



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

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

Petrolina- PE
2018

Presidente da República Federativa do Brasil

Michel Miguel Elias Temer Lulia

Ministra da Educação

Rossieli Soares da Silva

Reitor

Julianeli Tolentino de Lima

Vice-Reitor

Télio Nobre Leite

Pró-Reitor de Ensino

Monica Aparecida Tomé Pereira

Pró-Reitoria de Assistência Estudantil

Prof. Clébio Pereira Ferreira

Pró-Reitora de Extensão

Lúcia Marisy Souza Ribeiro de Oliveira

Pró-Reitoria de Gestão e Orçamento

Antônio Pires Crisóstomo

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Jackson Roberto Guedes da Silva Almeida

Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento Institucional

Bruno Cezar Silva

Secretário de Ensino a Distância

Francisco Ricardo Duarte

Coordenadora Adjunta UAB

Adriana Moreno Costa Silva

Coordenadora Pedagógica

Abimailde Maria Cavalcante Fonseca Ribeiro

Coordenadora do Curso

Vinina Silva Ferreira

Núcleo Docente Estruturante do Curso

Vinina Silva Ferreira

Gisele Veneroni Gouveia

Adriana Mayumi Yano-Melo

Genivaldo do Nascimento

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO	4
2. INTRODUÇÃO	7
2.1. Justificativa	9
3. CONCEPÇÃO DO CURSO	12
3.1. Dados gerais do Curso	12
3.2. Princípios teórico-metodológicos do curso	12
3.2.1. Metodologia do curso	13
3.2.2. Funções e Sujeitos da Mediação Pedagógica	15
3.2.3 Mediação Pedagógica	19
3.2.4 Avaliação do processo de ensino	21
3.2.5. Programa de Formação Continuada das Equipes	23
3.2.6 Seleção de Tutores	23
3.3. Objetivos do curso	24
3.3.1. Objetivo Geral.....	24
3.3.2. Objetivos Específicos	24
3.4. Perfil do egresso	25
3.5. Mercado de trabalho	26
3.6. Mecanismos de acompanhamento e avaliação	26
3.7. Políticas de atendimento ao discente	28
3.8. Políticas de inclusão e acessibilidade	30
3.9. Núcleo Docente Estruturante	31
4. ESTRUTURA CURRICULAR	32
4.1. Organização do currículo	32
4.2. Fluxograma da Matriz Curricular	37
4.3. Ementário	38
4.4 Estágios	111
4.5. Núcleo Temático	111
5. INFRAESTRUTURA E RECURSOS	113
5.1. Infraestrutura física do curso	113
5.2. Material didático e equipamentos	114
5.3. Recursos de tecnologia da informação e comunicação	115
5.4 Docentes efetivos e colaboradores do curso	118
6. DOCUMENTOS NORMATIVOS	123
7. REFERÊNCIAS	124

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1. Tipo de Curso: Graduação.

1.2. Habilitação: Licenciatura em Ciências Biológicas.

1.3. Modalidade: Educação a distância.

1.4. Base legal

As bases legais do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas se fundamentam na Lei nº. 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases - LDB) e a Lei nº 13.005/2014, (que aprova o Plano Nacional de Educação 2014-2024) ressaltando o caráter normativo para o qual as instituições se orientam no que tange a regulação e organização dos cursos.

A partir dos indicativos da LDB 9.394/96, a Resolução nº 2/2015, define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, regulamentando a formação de professores com cursos de Licenciatura – graduação plena, conferindo-lhes habilitação específica em área própria, para a docência nas séries finais do ensino fundamental e no ensino médio. A LDB 9.394/96, no artigo 80, incentiva o desenvolvimento de programas de educação a distância para todos os níveis e modalidades de ensino. O referido artigo foi regulamentado pelo Decreto nº. 9.057/2017, que define o que é educação a distância, os níveis de ensino, o credenciamento das instituições, diploma, entre outros.

A criação e a implantação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNIVASF também encontram-se amparadas nos seguintes dispositivos legais:

a) Na regulamentação da profissão de Biólogo e na criação dos Conselhos Federal e Regionais de Biologia, que se deu com a assinatura presidencial da Lei nº 6.684, em três de setembro de 1979.

b) No Parecer CNE/CES 1.301, de 7 de dezembro de 2001 e na Resolução nº 07, de 11 de março de 2002 do CNE/CEB que estabelece as Diretrizes Curriculares

para os cursos de Ciências Biológicas. Além disso, o conjunto de disciplinas específicas da área de Biologia está baseado no Parecer do Conselho Federal de Biologia N° 01/2010 que trata da revisão das áreas de atuação e da proposta de requisitos mínimos para o biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia.

c) Na Resolução CNE/CP n° 01, de 17 de junho de 2004, que torna obrigatória a inclusão de uma disciplina que trate sobre a História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na educação básica, através da criação e disponibilização de disciplina sobre Educação das Relações Étnico-raciais, nos Cursos de Licenciatura das Instituições de Ensino Superior.

d) Nos Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância (Brasília/MEC/SEED, junho de 2007), que se circunscrevem no ordenamento legal vigente em complemento às determinações específicas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação e demais dispositivos legais relacionados à Educação a Distância.

e) Na Resolução CNE/CP n° 02, de 1° de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

O artigo 13, Parágrafo 1°, da Resolução CNE/CP n° 02/2015 estabelece que

os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior, em cursos de licenciatura, organizados em áreas especializadas, por componente curricular ou por campo de conhecimento e/ou interdisciplinar, considerando-se a complexidade e multirreferencialidade dos estudos que os englobam, bem como a formação para o exercício integrado e indissociável da docência na educação básica, incluindo o ensino e a gestão educacional, e dos processos educativos escolares e não escolares, da produção e difusão do conhecimento científico, tecnológico e educacional, estruturam-se por meio da garantia de base comum nacional das orientações curriculares (BRASIL, 2015).

§ 1° Os cursos de que trata o caput terão, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;

II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;

III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos

I e II do artigo 12 desta Resolução, conforme o projeto de curso da instituição;

IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12 desta Resolução, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição.

1.5. Local de oferta: Petrolina, Jaguarari, Capim Grosso e Ouricuri.

1.6. Quantidade de vagas: 210 (duzentos e dez) vagas distribuídas pelos quatro polos vinculados à Secretaria de Educação a Distância da UNIVASF, em cidades nos Estados da Bahia e de Pernambuco.

1.7. Modalidades de ingresso:

O ingresso no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas está condicionado a um edital de seleção específico publicado pela UNIVASF. As vagas estarão distribuídas em vagas reservadas, vagas para professor e vagas da ampla concorrência, conforme descrição a seguir:

a) Vagas reservadas: Cotas para Egressos de Escola Pública (EEP) – Lei 12.711/2012 - Decisão CONUNI 83/2012:

- **grupo L1:** vagas reservadas para candidatos com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas;
- **grupo L2:** vagas reservadas para candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas, com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo e que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas;
- **grupo L3:** vagas reservadas para candidatos que, independentemente da renda, tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas;
- **grupo L4:** vagas reservadas para candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas que, independentemente da renda, tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.

b) Vagas para Professor: vagas destinadas aos professores que atuam regularmente na rede pública de ensino, conforme pactuado na Proposta de Articulação de que trata o Edital nº 75/2014 - Articulação de Cursos no Sistema Universidade Aberta do Brasil. Os candidatos que optarem pelas vagas destinadas aos professores deverão informar esta opção no momento da inscrição e comprovar essa condição no ato da matrícula;

c) Ampla concorrência - As vagas da ampla concorrência serão destinadas aos candidatos que não se enquadrarem nos grupos acima, ou, mesmo que preencham essas condições, não queiram optar por essas sistemáticas. Os candidatos que optarem pelas vagas destinadas à ampla concorrência deverão informar esta opção no momento da inscrição

1.8. Duração do Curso: mínima de 4 anos e máxima de 5 anos.

2. INTRODUÇÃO

A UNIVASF é uma instituição de ensino superior vinculada ao Ministério da Educação, instituída pela Lei nº 10.473 de 27 de junho de 2002, com sede na cidade de Petrolina, Estado de Pernambuco, com a missão de ministrar ensino superior, desenvolver pesquisas nas diversas áreas do conhecimento e promover a extensão universitária com atuação multicampi no semiárido nordestino e na Região Administrativa Integrada de Desenvolvimento do Polo Petrolina/PE e Juazeiro/Ba (RIDE - Petrolina-PE/Juazeiro-BA), instituída pela Lei Complementar nº 113, de 19 de setembro de 2001, conhecido em todo o país e no mundo como Polo de Fruticultura Petrolina/Juazeiro. Atendendo a sua identidade de criação, a UNIVASF possui *campus* em cidades localizadas em três Estados do Nordeste: Petrolina (PE), Juazeiro (BA), Senhor do Bonfim (BA), São Raimundo Nonato (PI) e Paulo Afonso (BA).

A UNIVASF possui 33 cursos de graduação, dos quais 27 são realizados na modalidade presencial, quatro são desenvolvidos na modalidade a Distância (EAD) e outros dois são desenvolvidos no âmbito do Programa Nacional de Educação para a Reforma Agrária (PRONERA). Os cursos na modalidade presencial estão assim distribuídos: Medicina, Enfermagem, Psicologia, Licenciatura e Bacharelado em

Educação Física, Ciências Farmacêuticas e Administração são ofertados no *campus* de Petrolina Sede; Medicina Veterinária, Zootecnia, Engenharia Agrônoma e Bacharelado em Ciências Biológicas são ofertados no Campus de Ciências Agrárias também em Petrolina; Engenharia Agrícola e Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia da Produção, Engenharia Mecânica, Engenharia Elétrica, Licenciatura e Bacharelado em Ciências Sociais e Licenciatura em Artes Visuais são ofertados no *campus* de Juazeiro (BA); Arqueologia e Preservação Patrimonial, Química, Antropologia e Ciências da Natureza são oferecidas no *Campus* de São Raimundo Nonato (PI); Ciências da Natureza, Ecologia e Geografia no *Campus* de Senhor do Bonfim (BA); e Medicina no *Campus* Paulo Afonso (BA). Os cursos na modalidade a distância são: Licenciatura em Pedagogia, Licenciatura em Ciências Biológicas, Licenciatura em Educação Física e Bacharelado em Administração Pública. Já os cursos ofertados pelo PRONERA são: História e Ciências Sociais. Assim, a implantação da Universidade Federal do Vale do São Francisco proporcionou uma maior diversidade de cursos, ampliando o acesso ao Ensino Superior.

Fazendo um recorte para a abordagem da educação básica do Brasil é possível afirmar que a garantia da sua qualidade depende de vários fatores. O mais importante deles, sem dúvida, é o relativo à qualificação dos profissionais que atuam no magistério. Educadores bem formados, atualizados profissionalmente e motivados constituem nos principais pilares de uma educação de qualidade.

A base programática dos programas de governo voltados para a diminuição das altas taxas de fracasso escolar tem sido a formação adequada dos docentes que atuam na educação básica, estimulando condições de oferta de formação em serviço por intermédio de cursos formais de educação superior (graduação plena, licenciatura e formação continuada). Na Região Nordeste, notadamente no Vale do São Francisco (área de atuação da UNIVASF), os docentes que atuam no ensino básico já podem obter formação formal em nível superior através da conclusão de um dos cursos de graduação ofertados pela UNIVASF.

A oferta de cursos na modalidade de Educação a Distância iniciou-se a partir do ano de 2009 como compromisso estratégico da instituição de contribuir com a implementação na região de ações contidas no Primeiro Plano Nacional de Formação de Professores instituído pelo Decreto nº 6.755/2009, que estabeleceu a Política Nacional de Formação de Profissionais no Magistério da Educação Básica,

com proposta objetiva de contribuir por intermédio da formação de professores, com a melhoria da qualidade da educação básica no semiárido nordestino.

As atividades de ensino a distância na UNIVASF foram autorizadas pelo Ministério da Educação (MEC) em 07 de dezembro de 2010 (Portaria MEC nº 1.369) instrumentalizadas via celebração de Acordo de Cooperação Técnica e convênios com a Universidade Aberta do Brasil, Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Governo do Estado da Bahia, Governo do Estado de Pernambuco, Prefeituras Municipais.

Com o foco em possibilitar formação docente para professores sem licenciatura e pessoas que tenham interesse pela licenciatura em Ciências Biológicas, a proposta do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNIVASF estabelece uma estruturação curricular que contempla conhecimentos pedagógicos e específicos da área de Biologia. As disciplinas ofertadas são articuladas através de procedimentos didáticos e metodológicos que oportunizam ao estudante vivenciar situações de aprendizagem cujas transposições didáticas podem ser efetivadas durante sua atuação profissional na Educação Básica.

2.1. Justificativa

A Educação Brasileira vivencia um momento de reformas enfatizadas nas competências, nos resultados do ensino e nas recomendações dos órgãos gestores da educação do Brasil – exigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. O professor é o elemento chave para tais reformas na escola, as quais têm como principal meta a formação de cidadãos aptos para conviver e trabalhar com a complexidade do cotidiano, o que está relacionado com o atual momento socioeconômico e político do Brasil. Neste sentido, a formação inicial consistente e contextualizada é um aspecto de grande relevância para a formação de professores com conhecimentos e capacidade de reflexão e discussão de forma a interferir e agir criticamente em relação a essa realidade, utilizando a sua prática docente para reflexão e experimentação do que é proposto e estudado em programas de formação, com finalidade de diminuir a defasagem do ensino.

De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, em 2016 houve um aumento da taxa de estudantes que concluíram o ensino fundamental e médio comparado aos anos anteriores e em todas as regiões, mas ainda existem discrepâncias. No Nordeste do Brasil, por exemplo, a taxa de estudantes que concluíram o ensino fundamental em 2016 foi de 86,9% e que concluíram o ensino médio foi de 78,8 %. Em contrapartida, na região Sudeste, estas porcentagens são superiores, de 93% (terminaram o ensino fundamental) e 83,6% que concluíram o ensino médio (INEP, 2016).

Um dos atrativos aos estudantes no interesse pela escola são os laboratórios de Ciências, uma vez que escolas que os possuem têm o menor índice de evasão escolar (FIGUEIREDO e SALES, 2017). Com base no Censo Escolar de 2017, em todo Brasil, apenas 11,5% das escolas de ensino fundamental e 45,4% das escolas de ensino médio dispõem de laboratórios de Ciências (MEC 2018). A presença de laboratório de Ciências também está relacionado ao número de docentes formados e habilitados a desenvolverem atividades práticas com os estudantes.

