resumo de Entomologia**, São Paulo, Ed. Roca. 496p.

**Bibliografia Complementar:**

ALTIERI, M.A., SILVA, E.N., NICHOLLS, C.I. **O papel da biodiversidade no manejo de pragas**. Ribeirão Preto: Holos. 226p.

BUENO, V.H.P. **Controle Biológico de pragas: produção massal e controle de qualidade**. Lavras: UFLA. 207p.

BURG, C. MAIER, H. **Manual de alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças**. Francisco Beltrão, PR.

BUZZI, **Entomologia Didática**, 2º ed. Curitiba. Ed. UFPr.

PARRA, J.R.P.; BOTELHO, P.S.; CORRÊA-FERREIRA, B.S.; BENTO, J.M. **Controle Biológico no Brasil – Parasitóides e Predadores**. Manole Editora: São Paulo. 609p.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância**

**Período letivo: 6º Disciplina: Ecologia de Comunidades**

**Carga-Horária: 35h (Carga Horária presencial: 8h; Carga Horária ead: 27hs).**

**Pré-Requisito (s): Ecologia Geral**

**EMENTA**

Composição e estrutura das comunidades. Perturbação e sucessão. Influência das interações populacionais na estrutura de comunidades. Abundância, diversidade e raridade locais. Padrões na riqueza em espécies.

**BIBLIOGRAFIA****Bibliografia básica:**

BEGON, Michael. *Ecologia: de indivíduos a ecossistemas*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

GUREVITCH, Jessica; SCHEINER, Samuel M; FOX, Gordon A. *Ecologia Vegetal*. 2 ed. Porto Alegre: Artmed.

**Bibliografia Complementar:**

BROWN, J. H.; LOMOLINO, M. V. **Biogeografia**. Sunderland: Sinauer, Tradução Editora Funpec.



PINTO COELHO, R.M. **Fundamentos em Ecologia**. Ed. Artmed. Porto Alegre, RS.

**Curso: Licenciatura em Ciências Biológica a Distância**

**Período letivo: diverso Disciplina: Zoogeografia**

**Carga-Horária: 50h (Carga Horária presencial: 12h; Carga Horária ead: 38hs).**

**Pré-Requisito(s): Ecologia Geral e Zoologia de Cordados**

#### **EMENTA**

Introdução à biogeografia: Conceitos básicos, divisões e métodos; A história da Zoogeografia; Padrões de biodiversidade e sua distribuição geográfica; Distribuição das comunidades; Especiação e extinção; Dispersão; Zoogeografia de ilhas; Influência humana sobre a distribuição animal; Zoogeografia e conservação; Zoogeografia histórica no Brasil.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Bibliografia básica:**

COX C. BARRY & MOORE, PETER D. Biogeografia: Uma abordagem ecológica e evolutiva. 7ª edição. Rio de Janeiro: LTC.

JAMES H. BROWN & LOMOLINO, MARK V. Biogeografia. 2ª edição. Ribeirão Preto: FUNPEC editora.

CLÁUDIO J. B. de CARVALHO & ALMEIDA, EDUARDO A. B. de. Biogeografia da América do Sul: Padrões e processos. São Paulo: ROCA.

##### **Bibliografia Complementar:**

WILSON, E. O. & F. M. PETER (eds.). Biodiversity. National Academy Press.

NELSON PAPAVERO, DANTE MARTINS TEIXEIRA & PRADO, LAURA R.

História da biogeografia: do gênese à primeira metade do século XIX. Rio de Janeiro: Technical Books.

G. TYLER MILLER & SCOTT E. SPOOLMAN. Ciência ambiental. São Paulo, Cengage Learning.

## **19. CERTIFICADOS E DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTES:**

Concluído todo o itinerário formativo, previsto no plano de curso, o estudante fará jus ao respectivo diploma de graduação como licenciado em Ciências Biológicas. Os diplomas serão emitidos pela Coordenação de Registros de Diplomas - CRD do Ifal, após a integralização das 3.290 horas do curso, com todos os seus componentes curriculares e registro da situação do aluno em relação ao ENADE.

## REFERÊNCIAS

DOURADO, L. F. Diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação básica: concepções e desafios. *Educ. Soc.* [online]. 2015.

INEP 2017. Relatório Saeb (Aneb e Anresc) 2005-2015 Panorama da década. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/ass>. Acessado em 20 de maio de 2018.

IMA 2018. Proteção Integral. <http://www.ima.al.gov.br/unidades-de-conservacao/reserva-ecologica-resec/>. Acessado em 03 de julho de 2018.

MEC 2014. A democratização e expansão da educação superior no país 2003- 2014. Disponível

Em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16762-balanco-social-sesu-2003-2014&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16762-balanco-social-sesu-2003-2014&Itemid=30192). Acessado em 20 de maio de 2018.