De acordo com o Indicador de Adequação da Formação Docente, na área de Biologia 79,3% dos docentes do ensino médio possuem licenciatura (ou bacharelado com complementação pedagógica) na mesma área da disciplina que leciona; 2,4% possuem formação superior de bacharelado (sem complementação pedagógica), 7,9% possuem formação superior em licenciatura (ou bacharelado com complementação pedagógica) em área diferente daquela que leciona; 6,3% dos professores possuem formação superior em qualquer curso; e 4,1% não possuem formação superior. Já para a disciplina de Ciências a porcentagem é menor e 58,9% dos docentes dos anos finais do ensino fundamental possuem licenciatura (ou bacharelado com complementação pedagógica) na mesma área da disciplina que leciona; 1,6 % possuem formação superior de bacharelado (sem complementação pedagógica), 20,7% dos professores possuem formação superior em licenciatura (ou bacharelado com complementação pedagógica) em área diferente daquela que leciona; 5% possuem formação superior em qualquer curso; e 13,8% não possuem formação superior (MEC 2018).

O percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação adequada no ensino médio para cada município brasileiro demonstra que a região Norte e parte da região Nordeste apresentam os menores percentuais para

esse nível do indicador. Na maior parte do Estado da Bahia, este índice vai de 0% a 30% e em Pernambuco, de 30,1% a 45% dos professores que possuem licenciatura na área que lecionam (MEC 2018). Assim, é possível visualizar no mapa que diversas cidades apresentam valores de 0% dos professores dos ensinos fundamental e médio com habilitação legal para o exercício de suas atividades profissionais como professores de Ciências e Biologia (MEC 2018). Para garantir habilitação legal a estes professores, faz-se mister incentivar a criação e funcionamento de cursos de graduação, através da implementação de programas de formação inicial, especialmente os de Licenciatura, todavia o acesso destes profissionais à Universidade pública, gratuita e de qualidade é limitado tanto pela falta de tempo para se dedicar integralmente aos cursos de graduação como pela dificuldade econômica de arcar com todas as despesas que um curso de graduação na modalidade presencial acarreta.

Os contextos nacional e regional exigem projetos que otimizem estes programas de formação, e a Educação a Distância consiste em uma modalidade educacional que atende satisfatoriamente a esta exigência, haja vista que: 1) oferece ensino de qualidade a grandes contingentes humanos; 2) acarreta em menos custo financeiro que os métodos tradicionais; 3) viabiliza o desenvolvimento de alunos que residem em áreas pouco acessíveis e 4) assegura o ensino superior de alto nível onde não existem instituições para oferecê-lo (LITTO e FORMIGA 2012).

A oferta do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na modalidade a distância, pela UNIVASF, para cidades da Bahia e de Pernambuco, em parceria com Gestores Estaduais e Municipais de Educação, vem atender a uma demanda real do mercado de trabalho, que se apresenta com carência de profissionais habilitados e com competências desenvolvidas para atuarem nas escolas de ensino fundamental e médio, particularmente na rede pública de ensino.

Desta maneira, este Curso tem como princípio fundamental a formação inicial (primeira licenciatura) de educadores promotores de projetos educativos críticos e inovadores, capazes de remodelarem o ensino de Ciências e Biologia em sala de aula, que tenham um amplo conhecimento de sua área de formação, que sejam capazes de refletir sobre a sua prática pedagógica e de inteirar na realidade regional, buscando transformá-la.

Essa formação inicial será a primeira etapa de um processo formativo permanente dos professores, por se constituir em um meio de contribuir para o desenvolvimento de estratégias para que os educadores sejam capazes de propor e construir a escola que se faz necessária, sobretudo na região Nordeste. Para alcançar estas metas, a UNIVASF entende que a educação a ser oferecida deverá provocar mudanças para atender às necessidades sociais e promover a solidariedade e a igualdade; deve preservar e exercer o rigor científico e a originalidade com imparcialidade e como condição prévia básica para atingir e manter um nível máximo de qualidade, colocando os acadêmicos no centro de suas preocupações, dentro de uma perspectiva continuada, permitindo sua integração na sociedade de conhecimento global do novo século.

3. CONCEPÇÃO DO CURSO

3.1. Dados gerais do Curso

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNIVASF, modalidade a distância, está dentro do Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB, em polos de apoio presencial vinculados à UNIVASF, a partir da demanda regional e da estrutura de funcionamento de cada Polo. A oferta do curso em cada Polo está efetivada pela Secretaria de Educação a Distância da UNIVASF, em consonância com o Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, que Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

Este curso apresenta uma matriz curricular articulada pelos conteúdos curriculares definidos pelo Parecer CNE/CES 1.301 (2001), Resolução CNE/CES 7 (2002), pela Resolução CNE/CP nº 02, de 1º de julho de 2015, aliado ao Parecer CFBio N° 01/2010.

3.2. Princípios teórico-metodológicos do curso

O eixo norteador do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é o conhecimento técnico aliado à prática pedagógica para a docência. O conhecimento pedagógico representa a combinação entre o conhecimento da matéria a ensinar e o

conhecimento didático referido ao como ensinar. Relaciona-se a forma de organização, de representação do conhecimento, por meio de analogias e metáforas. Há uma necessidade dos professores em formação adquirirem um conhecimento do conteúdo a ensinar, para que possam desenvolver um ensino que propicie a compreensão dos alunos. A docência pode ser entendida como

[...] o conjunto de conhecimentos, competências e habilidades necessários ao seu cumprimento diário, assumindo aqui uma coloração bastante experimental, existencial: o 'saber ensinar' [...]. Um trabalho fortemente contextualizado, concreto, posicionado (GARCIA, 2007), marcado principalmente pelas contingências situacionais [...]. Um trabalho cujo objeto não é constituído de matéria inerte ou de símbolos, mas de relações humanas com pessoas capazes de iniciativa e dotadas de uma certa capacidade [...] de participar da ação dos professores [...] trata-se do âmago das relações interativas." (TARDIF; LESSARD, 2005, p. 35-46).

Para o exercício da docência vale considerar que a formação de professores deve fornecer as bases para construir um conhecimento pedagógico e da matéria de ensino, além de competências para conhecer os alunos, o contexto do ensino, do currículo, as ferramentas didáticas e contemporâneas, além das finalidades e das políticas educacionais, oferecendo uma formação nos âmbitos científico, cultural, social, tecnológico e pedagógico que prepare o professor para assumir a tarefa educativa.

No momento da formação pretende-se desenvolver as dimensões de conhecimentos, destrezas, habilidades, competências, atitudes e disposições. Situações para que os professores adquiram um saber-fazer prático que conduza ao desenvolvimento de esquemas de ação que lhes permitam se desenvolver e agir em situações complexas de ensino.

3.2.1. Metodologia do curso

Considerando as justificativas legais, didático-pedagógicas e sociais apresentadas, o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas será realizado na modalidade a distância, de forma a atender a um público que reside distante dos *campi* da UNIVASF e/ou que não dispõe de tempo regular para dedicar-se presencialmente às atividades diárias pertinentes à formação acadêmica.

Este projeto visa articular as diferentes etapas da educação básica, ao formar professores de acordo com o perfil de egresso que se pretende construir, e ter como

base uma proposta integrada. Nesse contexto, a proposta político pedagógica do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas busca estabelecer uma estruturação curricular a partir dos conhecimentos comuns e específicos das áreas de conhecimento e das habilitações, do conhecimento pedagógico e de conhecimentos complementares.

As disciplinas serão disponibilizadas através de procedimentos didáticos e metodológicos que oportunizam aos estudantes vivenciar situações de aprendizagem cujas transposições didáticas devem ser efetivadas durante sua atuação profissional na Educação Básica (Ensino Médio e quatro últimos anos do Ensino Fundamental). Desta maneira, poderão oferecer aos seus alunos a compreensão de que os modelos de Ciências são construções da mente humana que procuram manter a realidade observada como critério de legitimação, e que a produção científico-tecnológica está a serviço da estrutura social que lhe dá suporte. Os alunos serão incitados inclusive a revisar suas concepções analíticas, considerar o importante papel das interações existentes em sistemas complexos e propor modelos alternativos que melhor representem o todo e que possam, senão resolver, pelo menos minimizar os dilemas da atualidade.

Dentro dessa perspectiva, esse projeto também prevê o desenvolvimento de projetos integradores que, além de dinamizarem a relação ensino-aprendizagem, promovem a autonomia e a contextualização dos diversos saberes, ao possibilitar a interação dos conhecimentos imprescindíveis à formação docente (conhecimentos específicos da área de formação e conhecimentos pedagógicos).

Corroborando com a valorização de outros espaços de construção de conhecimento necessários à formação docente, a proposta sugere a realização de atividades em ambientes de aprendizagem virtuais (AVAs) que favoreçam o estabelecimento de conexões e potencializem a qualidade da intervenção educativa por meio do desenvolvimento da sensibilidade, da imaginação e da possibilidade de produzir significados e interpretações do que se vive, dentro de um contexto cultural diversificado e inserido na realidade social do educando. Assim, alguns temas poderão ser trabalhados transversalmente em todos os conteúdos previstos (os específicos do campo tecnológico, os de educação geral e os de fundamentação pedagógica). Esses temas devem trazer reflexões acerca das relações educação, trabalho e sociedade.

A metodologia do curso é baseada em uma proposta de mediação pedagógica que segue uma abordagem de caráter sócio-interacionista, compreendendo a construção de conhecimento como uma ação rica quando realizada entre sujeitos e mediada pelos elementos tecnológicos, permitindo interação entre professores, tutores presenciais e online, e estudantes.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas está estruturado em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), cujo recurso utilizado será a Plataforma EAD e outras formas de interação nos espaços virtuais abertos pelas novas tecnologias de informação e comunicação, entre estas, destacam-se as salas de webconferência disponibilizadas pela CAPES para as instituições integrantes do Sistema Universidade Aberta do Brasil. Também serão ofertadas diversas condições de telecomunicação, como telefone, correio eletrônico, teleconferência, fórum de debate pela internet, entre outras.

Também, considerando que os cursos a distância preconizam a autonomia dos estudantes pela busca do conhecimento e organização de horários, serão utilizadas as metodologias ativas de ensino, as quais consideram o estudante como sujeito ativo no processo de construção do conhecimento.

Além disso, os encontros presenciais farão parte de todas as disciplinas e serão compostos por aulas práticas de laboratório, aulas de campo, visitas técnicas ou aulas teóricas em sala de aula ou outro espaço não formal. Estes proporcionarão maior interatividade entre os estudantes e professores.

3.2.2. Funções e Sujeitos da Mediação Pedagógica

O processo de mediação neste projeto, considerando as especificidades de um curso na modalidade a distância, envolverá os seguintes sujeitos e suas respectivas atribuições:

a) Coordenador (a) de Polo: funcionário(a) da Secretaria Estadual de Educação, lotado na unidade gestora regional de educação responsável pela gestão do polo, com conhecimento técnico dos recursos das tecnologias da informação e da comunicação que são necessários para as atividades desenvolvidas no polo, que possui como principais atribuições:

- supervisionar e articular as atividades desempenhadas no polo de apoio presencial, como orientações e avaliações presenciais, atividades laboratoriais, manutenção da estrutura física e logística do polo, garantindo a qualidade de serviço de biblioteca e laboratório de informática, entre outros;
- acompanhar o trabalho dos mediadores presenciais do polo.

b) Coordenador(a) de Curso: professor(a) graduado(a), preferencialmente Doutor (a), com experiência mínima de 3 anos em docência do ensino superior. Possui como principais atribuições:

- coordenar, avaliar e homologar a produção dos materiais didáticos desenvolvidos para o Curso;
- garantir a coesão dos pressupostos didático-pedagógicos do Curso;
- estimular o desenvolvimento de interações e relações interdisciplinares e transversais ao curso e aos componentes curriculares;
- participar da definição do calendário acadêmico e da sugestão de agenda de trabalho para os alunos;
- acompanhar a dinâmica do curso, observando indicadores de evasão e avaliação;
- promover ações de articulação e mobilização da equipe para a interação e integração da equipe de mediação pedagógica;
- conduzir o processo seletivo para a escolha dos professores envolvidos no curso, presidindo a comissão formada para tal fim;
- analisar e emitir pareceres acerca de procedimentos acadêmicos e administrativos associados ao curso;
- atender a outras demandas do Curso solicitadas pela Secretaria de Educação a Distância.

c) Coordenador(a) de Tutoria: profissional da área de educação, preferencialmente Mestre ou Doutor, com experiência mínima de 1 ano em ensino superior e EAD, que possui como principais atribuições:

- participar das atividades de capacitação e atualização;
- acompanhar o planejamento e o desenvolvimento processos seletivos de tutores, em conjunto com o coordenador de curso;
- acompanhar as atividades acadêmicas do curso;
- verificar “in loco” o bom andamento dos cursos;

- informar para o coordenador do curso qual a relação mensal de tutores aptos e inaptos para recebimento de bolsas;
- acompanhar o planejamento e desenvolvimento das atividades de seleção e capacitação dos tutores envolvidos no programa;
- acompanhar e supervisionar as atividades dos tutores;
- encaminhar à coordenação do curso relatório semestral de desempenho da tutoria;
- atender a outras demandas do Curso solicitadas pela Secretaria de Educação a Distância.

d) Professor(a) Formador(a): Professor(a) graduado(a), preferencialmente Mestre (a) ou Doutor (a) na área de conhecimento, com experiência mínima de 1 ano como docente do ensino superior e disponibilidade para dedicar-se a 20 horas semanais de atividades. Principais atribuições:

- discutir e elaborar o plano de curso do componente curricular;
- elaborar as atividades e apostilas necessárias para a disciplina a qual é responsável;
- montar a disciplina na Plataforma EAD;
- gravar e inserir as vídeoaulas;
- sugerir uma agenda de trabalho para nortear a interação e dedicação dos alunos;
- propor atividades a distância que favoreçam a autonomia e colaboração visando à aprendizagem entre os sujeitos;
- planejar e executar o processo de avaliação para seu componente curricular, contemplando avaliações presenciais e a distância;
- participar das atividades presenciais previstas nos Polos;
- participar dos cursos de capacitação promovidos pela Secretaria de Educação a Distância;
- enviar relatório atividades mensal que ateste o cumprimento das atividades.

e) Tutor(a) *online*: graduado(a) em Ciências Biológicas, pós-graduado(a), preferencialmente com experiência em docência de ensino superior e obrigatoriamente com disponibilidade de 20 horas semanais de atuação *online*. Principais atribuições:

- acompanhar e intervir nas atividades *online* propostas e avaliar os trabalhos dos alunos;

- atender aos questionamentos dos alunos e auxiliá-los no desenvolvimento das atividades e consecução dos objetivos do curso;
- estabelecer contato direto com os demais sujeitos do processo de mediação para troca de informações, experiências e solução de problemas;
- fomentar condições para que os estudantes possam organizar os seus estudos, com a formação de grupos de estudos *online*;
- articular a participação dos estudantes do curso em eventos *online*;
- interagir com os tutores presenciais no acompanhamento do aluno;
- auxiliar o professor formador no planejamento e execução do processo de avaliação para seu componente curricular, contemplando avaliações presenciais e a distância;
- enviar relatório atividades mensal que ateste o cumprimento das atividades.

f) Tutor(a) presencial: graduado (a) em Ciências Biológicas, preferencialmente com experiência docente em ensino superior na referida área e obrigatoriamente com disponibilidade de 20 horas semanais.

Principais atribuições:

- prestar informações aos alunos sobre a organização e estrutura do curso;
- acompanhar encontros presenciais e avaliações;
- fomentar condições para que os estudantes possam organizar os seus estudos, como a formação de grupos de estudos presenciais;
- acompanhar as atividades nos polos sob sua responsabilidade;
- interagir com os tutores *online* na discussão do desenvolvimento do aluno e de outras questões teóricas;
- discutir, com os professores formadores e a coordenação do curso, estratégias de permanência de alunos em potencial de evasão.
- emitir relatórios periódicos sobre o processo de mediação presencial para o coordenador do polo, coordenadores de curso e professores formadores;
- articular a participação dos estudantes do curso em eventos (seminários, congressos, feiras, entre outros) que acontecem nas Instituições de Ensino Superior nacionais.
- participar dos encontros presenciais nos Polos;
- participar dos cursos de capacitação promovidos pela Secretaria de Educação a Distância;

- enviar relatório atividades mensal que ateste o cumprimento das atividades.

3.2.3 Mediação Pedagógica

A interação entre os tutores e professores acontecerá através de mediações *online* e presenciais, envolvendo as atividades propostas pelo professor formador. Será assegurada flexibilidade no atendimento ao aluno, oferecendo horários ampliados para os atendimentos tutoriais.

A proporção de estudantes por tutor se dará da seguinte forma: cada tutor presencial será responsável por grupos compostos por, no máximo, 20 alunos de um mesmo polo de apoio presencial; já os tutores *online* orientarão as interações de turmas perfazendo uma média de 20 alunos nas atividades não presenciais, compostas por grupos de um ou mais polos presenciais.

a) Atividades Presenciais

As atividades presenciais do curso destinam-se basicamente à socialização dos participantes no sentido da formação de laços cognitivos e afetivos entre os vários sujeitos, discentes e docentes, envolvidos. Este fator tem reconhecida importância no sucesso de cursos a distância (PALLOF, 2003) e pode ser facilitado pelo contato presencial no início do processo (SALMON, 2000). Neste sentido, a tutoria possui grande importância, pois no seu desenvolvimento são realizadas orientações de estudos e organizações das atividades acadêmicas individualmente e/ou em grupos, além de promover o incentivo do processo de aprendizagem.

As atividades presenciais acontecerão nos polos de apoio, sob o acompanhamento do tutor presencial e suporte técnico-administrativo do coordenador do polo, em agenda pré-definida pelo professor formador e coordenação do curso, observando as especificidades locais. Estas atividades também poderão ser realizadas na UNIVASF conforme necessidade de utilização de laboratórios para aulas práticas.

b) Atividades *Online*

As atividades a distância serão mediadas pelos tutores *online*. Estas atividades ocorrerão no Ambiente Virtual de Aprendizagem, que possibilitará a reunião das principais mídias e mecanismos de comunicação envolvidos. Estas atividades possibilitarão o registro completo das ações desenvolvidas por alunos, professores e tutores, permitindo aos demais sujeitos acessá-las e analisá-las a qualquer momento.

Serão informados, desde o início do curso, nomes, horários, formas e números para contato com professores, tutores e pessoal de apoio, assim como locais e datas de provas e datas limite para as diferentes atividades (matrícula, recuperação e segunda chamada, entre outras).

Com isso, os tutores online terão a seguinte função:

Acesso e Motivação: ensino sobre a utilização do ambiente virtual de aprendizagem e construção da confiança do estudante, encorajando-o a participar regularmente. É neste estágio que se dão as boas-vindas aos participantes e os tutores *online* oferecem o seu apoio, terminando quando os participantes postam a sua primeira mensagem.

Socialização: desenvolvimento da coesão e cultura do grupo e de formas de sistematização dos trabalhos *online*.

Troca de Informações: estímulo à participação de todos nas discussões dos conteúdos que foram disponibilizados. É neste estágio que os estudantes se confrontam com a informação, então os tutores *online* devem estar prontos para apoiar e orientar os mesmos e avaliar se as estratégias que utilizam para lidar com o volume de informações são as mais adequadas.

Construção do Conhecimento: encorajar a interação, fazer ligações com a aprendizagem em curso, gerir conflitos, reduzir a sua intervenção enquanto mediador para permitir a interação dos estudantes com seus pares, criando condições para construção do conhecimento.

Conexão e Desenvolvimento: neste estágio os estudantes são responsáveis pela sua própria aprendizagem por meio das oportunidades criadas, necessitando de pouco apoio além do já disponibilizado.

c) Ferramentas de Interação

No Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a distância ofertado pela UNIVASF serão utilizadas algumas ferramentas de comunicação, com os seguintes objetivos:

E-mail: Comunicações diversas com os estudantes por meio de informes sobre inscrições e início dos cursos, envio de atividades que lhe serão solicitadas, avisos sobre a participação nos fóruns e chats, retorno das atividades entregues ao tutor, informações sobre novas fontes de pesquisas; além de servirem para a troca de informações entre os participantes do curso.

Fóruns de Discussão: Oportunizam a discussão de assuntos pertinentes aos estudos, principalmente aqueles que possam oferecer dúvidas ou necessitem de um maior aprofundamento.

Será a ferramenta ideal para que os estudantes construam o seu próprio conhecimento, porque, uma vez que o tema levantado ficará na tela por mais tempo, fará com que eles se aprofundem em suas pesquisas.

Chat: Discussão de temas relevantes em pequenos grupos, bem como para a confraternização dos participantes do curso. Procurar-se-á utilizá-lo em horário de aceitação da maioria dos participantes.

3.2.4 Avaliação do processo de ensino e aprendizagem

A avaliação será concebida de forma processual, acompanhando o processo de ressignificação dos conhecimentos construídos por alunos e docentes. O professor deverá informar no Plano da Disciplina o número de atividades avaliativas e as respectivas pontuações, sendo que a nota final com o somatório de todas as avaliações deverá ser igual a 10,0 (dez pontos), sendo 7,0 (sete) a média mínima que o estudante deverá alcançar para ser aprovado por média.

Independentemente do número de avaliações propostas, o professor formador deverá incluir uma avaliação presencial no Polo e esta equivalerá a 70% da nota final.

Em relação às avaliações *online* de cada disciplina deve-se atentar para os seguintes critérios:

- estas atividades podem ser postadas no ambiente virtual de aprendizagem até o último dia previsto no cronograma da disciplina a qual ela pertence;

- em caso de necessidade, sob autorização expressa do Coordenador do Curso, mediante solicitação do Professor Formador da disciplina, poderá haver um período de tolerância (após o término do cronograma previsto para a disciplina) para a conclusão das avaliações *online* pendentes;
- as atividades realizadas no período de tolerância poderão ter uma penalização na pontuação em até 50% da nota.

No caso de não realização de alguma avaliação, o discente (ou seu representante legal) deverá notificar e comprovar o motivo do não comparecimento (saúde, profissional, familiar), junto à Coordenação do Curso, solicitando segunda chamada, via Requerimento Geral da UNIVASF e em conformidade com o Ato Normativo 001/2011 - PROEN/UNIVASF que estabelece normas para segunda de avaliação no âmbito da Universidade Federal do Vale do São Francisco. A prova de segunda chamada será presencial.

Os estudantes que não alcançaram a média mínima de 7,0 (sete), mas que ficaram com média entre 4 e 6,9 terão direito a realizar a prova final com base na Resolução N° 8/2015 - PROEN/UNIVASF.

Assim, será considerado **aprovado** o estudante que:

- quando alcançar no mínimo, 7,00 (sete) pontos na soma das notas das avaliações estará **aprovado por média**;
- quando alcançar, no mínimo, 5,00 (cinco) pontos na média aritmética entre a soma das notas das avaliações e a nota da prova final, prestada em época definida no calendário acadêmico, estará **aprovado por nota**.

Será considerado **reprovado** o aluno que se enquadrar nas seguintes situações:

- obtiver frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) nas atividades programadas para a disciplina em que estiver matriculado;
- não alcançar pontuação mínima de 4,00 (quatro) na soma das notas das avaliações
- não alcançar pontuação igual ou superior a 5,00 (cinco) na média aritmética entre a soma das notas das avaliações e a nota da prova final. Para efeitos de **desligamento de alunos** do Curso, serão utilizadas as normas regulamentadas na Resolução 05/2008 da UNIVASF.

Ao final de cada semestre, os alunos que não obtiverem a nota necessária para aprovação terão direito a nova realização das disciplinas anteriormente reprovadas, no semestre posterior ao de oferta da(s) disciplina(s), com exceção da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso.

Todas as notas serão disponibilizadas no Sistema de Registro e Controle Acadêmico (SRCA) da UNIVASF.

3.2.5. Programa de Formação Continuada das Equipes

A capacitação dos profissionais envolvidos ocorrerá através da oferta de cursos pela Secretaria de Educação a Distância da UNIVASF, ou outras Instituições de Ensino Superior, através de:

- **Curso de Capacitação docente** para montagem e manuseio de disciplinas na Plataforma EAD. O objetivo é facilitar a comunicação entre os docentes e discentes reduzindo assim as barreiras geográficas.
- **Curso de Formação de Tutores** para orientação quanto às metodologias de atendimento pedagógico a distância, relação com os alunos, mídias de comunicação, como o uso de tecnologias de informação e comunicação aplicadas ao ensino.

3.2.6 Seleção de Tutores e professores formadores

Os tutores serão selecionados através de edital publicado pela Secretaria de Educação a Distância, que especificará as habilidades, competências e disponibilidades dos mesmos. Os inscritos serão selecionados por análise de currículo, entrevista e apresentação de memorial descritivo. Os critérios da seleção se basearão nos conhecimentos nas áreas específicas da formação, conhecimentos e saberes no campo do uso de tecnologias em percursos de conhecimento e aprendizagem e a predisposição para envolvimento, orientação e acompanhamento da trajetória de formação dos estudantes.

A formação dos membros do Curso acontecerá através de curso de capacitação em tutoria com carga horária mínima de 60 horas, incluindo processos de aprendizagem na plataforma e com tópicos de gestão do sistema operacional.

3.3. Objetivos do curso

3.3.1. Objetivo Geral

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas objetiva conferir formação profissional denominada de Licenciado em Ciências Biológicas, habilitado para atuar como docente nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio.

3.3.2. Objetivos Específicos

- Promover melhorias na Educação Básica no Brasil por meio da formação de professores em Ciências Biológicas;
- fomentar a Educação a Distância (EaD) e o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como recurso educacional abrangente, aplicado à modernização do ensino, de forma a permitir interação e interatividade entre professores, tutores e alunos;
- proporcionar a atualização, aprofundamento e complementação de estudos nas áreas das Ciências Biológicas, permitindo ao cursista uma formação consistente e contextualizada nos conteúdos de sua área de atuação;
- oportunizar a construção de competências didático-pedagógicas necessárias ao pleno exercício da docência, através da disseminação e articulação do uso de metodologias, práticas de ensino e recursos da tecnologia da informação e comunicação nas atividades docentes presenciais e a distância;
- estimular a construção de redes de educadores para troca de experiências, comunicação e produção coletiva de um conhecimento teórico, sólido e consistente sobre educação e princípios políticos e éticos pertinentes à docência, através da estimulação constante da interação entre professor-aluno, tutor-aluno, professor-tutor e da relação entre colegas de curso.

3.4. Perfil do egresso

A UNIVASF pretende formar professores que dominem não apenas o conteúdo técnico, científico e pedagógico, mas, sobretudo, que sejam capazes de perceber analítica e criticamente a realidade social, econômica e cultural em que atuam. Pretende oferecer uma formação que supere com a tradição pedagógica que separa o saber e o fazer, a teoria e a prática, abrindo para a educação novas leituras teóricas, novos enfoques metodológicos e tecnológicos que conduzam ao enfrentamento dos desafios de pesquisar o meio ambiente e relacioná-lo ao cotidiano escolar no contexto da complexa trama das relações sociais. Assim, na busca por uma formação de qualidade, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNIVASF busca, de acordo com a Resolução nº 02 de 2015:

1. respeitar os princípios da ética e da dignidade humana;
2. integrar o conhecimento à realidade econômica, cultural, política e social brasileiras, principalmente, a da região do Sertão do Vale do São Francisco;
3. aplicar diferentes teorias de ensino que permitam a transposição didática dos conhecimentos em Biologia para os níveis de ensino fundamental e médio;
4. praticar os conhecimentos apreendidos como exercício para o desenvolvimento profissional na docência em Biologia.

3.5. Mercado de trabalho

O mercado de trabalho para o graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas inclui a atuação como professor dos anos finais do Ensino Fundamental e como professor de Biologia em todas as séries do ensino Médio.

3.6. Mecanismos de acompanhamento e avaliação

• Implantação e atualização do PPC

O PPC de Licenciatura em Ciências Biológicas será atualizado sempre que necessário para atender as exigências expressas nas resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE), as normas da UNIVASF para a atualização de conteúdos das Ciências Biológicas e também para atender a demandas e exigências do Curso.

• Processo de ensino-aprendizagem

O processo de ensino-aprendizagem será acompanhado através da avaliação das disciplinas pelos estudantes. Caberá aos docentes também a participação nos cursos de capacitação pedagógica oferecidos pela UNIVASF e SEaD.

Além disso, a coordenação, juntamente com a equipe de tutoria, acompanhará os índices de evasão no Curso, investigando os motivos da mesma.

• Organização Didático Pedagógica

A organização didático-pedagógica do curso será avaliada a partir de:

- a) aprendizagem dos alunos;
- b) práticas educacionais dos professores e tutores;
- c) material didático (seus aspectos científico, cultural, ético, estético, didático-pedagógico e motivacional, sua adequação aos alunos e às tecnologias de

informação e comunicação, sua capacidade de comunicação) e às ações dos centros de documentação e informação (midiotecas);

d) sistema de orientação docente e à tutoria (capacidade de comunicação através de meios eficientes; de atendimento aos alunos em momentos a distância e presenciais; orientação aos estudantes; avaliação do desempenho dos alunos; avaliação de desempenho dos professores e tutores; avaliação dos polos de apoio presencial).

• **Autoavaliação do curso**

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNIVASF será avaliado semestralmente pelos docentes, discentes e equipe de coordenação, através do uso de instrumentos de coleta de dados como entrevistas semiestruturadas e questionários. Além disso, será criada a CPAC (Comissão Própria de Avaliação do Curso), a qual caberá conduzir todo esse processo, com divulgação interna dos resultados obtidos.

Em relação ao PPC, este fará parte do processo de avaliação do curso, sendo que caberá ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) atuar junto à CPAC para estabelecer os critérios de avaliação do PPC, o qual será revisado a cada dois anos.

• **Destino dos egressos**

Os egressos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas estarão aptos a atuarem como docentes de Ciências nos anos finais do ensino fundamental e como docente de Biologia em todas as séries do Ensino Médio. Estes estudantes também poderão ingressar em cursos de pós-graduação *Latu sensu* e *Stricto sensu*. Caso a pós-graduação seja nas áreas exigidas pelo Conselho Federal de Biologia (CFBio), estes estudantes poderão também requerer o registro no Conselho e atuarem como biólogos.

Os egressos estarão capacitados para desenvolverem novas técnicas de ensino voltadas para a solução dos problemas relacionados ao desenvolvimento das atividades docentes aplicadas aos conhecimentos biológicos e, conseqüentemente, da educação em ciências. Tal capacidade, ao ser exercitada contribuirá para estreitar a articulação entre os setores educacionais e a sociedade e aprimorar a

qualidade de ensino na escola em que atuam, ampliando as possibilidades de aprendizado dos alunos.

3.7. Políticas de atendimento ao discente

As políticas de atendimento ao estudante procuram atender ao que está disposto no item 7 do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UNIVASF (2016-2025), que trata das Políticas de Atendimento aos Discentes. Institucionalmente consideramos que, para que se cumpra o princípio da igualdade de condições de acesso e permanência para todo e qualquer estudante nas instituições de ensino superior, é necessário que se tome como prioridade a assistência acadêmica, concebida como direito e como política de inclusão social dos diferentes segmentos da população, operando, pois, com o horizonte de universalidade da cidadania. Considera-se, pois, a assistência acadêmica como o direito de todo estudante de ter condições de permanecer na Universidade, independentemente de sua condição física ou financeira, e ser tratado com igualdade, respeitando-se as diferenças, e possibilitando a todos uma formação universitária consistente e compatível com as atuais exigências da sociedade. Visando promover o acesso e permanência dos discentes ingressos no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância, a Coordenação do Curso em articulação com a Coordenação Pedagógica da Secretaria de Educação a Distância buscarão a integração dos discentes do curso aos programas que podem ser acessíveis à modalidade a distância para que todos tenham igualdade de acesso, independentemente de sua condição física ou socioeconômica. Assegurando, a todos os discentes, igualdade de condições para o exercício da atividade acadêmica.

A Coordenação Pedagógica da Secretaria de Educação a Distância da Universidade Federal do Vale do São Francisco foi instituída em maio de 2012 com o processo de estruturação da equipe administrativa da SEaD. Entre as competências atribuídas à coordenação destacam-se: a) propor ações de acompanhamento pedagógico dos estudantes dos cursos a distância,

especialmente, entre aqueles que se encontram em situação de evasão; b) contribuir para a elaboração de instrumentos de avaliação dos cursos ofertados pela SEaD. O acompanhamento pedagógico aos estudantes vinculados aos cursos na modalidade a distância será efetivado a partir de um ambiente virtual disponibilizado na Plataforma de Ensino a Distância, atualmente a Plataforma EAD, e conta com dois profissionais pedagogos para atender às demandas dos estudantes, a partir de ferramentas interativas, como o espaço para avaliação das atividades de ensino, bate papo disponível no horário de expediente, entre outras possibilidades disponíveis no ambiente virtual.

Os discentes serão estimulados a formação integral, incentivando a participação em atividades científicas, culturais, artísticas, esportivas e de lazer, buscando garantir e ampliar os direitos sociais relativos ao acesso e a permanência dos discentes que, nos diversos polos estarão compondo o curso; estarão em contato direto, nos encontros presenciais e na plataforma virtual com os coordenadores do curso, docentes e tutores o que possibilita que todas as necessidades que surjam no decorrer da realização do curso sejam atendidas.

As Pró-reitorias da UNIVASF coordenam programas de ensino, pesquisa e extensão, responsáveis por estimular a inclusão de alunos em diversas atividades de ensino, pesquisa e extensão, respectivamente, visando contribuir para melhoria do aprendizado e escolha da vocação profissional.

A Pró-Reitoria de Ensino (Proen), através do Departamento de Programas Especiais de Graduação, é responsável por coordenar as ações do Programa BIA (Bolsa de Incentivo Acadêmico) voltado para alunos ingressantes que tenham cursado o ensino médio em escola pública, visando o tutoriamento acadêmico para melhor aproveitamento do curso de graduação através da vinculação do discente em atividades de pesquisa ou extensão no início do curso. Outros programas como os de Tutoria de Nivelamento e Monitoria visam, respectivamente, melhorar a capacitação do discente em conteúdo do ensino médio e em disciplinas da graduação. A participação como tutor/monitor ocorre por meio de processo seletivo publicado em Edital. A UNIVASF incentiva o discente a conhecer outras realidades acadêmicas através dos programas de Mobilidade Acadêmica - Nacional e Regional (Resolução 13/2017 – UNIVASF), cujas chamadas ocorrem por editais específicos. Outras possibilidades de inserção em atividades de ensino são regidas por editais

específicos para os Programas do Governo Federal como Educação Tutorial – PET, Iniciação à Docência – Pibid e Residência Pedagógica.

A Pró-Reitoria de Extensão (Proex) é responsável pelo Programa de Bolsas de Extensão para alunos que desejam se engajar em atividades extensionistas, além deste programa, existem outras opções de capacitação ofertada, como Estágios e Cursos de Idiomas. As informações e novidades sobre oportunidades de editais podem ser obtidas na página institucional (<http://portais.univasf.edu.br/proex/home>).

Os programas de bolsa de iniciação científica e iniciação tecnológica são coordenados pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (PRPPGI) e sua oferta ocorre por meio de editais específicos. Estas bolsas destinam-se a alunos que desejem iniciar uma atividade de pesquisa sob orientação de professores que desenvolvem projetos de pesquisa. O estímulo à inclusão na pesquisa pode ocorrer antes do ingresso do aluno na Universidade por meio das bolsas de iniciação científica júnior (ou EM – Ensino Médio), destinadas especificamente a alunos do ensino médio vinculados à escola pública. Para acompanhar os Editais e notícias sobre pesquisa, pós-graduação e inovação na instituição, o aluno deve consultar a página institucional (<http://portais.univasf.edu.br/prppgi>).

3.8. Políticas de inclusão e acessibilidade

Paulatinamente as Instituições de Ensino Superior vem buscando adotar políticas para inclusão social, pois os desafios de alunos com deficiência não se limitam ao ingresso no ensino superior, mas também em sua permanência e conclusão da sua formação. Visando a consecução deste objetivo, a UNIVASF criou em 2012 a CPEI (Coordenação de Políticas de Educação Inclusiva), inicialmente vinculada à PROEN; posteriormente a CPEI passou a ser vinculada diretamente à Reitoria, sendo denominada Núcleo de Práticas Sociais Inclusivas (NPSI), responsável pelas políticas de Educação Inclusiva e ações contínuas no âmbito da instituição.

Este núcleo possui projetos como “Sentindo na Pele”, cursos de Libras (língua brasileira de sinais), de Braille e de Acessibilidade para a comunidade acadêmica, buscando ainda a aquisição de equipamentos em tecnologia assistiva – cadeira de rodas e software específicos, voltados ao atendimento do aluno com deficiência visando oportunizar condições adequadas para o aprendizado.

A UNIVASF vem buscando tornar-se cada vez mais acessível, seja por meio da capacitação da comunidade acadêmica, da adequação da infraestrutura e do seu canal de comunicação.

3.9. Núcleo Docente Estruturante

Em 2010, o CONAES (Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior) publicou a Resolução nº1, de 17 de junho de 2010, que normatiza a criação e atribuição do Núcleo Docente Estruturante (NDE). O NDE do Colegiado de Licenciatura em Ciências Biológicas, modalidade EAD, tem atribuição de atuar no processo de concepção e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e ainda, acompanhar o desenvolvimento do cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas foi instituído em maio de 2017 (Portaria nº 260, de 05 de maio de 2017), é constituído por docentes do curso, comprometidos com a consolidação do curso. Entre as funções desempenhadas pelo NDE no âmbito da UNIVASF estão:

- 1) analisar e emitir parecer sobre criação de disciplinas para o curso;
- 2) analisar processos de solicitação de quebra de pré-requisito e de desligamento;
- 3) acompanhar a execução das atividades acadêmicas propostas semestralmente.

4. ESTRUTURA CURRICULAR

4.1. Organização do currículo

A estrutura do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas baseia-se nos princípios que contemplam as exigências do professor de Ciências Biológicas, levando em consideração a identificação de problemas e necessidades atuais e prospectivas da sociedade, assim como da legislação vigente.

A proposta deste Curso garante uma sólida formação, uma vez que enfatiza os conhecimentos específicos de Ciências Biológicas e a relação destes com a prática de ensino como componente curricular, privilegiando atividades de campo e laboratório, para atender as demandas de uma formação completa para professores de Ciências e Biologia.

A Matriz curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNIVASF (modalidade a distância), apresentada na figura 1, encontra-se estruturada na forma de disciplinas, e possui carga horária total de 3605 horas/aula, distribuídas em 8 (oito) semestres, ou seja, 4 anos letivos. A carga horária está assim distribuída: a) 2565 horas de disciplinas formativas, incluindo 705 horas de prática de campo e laboratório, e 120 horas de disciplinas eletivas e 120 horas de Núcleo Temáticos (Resolução nº 8/2015 UNIVASF); b) 420 horas de práticas como componente curricular, 420 horas de estágio supervisionado e 200 horas de atividades complementares, estando em consonância com a Resolução nº2/2015, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada (Figura 1).

Além disso, todas as disciplinas do curso deverão destinar 10% da sua carga horária para a realização de atividades de extensão conforme o Artigo 11, Parágrafo 4º da Resolução nº 8/2015 UNIVASF.

Figura 1. Quadro de disciplinas por semestre do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

I Semestre	Teórica	Prática de Laboratório e Campo	Prática como componente curricular	Total	Resolução 2/2015 CNE
Matemática Aplicada à Biologia	45	0	0	45	Formativa
Ensino, Filosofia e História da Ciência	60	0	0	60	Formativa
Introdução à EaD	30	0	0	30	Formativa
Ética e Bioética	30	0	0	30	Formativa
Organização da Educação, Políticas Públicas Educacionais e Profissionalização docente	30	0	30	60	Formativa /Prática de ensino
Química Aplicada à Biologia	30	15	0	45	Formativa
Evolução	45	15	0	60	Formativa
Fundamentos de Sistemática	45	15	0	60	Formativa
Carga horária do período letivo	315	45	30	390	
II Semestre	Teórica	Prática de Laboratório e Campo	Prática como componente curricular	Total	Resolução 2/2015 CNE
Psicologia da Educação	60	0	0	60	Formativa
Didática	30	0	30	60	Formativa /Prática de ensino
Bioestatística	60	0	0	60	Formativa
Física aplicada à Biologia	45	0	0	45	Formativa
Biologia Celular	30	15	0	45	Formativa
Bioquímica	45	30	0	75	Formativa
Metodologia do Trabalho Científico	45	0	0	45	Formativa
Fundamentos Socioantropológicos da Educação	30	0	0	30	Formativa
Carga horária do período letivo	345	45	30	420	
III Semestre	Teórica	Prática de Laboratório e Campo	Prática como componente curricular	Total	Resolução 2/2015 CNE
Microbiologia	30	30	0	60	Formativa
Protistas heterótrofos	15	15	0	30	Formativa
Histologia	30	15	0	45	Formativa
Metodologia do ensino de Ciências e Biologia	30	0	30	60	Formativa/ Prática de ensino

Biofísica	30	15	0	45	Formativa
Genética Geral	30	30	0	60	Formativa
Biologia do desenvolvimento	30	30	0	60	Formativa
Metazoários I	30	45	0	75	Formativa
Carga horária do período letivo	225	180	30	435	
IV Semestre	Teórica	Prática de Laboratório e Campo	Prática como componente curricular	Total	Resolução 2/2015 CNE
Biologia e Sistemática de Algas	30	15	0	45	Formativa
Biologia de Fungos e Líquens	30	30	0	60	Formativa
Biologia Molecular	30	30	0	60	Formativa
Prática de Ensino de Ciências I	0	0	60	60	Prática de Ensino
Metazoários II	30	45	0	75	Formativa
Educação inclusiva	30	0	30	60	Formativa
Educação para a diversidade: pluralidade cultural	30	0	30	60	Formativa/Prática de ensino
Carga horária do período letivo	180	120	90	420	
V Semestre	Teórica	Prática de Laboratório e Campo	Prática como componente curricular	Total	Resolução 2/2015 CNE
Estagio curricular supervisionado em ensino de Ciências I	105	0	0	105	Estágio Supervisionado
Prática de Ensino de Ciências II	60	0	60	60	Prática de Ensino
Briófitas e Pteridófitas	15	15	0	30	Formativa
Fundamentos de Geologia	30	15	0	45	Formativa
Metazoários III	30	45	0	75	Formativa
Morfologia e Anatomia vegetal	30	30	0	60	Formativa
Ecologia Geral	30	15	0	45	Formativa
Carga horária do período letivo	300	120	60	420	
VI Semestre	Teórica	Prática de Laboratório e Campo	Prática como componente curricular	Total	Resolução 2/2015 CNE
Estagio curricular supervisionado em ensino de Ciências II	105	0	0	105	Estágio Supervisionado
Fisiologia Vegetal	30	30	0	60	Formativa
Prática de Ensino de Biologia I	30	0	30	60	Prática de Ensino

Ecologia Evolutiva	30	15	0	45	Formativa
Biogeografia	15	15	0	30	Formativa
Sistemática de Espermatófitas	30	30	0	60	Formativa
Eletiva I	60	0	0	60	Formativa
Carga horária do período letivo	360	90	30	420	
VII Semestre	Teórica	Prática de Laboratório e Campo	Prática como componente curricular	Total	Resolução 2/2015 CNE
Estagio curricular supervisionado em ensino de Biologia I	105	0	0	105	Estágio Supervisionado
Paleontologia e Paleoecologia	30	15		45	Formativa
Anatomia e Fisiologia Humana	45	30	0	75	Formativa
Trabalho de Conclusão de Curso I (T.C.C.I.)	30	0	0	30	Formativa - Outra atividade acadêmica (Resolução 08/2015 UNIVASF)
Prática de Ensino de Biologia II	0	0	60	60	Prática de Ensino
Eletiva II	60	0	0	60	Formativa
Núcleo Temático (NT)	0	0	0	120	Formativa - Outra atividade acadêmica (Resolução 08/2015 UNIVASF)
Carga horária do período letivo	270	45	60	495	
VIII Semestre	Teórica	Prática de Laboratório e Campo	Prática como componente curricular	Total	Resolução 2/2015 CNE
Estagio curricular supervisionado em ensino de Biologia II	105	0	0	105	Estágio Supervisionado
Trabalho de Conclusão de Curso II (T.C.C.II.)	30	0	0	30	Formativa - Outra atividade acadêmica (Resolução 08/2015 UNIVASF)
Gestão e Educação ambiental	30	15		45	Formativa
Etnobiologia	30	15		45	Formativa

LIBRAS	30	0	30	60	Formativa
Prática de Ensino de Biologia III	0	0	60	60	Prática de Ensino
Fisiologia Animal Comparada	30	30		60	Formativa
Carga horária do período letivo	285	60	90	405	
ATIVIDADES COMPLEMENTARES					
Extensão - Feiras de Ciências				200	
Monitoria, Iniciação científica, iniciação à docência, participação em congressos					
TOTAL HORÁRIA DO CURSO		705	420	3605	

4.2. Fluxograma da Matriz Curricular

I SEMESTRE 390h	II SEMESTRE 420h	III SEMESTRE 435h	IV SEMESTRE 420h	V SEMESTRE 420h	VI SEMESTRE 420h	VII SEMESTRE 495h	VIII SEMESTRE 405h
Matemática aplicada à Biologia 45h	Psicologia da Educação 60h	Microbiologia 60h	Biologia e Sistemática de Algas 45h	Estagio curricular supervisionado em Ensino de Ciências I – 105h	Estagio curricular supervisionado em ensino de Ciências II – 105h	Estagio curricular supervisionado em ensino de Biologia I – 105h	Estagio curricular supervisionado em ensino de Biologia II – 105h
Ensino, Filosofia e História da Ciência 60h	Didática 60h	Protistas Heterótrofos 30h	Biologia de Fungos e Líquens 60h	Fundamentos de Geologia 45h	Fisiologia Vegetal 60h	Paleontologia e Paleoecologia 45h	Gestão e Educação Ambiental 45h
Introdução à EaD 30h	Bioestatística 60h	Histologia 45h	Biologia Molecular 60h	Briófitas e Pteridófitas 30h	Ecologia Evolutiva 45h	Anatomia e Fisiologia Humana 75h	Etnobiologia 45h
Ética e Bioética 30h	Física aplicada à Biologia 45h	Biofísica 45h	Prática de Ensino de Ciências I 60h	Prática de Ensino de Ciências II 60h	Prática de Ensino de Biologia I 60h	Prática de Ensino de Biologia II 60h	Prática de Ensino de Biologia III 60h
OEPPEPD 60h	Biologia Celular 45h	Metazoários I 75h	Metazoários II 75h	Metazoários III 75h	Biogeografia 30h	TCC I 30h	TCC II 30h
Química aplicada à Biologia 45h	Bioquímica 75h	Genética Geral 60h	Educação Inclusiva 60h	Morfologia e Anatomia Vegetal 60h	Sistemática de Espermatófitas 60h	Eletiva II 60h	LIBRAS 60h
Evolução 60h	Metodologia do Trabalho Científico 45h	Biologia do Desenvolvimento 60h	Educação para a diversidade: pluralidade cultural 60h	Ecologia Geral 45h	Eletiva I 60h	Núcleo Temático 120h	Fisiologia Animal Comparada 60h
Fundamentos de Sistemática 60h	Fundamentos Socioantrop. da Educação 30h	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia 60h					

4.3. Ementário

I SEMESTRE

Disciplina: Matemática aplicada à Biologia

- **Créditos:** 3
- **Carga horária:** 45 horas (45 horas teóricas)
- **Período de oferta:** 1º. Semestre

- **Objetivos:**

Compreender conceitos básicos e aplicações de conteúdos de matemática básica. Desenvolver habilidades de ler e escrever na linguagem matemática. Desenvolver habilidades na modelagem e resolução de problemas em Biologia e áreas afins.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum.

- **Ementa:**

Noções de conteúdos matemáticos para o ensino básico; Noções de conjuntos e conjuntos numéricos; Teoria dos conjuntos em Biologia; Razão, proporção, grandezas direta e inversamente proporcionais, regra de três simples e composta, porcentagem; Operações com Frações e Potenciação; Funções elementares, funções de 1º e 2º graus, função exponencial e logarítmica, representações e construções gráficas. Aplicabilidade das funções e equações de 1º e 2º graus; Noções de Probabilidade e Estatística, Gráficos de barras, setores e linhas, probabilidades; Unidades de medidas.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica

BATSCHELET, E. Introdução à Matemática para Biocientistas. Editora da Universidade de São Paulo, 1978.

GUERRA, F. Matemática básica. 2. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração. UFSC, 2012.

THOMPSON, M. Métodos de Matemática Aplicada. Clube de Autores; Edição: 1, 2013.

Bibliografia Complementar

GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, volume 2. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

ROSEN, K. R. Matemática Discreta e Suas Aplicações. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

Nome da disciplina: Ensino, Filosofia e História da Ciência

- **Créditos:** 4
- **Carga horária:** 60 horas (60 horas teóricas)
- **Período de oferta:** 1º. Semestre

• **Objetivos:**

Discutir a importância da Filosofia e da Ciência na formação do licenciado em Biologia; apresentar a Evolução da História da Ciência; e refletir a importância dos conhecimentos filosóficos e científicos na formação de professores.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

Conceito, história e importância das Ciências; Método Científico: diferentes métodos e diferentes ciências (classificação das ciências); Os diferentes tipos de conhecimento; As limitações da Ciência. Filosofia: origem, conceito; A História da Filosofia e a Educação: O Modelo Grego; A História da Filosofia e a Educação: O Modelo Medieval; A História da Filosofia e a Educação: A Filosofia Moderna; A História da Filosofia e a Educação: O Modelo Contemporâneo. A Filosofia e o Ensino

de Ciências Biológicas: O homem: religião e Evolução; Autopoiese da Vida: independência e interdependência; O Antropocentrismo e a dominação biológica.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica

ANDERY, Maria Amália Pie Abib. Et al. Para Compreender a Ciência: uma perspectiva histórica. 15ª. Ed. Rio de Janeiro: Garamound, 2006.

HENRY, Jonh. A Revolução Científica – E as Origens da Ciência Moderna. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1998.

MIRANDA, Adilson dos Santos. A Filosofia e outras áreas do Conhecimento. Brasília: CETEB, 2008.

Bibliografia Complementar

CARVALHO, M. C. M. de. (Org.). Construindo o saber – Metodologia Científica: Fundamentos e Técnicas. Campinas (SP): Papirus, 1998.

MBARGA, G.; FLEURY, J.. O que é Ciência? Curso On-line de Jornalismo Científico. Disponível em: < http://www.wfsj.org/course/pt/pdf/mod_5.pdf >. Acessado em: 01 dez. 2016.

MBARGA, G.; FLEURY, J. Tendências do Ensino de Filosofia – Panorama Histórico da Práxis Filosófica. Brasília: CETEB, 2008.

MORAIS, Regis. Filosofia da Ciência e da Tecnologia. 7ª. Ed. Campinas (SP): Papirus, 2002.

NARDI, Roberto. Questões Atuais para o Ensino de Ciências. 2ª. Ed. São Paulo: Escrituras, 2009.

Disciplina: Introdução aos Estudos a Distância

- **Créditos:** 2
- **Carga horária:** 30 horas (30 horas teóricas)
- **Período de oferta:** 1º. Semestre

• **Objetivo:**

Compreender a história da Educação a Distância, estrutura, fundamentos, considerando interação das comunidades virtuais.

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

Fundamentos da Educação a Distância (EaD): Conceitos de EaD ; Histórico da modalidade a distância e interação nas comunidades virtuais de aprendizagem. Tecnologias de informação e comunicação em EaD; Políticas públicas de EaD. Estrutura e funcionamento da EaD: Planejamento e organização de sistemas de EaD; Reflexões e contribuições para implantação da modalidade em EaD; Estratégias de implantação e desenvolvimento da EaD; A web como ambiente de aprendizagem. Teoria e prática da tutoria em EaD; Estudante, Professor, Tutor: Importância e funções; Avaliação da Modalidade a distância: Avaliação da aprendizagem; Avaliação de programas a distância.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

CAMARA, R.C.P. Introdução aos estudos à distância. 1.ed. Petrolina:

Secretaria de Educação à distância - SEAD / UNIVASF, 2014. 69p.

LUCENA, C.; FUKS, H. A educação na era da Internet: Professores e aprendizes na web. Rio de Janeiro: Clube do futuro, 2000.

MOURA, A.; GAVILON, I. Introdução à educação a distância e ambiente virtual de ensino – a aprendizagem. Publicação do IF - SC, Florianópolis-SC, 2010. 92p.

Bibliografia Complementar:

ALVES, L.; SILVA, J. Educação e cibercultura. Salvador: Edufba, 2001.

BARRETO, R. G. Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

TAROUCO, L. Tecnologia digital na educação. Porto Alegre: Artmed, 2000.

Nome da disciplina: Ética e Bioética

- **Créditos:** 2
- **Carga horária:** 30 horas (30 horas teóricas)
- **Período de oferta:** 1º. Semestre

- **Objetivos:**

Identificar os conceitos fundamentais da ética e bioética no cotidiano, na sociedade e na prática profissional; abordar as principais legislações acerca da bioética; elencar as normatizações e leis inerentes à experimentação com seres humanos e animais.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

Diferenciação entre ética e bioética. Ética e moral. A ética no cotidiano: exclusão, cidadania, solidariedade, tolerância, respeito e compromisso social. Origem e fundamentos da bioética. A ética da Reprodução assistida, da Clonagem, do Aborto, da Eutanásia, dos Transplantes. Ética na experimentação animal e pesquisa em seres humanos. Implicações éticas da era pós-genômica. Ética e Legislação no uso de animais para fins didáticos. Bioética e meio ambiente. A ética e a bioética no contexto escolar.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

DALLAGNOL, D. Bioética: princípios morais e aplicações. 1a. edição. 2004.

OLIVEIRA, F. Bioética: uma face da cidadania. 2. ed. Reform. São Paulo: Moderna 200p. 2004.

PESSINI L. Siqueira JE. Hossne WS (org). Bioética em tempo de incertezas. São Paulo: Loyola; 2010.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, A., CORREIA, S., OLIVEIRA, R.S. Animais de laboratório: criação e experimentação. Rio de Janeiro, Fiocruz. 2002

DARWIN, C., A expressão das emoções nos animais e no homem. Tradução de: Leon de Souza Lobo Garcia. São Paulo, Companhia das Letras.

FELIPE, S.T. Ética e experimentação animal: Fundamentos abolicionistas. Florianópolis: Ed. da UFSC. 2007.

OLIVEIRA, C.A., ROMITI, M. Animais em Aulas Práticas: Podemos Substituí-los com a Mesma Qualidade? In: Revista Brasileira de Educação Médica. v. 30, n. 2, p.31-41. 4- coletânea de legislação pertinente. 2006

Nome da disciplina: Organização da Educação, Políticas Públicas Educacionais e Profissionalização docente

• **Créditos:** 4

• **Carga horária:** 60 horas (30 horas teóricas e 30 horas prática como componente curricular)

• **Período de oferta:** 1º. Semestre

• **Objetivo:**

Analisar os principais aspectos da profissionalização docente no Brasil; identificar as ações afirmativas na área de educação brasileira; descrever os principais elementos da legislação que trata da educação no Brasil; refletir acerca da identidade do profissional docente no Brasil

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

Organização do sistema educacional brasileiro. Diretrizes e legislação para a educação básica. Ações afirmativas na educação. Profissionais da educação: identidade e políticas de valorização/formação do profissional docente.

• Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica

BRASIL. [Plano Nacional de Educação (PNE)]. Plano Nacional de Educação 2014-2024 [recurso eletrônico] : Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014.

DASSOLER, Olmira Bernadete; LIMA, Denise Maria Soares. A formação e a profissionalização docente: características, ousadia e saberes. *In*: IX ANPED SUL 2012: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL. Porto Alegre, 2012.

ABICALIL, Carlos (org.). Sistema nacional de educação: legislação educacional brasileira. Presidência da República, Ministério da Educação, Secretaria Executiva Secretaria Executiva Adjunta. Brasília, 2014.

Bibliografia Complementar

BUENO, Belmira; CATANI, Denice Barbara; SOUSA, Cynthia Pereira (orgs.). A vida e o ofício dos professores. São Paulo: Escrituras Editora, 1998. BRASIL. MP 241. <http://www.poa.ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2016/10/PEC->

BRASIL. MP 746. <http://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/126992.pdf>

NASCIMENTO, G.; SILVA, F. de A. Somos professores: histórias de vida. Edição ampliada. Recife: Edupe, 2009.

FREITAS, Helena Costa Lopes de. PNE e formação de professores: contradições e desafios. <http://www.esforce.org.br/index.php/semestral/article/download/451/582>

SILVA FILHO, Penildon; CUNHA, Eudes Oliveira. As políticas de ações afirmativas na educação superior no Brasil sob a ótica da equidade. http://www.anpae.org.br/IBERO_AMERICANO.../PenildonSilvaFilho_GT2_Integral.pdf

Nome da disciplina: Química aplicada à Biologia

- **Créditos:** 3
- **Carga horária:** 45 horas (30 horas teóricas e 15 horas práticas)
- **Período de oferta:** 1º Semestre

- **Objetivos:**

Prover uma sólida estrutura conceitual sobre os fatos e conceitos básicos da química, permitindo ao estudante o desenvolvimento de habilidades de raciocínio analítico, análise crítica e de solução de problemas relacionados com os aspectos básicos da química. Além disso, fazer o graduando tomar consciência do papel central desempenhado por esta disciplina entre as demais ciências estudadas durante o curso.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

A matéria e suas propriedades. Elementos compostos e misturas. A teoria atômica de Dalton. Estequiometria. Fórmulas e equações químicas. Concentração em quantidade de matéria, tipos de soluções. Estrutura Atômica. Natureza eletrônica da matéria; radiação eletromagnética; mecânica ondulatória. Ligações Químicas – Estrutura de Lewis e a regra do octeto; Ligação iônica; Ligação covalente; orbitais híbridos. Interações Intermoleculares e Estados físicos da matéria. Comparação entre gases, líquidos e sólidos; tipos de forças intermoleculares; propriedades dos líquidos e diagrama de fase.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

BRADY, J. E.; RUSSEL, J. W.; HOLUM, J. R. Química: a matéria e suas transformações. 5. ed. vol. 1 e 2 Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

BROW, T .L; LEMAY, J.R.H E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. Química a Ciência Central . 9. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

MELO, C. V. P. de. Química geral 1. Universidade Federal do Espírito Santo, Núcleo de Educação Aberta e à Distância, 2009.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química. Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MCMURRY, J. Química orgânica. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

SOLOMONS, T. W.; FRYHLE, G. B. Química orgânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

MANO, E. B.; SEABRA, A. P. Práticas de química orgânica. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1987.

Nome da disciplina: Evolução

• **Créditos:** 4

• **Carga horária:** 60 horas (45 horas teóricas e 15 horas práticas)

• **Período de oferta:** 1º Semestre

• **Objetivos:**

Contribuir para a formação e o aprimoramento técnico-científico de profissionais habilitados e qualificados para o exercício de suas funções; entender a origem dos seres vivos e a História evolutiva dos grupos de organismos; conhecer o mecanismo de hereditariedade e a consequências do processo evolutivo; compreender os Padrões evolutivos das espécies; discutir o ensino da disciplina Evolução nos livros de ensino fundamental e médio e nos cursos de Ciências e Biologia.

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:** História evolutiva dos grupos de organismos. Conceito de filogenia. Fundamentos sobre a origem dos seres vivos. Teorias evolutivas. Base genética do processo evolutivo. Mecanismos e consequências do processo evolutivo. Padrões evolutivos. Relógio Molecular. Evolução humana. O ensino de “Evolução” nas

disciplinas de Ciências e Biologia. Abordagem sobre “Evolução” nos livros de ensino fundamental e médio.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

AMORIM, D.S. Elementos Básicos de Sistemática Filogenética. Ribeirão Preto: Holos editora, 1997.

FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. 3. ed. Natal: Funpec, 2009.

RIDLEY, M. Evolução. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Bibliografia Complementar:

DAWKINS, R. O Gene Egoísta. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

DAWKINS, R. A grande história da Evolução. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

Nome da disciplina: Fundamentos de Sistemática

• **Créditos: 4**

• **Carga horária:** 60 horas (45 horas teóricas e 15 horas práticas)

• **Período de oferta:** 1º Semestre

• **Objetivos:** Discutir com os discentes sobre os aspectos que envolvem o estudo da biodiversidade, a descoberta, a descrição e as relações evolutivas.

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:** Escolas de sistemática. Escola Filogenética e Cladística. Reconstrução filogenética. Construção de cladogramas. Conceitos de grupos monofiléticos, parafiléticos e polifiléticos. Montagem de coleções biológicas. Princípios básicos de taxonomia Códigos de Nomenclatura de Algas, Plantas, Fungos, Bactérias e Zoológico. Chaves dicotômicas de identificação.

• Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

AMORIM, D.S. Elementos Básicos de Sistemática Filogenética. Ribeirão Preto: Holos editora, 1997.

PAPAVERO, N. Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica. São Paulo: Editora da UNESP, 1994.

JUDD, CAMPBELL, KELLOGG, STEVENS, DONOGHUE. Sistemática Vegetal: um enfoque Filogenético. 2009. 3 Edição. Editora Artmed. Porto Alegre.

Bibliografia Complementar:

ESPINOSA, D.; LONRETE, B. J. Fundamentos de Biogeografia Filogenéticas. México D. C. Univ. Nacional Autónoma Del México, 1993.

RIDLEY, M. Evolução. 3 edição. 2006.

II SEMESTRE

Nome da disciplina: Psicologia da Educação

• **Créditos:** 4

• **Carga horária:** 60 horas (60 horas teóricas)

• **Período de oferta:** 2º Semestre

• **Objetivos:** Conhecer as contribuições da Psicologia para a Educação; analisar as contribuições da abordagem behaviorista, cognitivo-desenvolvimental e sociocultural para os processos de desenvolvimento e aprendizagem humana; conhecer os aspectos biopsicossociais da adolescência; discutir temas atuais relacionados aos processos de desenvolvimento e aprendizagem

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:** Psicologia e Educação. A relação entre fatores biológicos e ambientais no desenvolvimento e aprendizagem. Contribuições das teorias do desenvolvimento e aprendizagem para a educação: behaviorista, cognitivo-desenvolvimental e sociocultural. Adolescência. Educação e temas atuais.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

ASBAHR, F. S. F. & NASCIMENTO, C. P. Criança não é Manga, não Amadurece: Conceito de Maturação na Teoria Histórico-Cultural. *Psicologia: ciência e profissão*, 33 (2), 414-427. 2013.

PILETTI, N. & ROSSATO, S. M. Skinner, condicionamento e aprendizagem. In: *Psicologia da aprendizagem: da teoria do condicionamento ao construtivismo*. São Paulo: Contexto. 2012.

SANTOS, A. O., OLIVEIRA, G. S. & JUNQUEIRA, A. M. R. Relações entre aprendizagem e desenvolvimento em PIAGET e VYGOTSKY: o construtivismo em questão. *Revista Itinerarius Reflectionis – UFG*. Vol. 10(2). 2014

Bibliografia Complementar:

BOARINI, M. L. Indisciplina escolar: uma construção coletiva. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, 17(1), 123-131. 2013

CRUZ, M. G. A.; OKAMOTO, M. Y. & FERRAZZA, D. A. O caso Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e a medicalização da educação: uma análise a partir do relato de pais e professores. *Interface: Comunicação, saúde e educação*, 20(58):703-14. 2016

KAHHALE, E. M. P. Subsídios para reflexão sobre sexualidade na adolescência. In: A. M. Bock, M. G. M. Gonçalves & O. Furtado: *Psicologia sócio-histórica: uma perspectiva crítica em Psicologia* (221-238). São Paulo: Cortez. 2010.

Leonardo, N S. T. & Suzuki, M. A. Medicalização dos problemas de comportamento na escola: perspectivas de professores. *Fractal: Revista de Psicologia*, 28(1), 46-54. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0292/1161>. 2016.

Rachel de Faria Brino, R. F. & Lima, M. H. C. G. Compreendendo estudantes vítimas de bullying: para quem eles revelam? *Psicologia da Educação*, 40(1), 27-39. 2015.

Nome da disciplina: Didática

- **Créditos:** 4
- **Carga horária:** 60 horas (30 horas teóricas e 30 horas práticas de ensino)
- **Período de oferta:** 2º. Semestre

- **Objetivos:** Identificar aspectos da trajetória e diferentes concepções da Didática; analisar elementos dos binômios: teoria-prática, escola-sociedade, professor-aluno; refletir acerca das técnicas de ensino, com enfoque na análise crítica do tecnicismo contemporâneo.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

Introdução à Didática: objeto de estudo, histórico e concepções. Relações conteúdo-método, teoria-prática, escola sociedade, professor-aluno. O enfoque tecnicista e sua reapropriação contemporânea. Técnicas de ensino: aulas expositivas, aulas experimentais em laboratório. A interdisciplinaridade e sua importância para o desenvolvimento de projetos de ensino aprendizagem. A avaliação e suas implicações no processo de ensino-aprendizagem da educação básica. Desenvolvimento de atividades práticas voltadas para o universo docente.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica

BUENO, B; CATANI, D. B.; SOUSA, C.P. (orgs). A vida e o ofício de professores. São Paulo: Escrituras Editora, 1998.

CANDAU, Vera. A Didática em questão. Petrópolis: Vozes, 1997.

VASCONCELLOS, C. S. Avaliação: concepção dialético-libertadora do processo de avaliação escolar. São Paulo: Libertad, 2000.

Bibliografia Complementar

ARROYO, M. Ofício de mestre: imagens e auto-imagens. 15. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

CHASSOT, A. Sete escritos sobre educação e ciência. São Paulo: Cortez, 2008.

DASSOLER, O. B.; LIMA, D. M. S. A formação e a profissionalização docente: características, ousadia e saberes. In: IX ANPED SUL 2012: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL. Porto Alegre, 2012.

FREITAS, H. C. L. de. PNE e formação de professores: contradições e desafios. <http://www.esforce.org.br/index.php/semestral/article/download/451/582>.

NASCIMENTO, G.; SILVA, F. de A. Somos professores: histórias de vida. Edição ampliada. Recife: Edupe, 2009.

Nome da disciplina: Bioestatística

- **Créditos:** 4
- **Carga horária:** 60 horas (60 horas teóricas)
- **Período de oferta:** 2º. Semestre

• **Objetivos:**

Lecionar conteúdos de estatística associados a Biotecnologia onde o aluno será capaz de realizar avaliações técnicas sobre processos da Vida-Natureza com o intuito de emitir parecer sobre situações reais. Além disso, utilizar o Software R como programa essencial para organização, leitura e execução em bigdatas, neste caso será focado em bancos biológicos.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

Introdução a BioEstatística. Estatística descritiva. População e amostra. Amostragem Gráficos e Tabelas. Variáveis aleatórias. Probabilidades. Modelos de distribuições discretas e contínuas. Introdução à inferência estatística. Testes de hipóteses. Tipo de Correlação. Regressão com ANOVA. Noções de experimentação.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica

MORETTIN, L. G. Estatística básica: probabilidade e inferência. 1. ed. 2ª reimpressão. São Paulo. Pearson. 2011.

VIEIRA, Sonia. Bioestatística: tópicos avançados. 3. ed Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 278 p.

VELARDE, L. G. C. Noções de Bioestatística. Notas não publicadas de Estatística e Biologia.

Bibliografia Complementar

BUSSAB, W. de O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2004. 526 p.

GUERRA, M. J.; DONAIRE, D. Estatística indutiva: teoria e aplicações. 2ª ed. São Paulo. LTC. 1982.

MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. Estatística geral e aplicada. 4. ed., rev. e ampl São Paulo: Atlas, 2011 662 p.

Apostilas complementares sobre o R-Statistics (produzidas por professores do País)
Bibliotecas complementares do R para download - UFBA e USP.

Nome da disciplina: Física Aplicada à Biologia

- **Créditos:** 3
- **Carga horária:** 45 horas (45 horas teóricas)
- **Período de oferta:** 2º. Semestre

- **Objetivos:**

Compreender conceitos e princípios relacionados a fenômenos de interesse para a Biologia e sistemas biológicos

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

Grandezas cinemáticas. Forças, interações e Leis de Newton. Torque e centro de massa. Trabalho e energia mecânica. Energia térmica. Fluidos. Ondas mecânicas. Carga elétrica. Campo Elétrico. Potencial Elétrico. Força magnética. Campo Magnético e Lei de Ampère. Ondas eletromagnéticas. Efeitos biológicos das radiações.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica

HALLIDAY, D., RESNICK, R. e KRANE, K. S. Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica – Vol. 2. LTC.

TIPLER, P. A., Física para cientistas e engenheiros, volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. Editora LTC.

YOUNG, H. D. Física II: Termodinâmica e Ondas. Addison Wesley.

Bibliografia Complementar

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física, vol. 1, 2, 3 e 4. Livros Técnicos e Científicos, 2011.

OKUNO, E; CALDAS, I. L. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. Harper & Row do Brasil. 1982. 2.

OKUNO, E.; YOSHIMURA, E. Física das Radiações. Oficina de textos. 2010. 3.

Richard P. Feynman, Robert B. Leighton, Matthew Sands. The Feynman lectures on physics. Addison-Wesley. 1977.

Nome da disciplina: Biologia Celular

- **Créditos:** 3
- **Carga horária:** 45 horas (30 horas teóricas e 15 horas práticas)
- **Período de oferta:** 2º. Semestre

• **Objetivos:** Diferenciar os componentes que formam a célula animal: membrana plasmática e organelas citoplasmáticas; identificar suas funções nas células; Identificar a natureza química das diferentes substâncias que constituem as células, relacionando sempre a sua estrutura com a fisiologia e importância; diferenciar noções de replicação do DNA, transcrição e tradução.

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

Origem e evolução das células. Diversidade e organização celular. Técnicas utilizadas para o estudo das células procariontes e eucariontes. Macromoléculas das células. Estrutura da membrana celular, princípios de fisiologia celular e transporte de substâncias através membranas. Estudo morfofisiológico das organelas citoplasmáticas e do núcleo interfásico. Ciclo celular, diferenciação e morte celular. Noções de replicação e reparo de DNA, transcrição e tradução.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica

ALBERTS, B. [ET AL.], Fundamentos da Biologia Celular. 3. ed., Porto Alegre: Artmed, 2011.

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

JUNQUEIRA, L.C.U., CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9. ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2012.

Bibliografia Complementar

ALBERTS, B., BREY, D., JOHNSON, A., LEWIS J., RAFF, M., ROBERTS, K., WALTER P., 1999. Fundamentos de Biologia Celular. Uma introdução à Biologia Molecular da Célula. 2 ed. Artmed. Porto Alegre. 757 p.il.

COOPER, G.M., A Célula. Uma abordagem molecular. 3 ed. Artmed, Porto Alegre. 2007.716 p.il.

LEHNINGER, A. L., et al., 1995. Princípios de bioquímica. Sarvier, São Paulo. 839 p. il.

LODISH H., BERK, A, MATSUDAIRA P, KAISER, CA, KRIGER M, SCOTT MP. 2004. Biologia Celular e Molecular. 5 ed. Artmed, Porto Alegre(Tradução e publicação em língua portuguesa) 1054 p. il.

Nome da disciplina: Bioquímica

- **Créditos:** 5

- **Carga horária:** 75 horas (45horas teóricas e 30 horas práticas)

- **Período de oferta:** 2º. Semestre

- **Objetivos:** Compreender os conceitos básicos de biomoléculas; reconhecer as suas funções e importância, além das principais vias metabólicas e o controle do metabolismo de obtenção de energia; elaborar e conduzir procedimentos experimentais básicos utilizados no estudo do metabolismo.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

Abordagem geral da Bioquímica, considerando os conceitos básicos de biomoléculas e comportamentos das macromoléculas no metabolismo humano. Apresentação dos conceitos, classificação, importância biológica, aspectos químicos, estruturais, funcionais e metabólicos dos carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos, com enfoque na sinalização intracelular e regulação integrada.

• Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

CAMPBELL, M. K. Bioquímica. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

CHAMPE, P. C. Bioquímica ilustrada. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

Bibliografia Complementar:

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica básica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

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

Brasil, 2008. 3. STRYER, L. Bioquímica. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

Nome da disciplina: Metodologia do Trabalho Científico

• **Créditos:** 3

• **Carga horária:** 45 horas (45 horas teóricas)

• **Período de oferta:** 2º. Semestre

• **Objetivos:** Estabelecer a ciência como a grande conquista da espécie humana como base da produção de conhecimento universal; localizar o método científico e a ética como alicerces para a construção do saber; estabelecer o papel social da Universidade Brasileira; estabelecer os preceitos para a leitura científica; estabelecer métodos para revisão bibliográfica; fazer uso de normas técnicas para escritas de trabalhos científicos; elaborar trabalhos acadêmicos; estabelecer os requisitos necessários para a escrita de bons artigos científicos.

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

Método científico e ciência, ética e Universidade, Teoria da ciência: conhecimento do senso comum e conhecimento científico e Leitura Científica. Técnicas de Pesquisa Bibliográfica. Elaboração de textos acadêmicos, escrita de Artigos Científicos e Normas Técnicas para Escrita do Trabalho Científico.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

PEREIRA, M. G. Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2012. x, 383 p. ISBN 9788527719285. 2012.

KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2004. 182 p. ISBN 8532618049. 2004.

HÜHNE, L. M.; GARCIA, A. M. (Coord). Metodologia científica: cadernos de textos e técnicas. 7. ed. Rio de Janeiro: Agir, 1987. 263 p. ISBN 8522002134

Bibliografia Complementar:

CHAUI, M. A Universidade pública sob nova perspectiva. Revista Brasileira de Educação.

SILVA, F. L., Artigos científicos: Universidade: a ideia e a história. Estudos Avançados. 20 (56) 2006.

SPINK, P. A. Formação Acadêmica e a Ciência: Ampliando o Debate sobre o Mestrado Profissional, RAC, v.1, n.3, Set./Dez. 1997: 163-169.

FRESCHI, M.; RAMOS, M. R. Unidade de Aprendizagem: um processo em construção que possibilita o trânsito entre senso comum e conhecimento científico, Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol.8 N°1. 2009.

Nome da disciplina: Fundamentos Socioantropológicos da Educação

- **Créditos:** 2

- **Carga horária:** 30 horas (30 horas teóricas)

- **Período de oferta:** 2º. Semestre

- **Objetivos:** Apresentar um panorama geral da sociologia, seu contexto histórico de surgimento, as principais correntes de pensamento e princípios teóricos e epistemológicos; fazer uma relação entre estas propostas e as possibilidades de reflexão à respeito dos fenômenos educativos e práticas pedagógicas; compreender como a educação se apresenta enquanto sistema de poder, por meio do encobrimento das relações de dominação e ideologias que a subjazem.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

Contexto histórico e surgimento da sociologia enquanto ciência; introdução à Sociologia da Educação e às principais ideias da sociologia clássica e contemporânea sobre a temática; como a Sociologia da Educação problematiza as questões centrais da educação na atualidade e como podemos compreender a educação como um reflexo das ideologias e sistemas de dominação na nossa sociedade.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

BOAS, Franz. Antropologia cultural. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2004.

CUNHA, M. A. A. Sociologia da educação. Belo Horizonte. Editora UFMG, 2010

DIAS, Fernando Correia. “Durkheim e a Sociologia da Educação no Brasil”. In: Em Aberto, Brasília, VOLUME 9 (46), Abr-Jun, 1990.

Bibliografia Complementar:

CHAUÍ, M. S. Ideologia e Educação. In: Educ. Pesquisa. São Paulo, v. 42, n. 1, p. 245-257, jan./mar. 2016

FERNANDES, M. C. S. G. A Sociologia da Educação como Campo de Conhecimento. In: @mbinte Educação, São Paulo, VOLUME 3 (2), Jul-dez, 2010.

IANNI, O. A Sociologia e o Mundo Moderno. In: Tempo Social; Rev. Social. USP, S. Paulo, VOLUME 1(1), 1 sem, 1989.

PENA, R. A. S. S. P. Bourdieu, Sociologia e Teoria da Reprodução. As Contribuições à Discussão Curricular”. In: VI Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade. São Cristóvão, SE-Brasil, 20 a 22 de setembro de 2012.

III SEMESTRE

Nome da disciplina: Microbiologia

- **Créditos:** 4

- **Carga horária:** 60 horas (60 horas teóricas e 30 horas práticas)

- **Período de oferta:** 3º. Semestre

- **Objetivos:** Permitir o aprendizado de conteúdos teóricos e práticos sobre aspectos gerais dos principais grupos de microrganismos (bactérias, vírus e fungos) encontrados nos homem e animais, envolvendo sua estrutura, morfologia, crescimento, taxonomia e identificação, patogenicidade para o homem e animais, bem como drogas e agentes químicos e físicos empregados no seu controle.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

Micro-organismos: origem e evolução. Estrutura celular. Genética microbiana. Crescimento microbiano. Técnicas de cultivo, isolamento e identificação de micro-organismos. Controle do crescimento. Aspectos gerais de vírus, bactérias e fungos (morfologia, reprodução, ciclo de vida e classificação). Interações microbianas (plantas, os homens, os animais e o meio ambiente).

• Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

PELCZAR, M. J., CHAN, E. C. S., KRIEG, N. R. Microbiologia: Conceitos e Aplicações, volume I e II, 2ª edição,

2008. São Paulo: Pearson. 524p.

TORTORA, GJ et al. 2012. Microbiologia. 10ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 894p.

TRABULSI, L. R., ALTERTHUM, F. Microbiologia, 5ª edição, 2008. São Paulo: Atheneu, 760p.

Bibliografia Complementar:

BLACK, J.G. Microbiologia – Fundamentos e Perspectivas, 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

LEVINSON, W.; JAWETZ, E. Microbiologia Médica e Imunologia. 7ª. Edição, Porto Alegre, ArtMed Editora, 2005

MADIGAN, M & MARTINKO, J. 2004. Microbiologia de Brock. 10ª ed. USA: Prentice Hall. 608p

RIBEIRO, M.C.; SOARES, M.M. Microbiologia Prática – Roteiro e Manual. Atheneu, RJ, 1988.

Nome da disciplina: Protistas Heterótrofos

• **Créditos:** 2

• **Carga horária:** 30 horas (15 horas teóricas e 15 horas práticas)

• **Período de oferta:** 3º. Semestre

• **Objetivos:** reconhecer os diferentes grupos de protistas heterotróficos, bem como compreender aspectos da sua morfologia, fisiologia, ecologia e sistemática, além da sua importância ecológica e médica.

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

Origem, caracterização e evolução dos Prototistas. Ecologia, morfofisiologia e diversidade dos protistas heterotróficos. Importância ecológica e médica dos principais grupos. Técnicas de coleta e identificação.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. Invertebrados. 2ª ed. Guanabara Koogan, 2007. 888 p. ISBN: 852771258X

RUPPERT, E.E.; FOX, R. S.; BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. Uma abordagem Funcional-Evolutiva. 7ª ed. Roca, 2005. 1168 p. ISBN: 8572415718.

LOURENÇO, S.O. Glossário de Protistologia: Verbetes utilizados no estudo de Protozoários, Algas e Protistas Fungoides. 1ª edição, Editora Technical Books Editora, 2013,369 p. ISBN: 9788561368333.

Bibliografia Complementar:

ARATO, R. Protists: Algae, Amoebas, Plankton and other protists. Editora: Crabtree Publishing Company. 1ª Edição. 2010. 48 p. ISBN: 9780778753919

MARGULIS, L. (Ed.). Handbook of protocists. Editora: Jones & Bartlett. 2ª edição. 2015. 950 pp. ISBN-13: 9780763757106

CONSONI, K.F.; ALVES DA SILVA, S.M. Manual de Euglenophyceae pigmentadas. Canoas: Editora Ulbra, 2011. 72p. ISBN: 9788575284155.

SOUZA, W. Protozoologia médica. Editora Rubio, 1ª Edição, 2013. 480 p. ISBN: 9788564956049

Nome da disciplina: Histologia

• **Créditos:** 3

• **Carga horária:** 45 horas (30 horas teóricas e 15 horas práticas)

• **Período de oferta:** 3º. Semestre

- **Objetivos:** Identificar os principais tecidos que compõem o organismo animal e diferenciar seus principais aspectos: tecidos epitelial, conjuntivo propriamente dito, adiposo, cartilaginoso, ósseo, muscular, nervoso e sanguíneo; diferenciar as fases do desenvolvimento embrionário animal.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

Tecidos Animais. Tecido Epitelial de revestimento e glandular. Tecido conjuntivo propriamente dito e tecidos adiposo, cartilaginoso e ósseo. Tecidos muscular e nervoso. Sangue e Hemocitopoese. Histórico da embriologia e objeto de estudo. Gametogênese animal. Fecundação e segmentação. A blástula e a gastrulação: estudo comparativo nos vertebrados. Organogênese nos vertebrados. Teratogênese.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

GARTNER, L.P. et al. Tratado de Histologia em Cores. Rio de Janeiro: 3ªed Guanabara Koogan, 2007.

GARTNER, Leslie P.; HIATT, James L. Atlas colorido de histologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 432 p. ISBN 8527707128.

JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. Histologia Básica. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 524p.

Bibliografia Complementar:

DI FIORE, M.S.H. Atlas de Histologia. 7ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 229p.

MOORE, K. Embriologia Básica. 8ª Edição. Elsevier, 2013. 376p.

ROSS, M.H. WOJCIECH, P. Histologia. Texto e Atlas. 6ª edição. Editora: Guanabara Koogan (Grupo GEN). 2012.

SOBOTTA J. & WELSCH U. SOBOTTA. Atlas de Histologia – Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica. 7ª Edição Editora Guanabara Koogan (Grupo GEN). 2007.

Nome da disciplina: Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia

- **Créditos: 4**

- **Carga horária:** 60 horas (30 horas teóricas e 30 horas de prática de ensino)

- **Período de oferta:** 3º Semestre

- **Objetivos:** Identificar e refletir acerca dos fundamentos históricos e filosóficos do ensino de Ciências Naturais e Biologia; analisar o papel das ênfases curriculares no desenvolvimento das Disciplinas Escolares Ciências Naturais e Biologia; refletir sobre a metodologia de trabalho na construção das práticas pedagógicas em classes de Ciências Naturais e Biologia; produzir documentos pedagógicos como: plano de aula, plano de curso e esboço de projeto; elaborar atividades práticas e outros materiais necessários às atividades de sala de aula.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

Fundamentos históricos e filosóficos do ensino de Ciências Naturais e Biologia. Discussão das principais ênfases curriculares do ensino de Ciências Naturais e Biologia. Metodologia de trabalho em classes de Ciências Naturais e Biologia; e preparação de materiais necessários às atividades de sala de aula.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia:** histórias e práticas em diferentes espaços educativos. 1. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011

SILVA, M. M. da; JUCÁ-CHAGAS, R.; TEIXEIRA, P.M.M. Análise crítica do enfoque adotado sobre o conteúdo peixes em livros didáticos de ciências. In. TEIXEIRA, Paulo Marcelo Marini (org.). **Ensino de Ciências:** Pesquisas e Reflexões. Ribeirão Preto: Holos, 2006.

CARNEIRO, M. H. S.; GASTAL, M. L. A. História e Filosofia das Ciências no ensino de Biologia. **Ciência e Educação** (UNESP), UNESP - Bauru, v. 11, n.01, p. 33-40, 2005.

Bibliografia Complementar:

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. *Rev. Bras. Educ.*, Rio de Janeiro , n. 22, p. 89-100, Apr. 2003 . Available from. access on 08 Nov. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782003000100009>.

FERREIRA, M. S. Investigando os rumos da disciplina escolar Ciências no Colégio Pedro II: 1960-1970. **Educ. rev.**, Belo Horizonte , n. 45, p. 127-144, June 2007 . Available from. Access on 08 Nov. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-46982007000100008>.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo Perspec.**, São Paulo , v. 14, n. 1, p. 85-93, Mar. 2000 . Available from . access on 08 Nov. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-88392000000100010>.

KRASILCHIK, M. ENSINO DE CIÊNCIAS E A FORMAÇÃO DO CIDADÃO. **Em Aberto**, Brasília, ano 7, n. 40, out./dez. 1988

MARANDINO, M.A Prática de Ensino nas Licenciaturas e a Pesquisa em Ensino de Ciências: questões atuais. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 20, n.2, p. 168-193, 2003.

Nome da disciplina: Biofísica

- **Créditos:** 3
- **Carga horária:** 45 horas (30 horas teóricas e 15 horas práticas)
- **Período de oferta:** 3º. Semestre

• **Objetivos:**

Discutir os princípios gerais da biofísica e permitindo a compreensão dos fenômenos físicos que regem os sistemas biológicos e suas interações com o meio interno e o ambiente externo ao corpo. Formam a base do conhecimento científico e o senso

críticos necessários à compreensão das disciplinas biológicas, especialmente a fisiologia.

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

Introdução à biofísica. Importância da biofísica e seus campos de interesse. Biofísica dos fluidos. Soluções. Membranas biológicas. Fenômenos de transporte. Potencial de ação. Bioeletricidade. Ondas. Radiação.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

COMPRI-NARDY, M.B.; STELLA, M.B. OLIVEIRA, C. Práticas de laboratório de Bioquímica e Biofísica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 212p.

MOURÃO JÚNIOR, C.A.; ABRAMOV, D.M. Biofísica essencial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 196p.

NELSON, P. Física biológica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 504p.

Bibliografia Complementar:

AIRES, M. M., Fisiologia, Editora Guanabara Koogan – Rio de Janeiro.

BERNE, R. M. LEVY, N. M. Fisiologia – Editora Guanabara - Rio de Janeiro.

CURI, R.; PROCÓPIO, J. Fisiologia básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 800p.

GUYTON, A. C., Tratado de Fisiologia Médica – Editora Guanabara Koogan.

SILVERTHON, Fisiologia Humana, Uma abordagem integrada, editora Manole

Nome da disciplina: Genética Geral

• **Créditos:** 4

• **Carga horária:** 60 horas (30 horas teóricas e 30 horas práticas)

• **Período de oferta:** 3º. Semestre

- **Objetivos:** apresentar os conceitos básicos e aplicados da genética aos discentes, abordando temas na área da genética, enfatizando a aplicação desta ciência na forma de atuação de um licenciado em Ciências Biológicas.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

Introdução a genética: conceitos importantes; Organização cromossômica e ciclo celular. Mendelismo. Bases cromossômicas da hereditariedade: Herança autossômica e herança ligada ao sexo. Interações alélicas e não alélicas. Ligação, Recombinação e Mapeamento Genético. Variação genética em indivíduos: mutação e polimorfismo. Fundamentos da citogenética. Alterações cromossômicas. Noções de Herança Quantitativa e Citoplasmática. Genética de Populações. Equilíbrio de Hardy-Weinberg.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

SNUSTAD, D.P. Fundamentos de genética. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, C.A.B.P. Genética na agropecuária. 4. ed., rev. Lavras, MG: UFLA, 2008.

GRIFFITHS, J.F. et al. Introdução à genética. 9ª Edição. Editora Guanabara Koogan. 2009.

Bibliografia Complementar:

PIERCE, B.A. Genética: um enfoque conceitual. 1ª Edição. Editora Guanabara Koogan. 2004.

VIANA, J.M.S., CRUZ, C.D., BARROS, E.G. Genética Volume 1 – Fundamentos. 2ª edição, Editora UFV. 2003.

Web sites: National Center for Biotechnology Information (NCBI) - Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>>.

International Veterinary Information Service (IVIS) - Disponível em: <<http://www.ivis.org/>>.

Portal Periódicos CAPES - Disponível em: <www.periodicos.capes.gov.br>.

Scientific Electronic Library Online (SciELO) - Disponível em: <<http://www.scielo.org/>>.

Nome da disciplina: Biologia do Desenvolvimento

- **Créditos:** 4
- **Carga horária:** 60 horas (30 horas teóricas e 30 horas práticas)
- **Período de oferta:** 3º. Semestre

- **Objetivos:** Compreender o desenvolvimento dos animais utilizando estudos com organismos modelos; familiarizar-se com biotécnicas utilizadas para reprodução e em estudos de biologia do desenvolvimento; compreender as diferentes etapas do desenvolvimento embrionário de forma a integrar um contexto evolutivo entre as espécies. Discutir temas atuais relacionados à biologia do desenvolvimento.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**
História e conceitos da biologia do desenvolvimento. Células germinativas: produção de gametas e tipos de ovos. Fertilização. Biotécnicas reprodutivas que auxiliam no estudo do desenvolvimento embrionário. Clivagem. Gastrulação e neurulação. Anexos embrionários.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

GARCIA, S.M.L.; FERNÁNDEZ, C.G. Embriologia 2. Ed. Porto Alegre: Artmed, 201 (reimpressão 2008).

GILBERT, S. F. Biologia do desenvolvimento. Ribeirão Preto: Funpec, 2002

WOLPERT, L. et al. Princípios de Biologia do desenvolvimento. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

Bibliografia Complementar:

DUMM C.G.; Embriologia Humana 3. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

MOORE K. L.; PERSAUD, T. V. N. Embriologia Clínica 5. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

SADLER, T.W. Langman – Embriologia Médica 9. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

Nome da disciplina: Metazoários I

• **Créditos:** 5

• **Carga horária:** 75 horas (30 horas teóricas e 45 horas práticas)

• **Período de oferta:** 3º. Semestre

• **Objetivos:** Discutir os aspectos históricos do ensino de Zoologia; compreender como a evolução causa a diversidade faunística; conhecer as escolas da sistemática, com ênfase na filogenética; compreender sobre a origem e evolução dos animais; caracterizar a diversidade zoológica de Metazoa basais (Porifera, Cnidaria. Ctenophora) e Lophotrochozoa.

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

Evolução, classificação, morfofisiologia, diversidade, filogenia, importância ecológica, econômica, médica e agrícola de Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Placozoa, Platyhelminthes, Rotifera e Lophotrochozoa.

• Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

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

RUPPERT, E.E; FOX; BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. 7ª ed. Editora Roca, São Paulo, 2005.

HICKMAN, C. P., ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 11ª ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2003.

Bibliografia Complementar:

AMORIM, D. S. Fundamentos de Sistemática Filogenética. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 156p.

MARGULIS, L.E.; SCHWARTZ, K.V. Cinco Reinos: Um Guia ilustrado dos Filos da Vida na Terra. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro 2001.

PAPAVERO, N. (Org.). Fundamentos de Taxonomia Zoológica: Coleções, bibliografia, nomenclatura. 2 ed. Revista e ampliada. São Paulo: Editora da UNESP, 1994.

RIBEIRO-COSTA, C.S. & R.M. da ROCHA. Invertebrados: manual de aulas práticas. Ribeirão Preto: Holos. Ed.2002. 226p. (Série: Manuais Práticos em Biologia, 3).

STORER, T.I.; USINGER, R.L.; STEBBINS, R.C.; NYBAKKEN, J.W. Zoologia Geral. Editora Nacional. São Paulo.1991.

IV SEMESTRE

Nome da disciplina: Biologia e Sistemática de Algas

- **Créditos: 3**
- **Carga horária:** 45 horas (30 horas teóricas e 15 horas práticas)
- **Período de oferta:** 4º Semestre

- **Objetivos:** Caracterizar os principais grupos de algas; conhecer os principais sistemas de classificação de algas; identificar gêneros de algas de ambientes continentais (lótico e lêntico) e de ambientes costeiros (marinho, estuarino e manguezal); compreender a importância ecológica e econômica das algas.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

Estudo da Biologia, Taxonomia e Classificação dos principais grupos de algas. Organização celular, reprodução, habitat e hábito, distribuição e importância ecológica e econômica dos grupos Cyanobacteria, Rhodophyta, Alveolata/Dinophyta, Heterokonta/Phaeophyceae e Bacillariophyceae, Euglenophyta, Chlorophyta e Charophyta.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

BICUDO, C.E.; MENEZES, M. 2006. Gêneros de Algas de águas Continentais do Brasil. Editora RIMA. 508 p.

FRANCESCHINI, I. M. Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Porto Alegre: ArtMed, 332 p. 2010.

RAVEN, P.H., et al. Biologia Vegetal. Trad. A.C.M. Vieira et al. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

Bibliografia Complementar:

CALIJURI M.C.; Alves MSA; SANTOS A.A. 2006. Cianobactérias e Cianotoxinas em Águas Continentais, São Carlos, Ed. Rima. 109 p.

ESTEVES, F.A. 2011. Fundamentos de Limnologia. 3ed. Interciência. Rio de Janeiro. 826p.

LOURENÇO, S.O. Cultivo de microalgas marinhas: princípios e aplicações. São Carlos: RiMa, 2006. 606 p.

NASSAR, C. 2012. Macroalgas Marinhas do Brasil: guia de campo das principais espécies. Rio de Janeiro: Technical Books Editora. 178 p.

PAULA, E.J. et al. CHOW, F. (org.) Introdução à Biologia das Criptógamas. São Paulo: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 2007. 184p.

Nome da disciplina: Biologia de Fungos e Líquens

- **Créditos:** 4

- **Carga horária:** 60 horas (30 horas teóricas e 30 horas práticas)

- **Período de oferta:** 4º. Semestre

- **Objetivos:** Caracterizar e apresentar informações sobre a importância biológica e econômica dos fungos e dos líquens, buscando despertar nos alunos o interesse pelo conhecimento da diversidade desse importante grupo de organismos.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

Características gerais do Reino Fungi e sistemática dos Filos Chytridiomycota, Zygomycota, Glomeromycota, Ascomycota e Basidiomycota: características morfológicas, reprodutivas e ciclo de vida. Biologia e aplicação de líquens. Importância médica, ecológica e econômica dos fungos.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica

TORTORA, G.J; FUNKE, B.R; Case, CL. 2005. Microbiologia. 8ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 894p.

MADIGAN, M & MARTINKO, J. 2004. Microbiologia de Brock. 10ª ed. USA: Prentice Hall. 608p

ESPÓSITO, E. & AZEVEDO, JL. 2004. Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia. Caxias do Sul: EDUCS. 510p.

Bibliografia Complementar

ALEXOPOULOS, L.J., MIMS, C.W. & BLACKWELL, M. Introductory Mycology. John Wiley & Sons. New York. 1996.

BERGAMIN FILHO, A., KIMATI, H. & AMORIM, L. (Ed.) Manual de Fitopatologia. Editora Agronômica Ceres Ltda. São Paulo. 1995.

BONONI, V.L.R. & FIDALGO, O. (Coord). Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. Série Documentos, Instituto de Botânica, Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo. 1989.

BONONI, V.L.R. (Org.). Zigomicetos, Basidiomicetos e Deuteromicetos. Noções básicas de taxonomia e aplicações biotecnológicas. Instituto de Botânica, Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo. 1998

Nome da disciplina: Biologia Molecular

• **Créditos:** 4

• **Carga horária:** 60 horas (30 horas teóricas e 30 horas práticas)

• **Período de oferta:** 4º. Semestre

• **Objetivos:**

Apresentar os conceitos básicos e aplicados da genética aos discentes, abordando temas na área da genética molecular, enfatizando a aplicação desta ciência na forma de atuação de um licenciado em Ciências Biológicas.

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

Estrutura, organização e função dos ácidos nucleicos. Replicação do DNA. Transferência da informação do DNA à proteína. Mutações genéticas. Mecanismo de reparo. Regulação da expressão gênica. Técnicas de Biologia Molecular e suas aplicações. Marcadores Moleculares

• Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

SNUSTAD, D.P. Fundamentos de genética. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

GRIFFITHS, J.F. et al. Introdução à genética. 9ª Edição. Editora Guanabara Koogan. 2009.

ALBERTS, B., Cols. Biologia Molecular da Célula . 4 ed. Porto Alegre: Artmed. 2004.

Bibliografia Complementar:

PIERCE, B.A. Genética: um enfoque conceitual. 1ª Edição. Editora Guanabara Koogan. 2004.

VIANA, J.M.S., CRUZ, C.D., BARROS, E.G. Genética Volume 1 – Fundamentos. 2ª edição, Editora UFV. 2003.

Web sites: National Center for Biotechnology Information (NCBI) - Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>>.

Portal Periódicos CAPES - Disponível em: <www.periodicos.capes.gov.br>.

Scientific Electronic Library Online (SciELO) - Disponível em: <<http://www.scielo.org/>>.

Nome da disciplina: Prática de Ensino de Ciências I

• **Créditos: 3**

• **Carga horária:** 60 horas (60 horas de prática de ensino)

• **Período de oferta:** 4º Semestre

• **Objetivos:** Problematizar a prática docente no Ensino de Ciências; conhecer as parâmetros e diretrizes curriculares nacionais para a área de Ciências; promover reflexões sobre a importância da prática de ensino para formação docente; discutir possibilidades de um ensino problematizador, que desperte a curiosidade dos estudantes, por meio da resignificação da prática docente; reconhecer conceitos estruturantes para o ensino de Ciências; observar de forma crítica os conteúdos,

objetivos, métodos, técnicas, recursos didáticos e formas de avaliação no Ensino de Ciências; selecionar estratégias de ensino e de avaliação para serem utilizados na simulação de regência de classe; elaborar planos de aula para Ciências no Ensino Fundamental II; realizar a simulação de aulas para o Ensino Fundamental II.

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

Ensino de ciências no Brasil e a história da didática das ciências. A situação do ensino de Ciências na realidade educacional brasileira. Parâmetros Curriculares Nacionais e Diretrizes Curriculares Nacionais voltados à área de Ciências da Natureza. Objetivos do ensino de Ciências no Ensino Fundamental. Planejamento das atividades e preparação do material didático necessário à regência de classe no Ensino Fundamental II.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

ASTOLFI, J. P., DEVELAY, M. A didática das ciências. 16. ed, 1ª reimp. Campinas: Papyrus, 2012. 123 p.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. A aprendizagem e o ensino de ciências – Do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre, 2009.

TRIVELATO, S. F.; SILVA, R. L. F. Ensino de ciências. São Paulo, SP: Cengage Learning, [2016]. 135 p.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, A. M. (Org.). Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. vii, 152 p. ISBN 9788522114184 (broch).

CARVALHO, A. M.; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências – tendências e inovações. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

VIEIRA, R. D.; NASCIMENTO, S. S. do. Argumentação no ensino de Ciências: tendências, práticas e metodologia de análise. Curitiba, PR: Appris, 2013. 112 p

CIÊNCIAS e didática. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 167 p (Coleção como bem ensinar).

EDUCAÇÃO em ciências: da pesquisa à prática docente. 4. ed. São Paulo: Escrituras, 2010. 143 p. (Educação para a ciência ; v.3).

Nome da disciplina: Metazoários II

- **Créditos:** 5

- **Carga horária:** 75 horas (30 horas teóricas e 45 horas práticas)

- **Período de oferta:** 4º. Semestre

- **Objetivos:** discutir a classificação, diversidade, importância ecológica, médica e agrícola e as relações evolutivas entre os táxon de Ecdysozoa.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

Evolução, classificação, morfofisiologia, diversidade, filogenia importância ecológica, econômica, médica e agrícola de metazoários do clado Ecdysozoa (Nematoda e Panarthropoda).

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

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

RUPPERT, E.E; FOX; BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. 7ª ed. Editora Roca, São Paulo, 2005.

HICKMAN, C. P., ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 11ª ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2003.

Bibliografia Complementar:

AMORIM, D. S. Fundamentos de Sistemática Filogenética. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 156p.

MARGULIS, L.E.; SCHWARTZ, K.V. Cinco Reinos: Um Guia ilustrado dos Filos da Vida na Terra. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro 2001.

PAPAVERO, N. (Org.). Fundamentos de Taxonomia Zoológica: Coleções, bibliografia, nomenclatura. 2 ed. Revista e ampliada. São Paulo: Editora da UNESP, 1994.

RIBEIRO-COSTA, C.S. & R.M. da ROCHA. Invertebrados: manual de aulas práticas. Ribeirão Preto: Holos. Ed.2002. 226p. (Série: Manuais Práticos em Biologia, 3).

STORER, T.I.; USINGER, R.L.; STEBBINS, R.C.; NYBAKKEN, J.W. Zoologia Geral. Editora Nacional. São Paulo.1991.

Nome da disciplina: Educação Inclusiva

- **Créditos:** 4
- **Carga horária:** 60 horas (30 horas teóricas e 30 horas de prática de ensino)
- **Período de oferta:** 4º. Semestre

- **Objetivos:** Promover a formação de professores para o atendimento educacional de pessoas com deficiências. Discutir os princípios norteadores da Educação Inclusiva no contexto da Educação Básica, proporcionando ao aluno um espaço de reflexão sobre esta política no cotidiano da escola regular. Qualificar profissionais para trabalhar com alunos que apresentam condições especializadas de aprendizagens, tanto na rede regular de ensino quanto na escola especial, sob a ótica da inclusão escolar. Atualizar os profissionais que atuam na área de educacional inclusiva.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

A educação inclusiva: conceitos e fundamentos. Políticas públicas de inclusão. O contexto educacional inclusivo a partir das leis nacionais. Papel do professor e as pessoas a serem incluídas. Papel da cultura e da identidade das pessoas com deficiência no sistema educacional inclusivo. Formação do professor frente à realidade da educação inclusiva. Processo de identificação, avaliação e acompanhamento da aprendizagem dos alunos com deficiência.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica

FERREIRA, Maria Elisa Caputo e GUIMARÃES Marly. Educação Inclusiva. Rio de Janeiro: DP&A., 2003. 158 p.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér (org)). Caminhos pedagógicos da inclusão. São Paulo: Memnon, 2001.

Bibliografia Complementar

GUIMARÃES, Arthur. **Inclusão que funciona**. Nova Escola. Abril. São Paulo, n.165. set. 2003.

KASSAR, M. C. M. Práticas pedagógicas e o acesso ao conhecimento: análises iniciais. In: MANZINI, E. J. Inclusão e acessibilidade. Marília: ABPEE, 2006.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão Escolar. O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.

_____. O direito à diferença na escola. Pátio – revista pedagógica. Ano VII, nº 32, nov.2004-jan. 2005. Porto Alegre: Artmed, 2004, p. 12-15.

MITLER, Peter. Educação Inclusiva. Contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2003.

Nome da disciplina: Educação para a Diversidade: pluralidade cultural

• **Créditos:** 4

• **Carga horária:** (30 horas teóricas e 30 horas de prática de ensino)

- **Período de oferta:** 4º Semestre

- **Objetivos:** Refletir sobre as transformações sociais, políticas, econômicas e culturais e sua relação com a necessidade do respeito à diversidade e identidade dos diferentes grupos, em todas as esferas sociais; elaborar um arcabouço de conhecimentos sobre temas como diversidade, etnia, gênero, sexualidade e orientação sexual e como abordar esses temas no âmbito escolar; pensar estratégias para o trabalho pedagógico desses grandes temas.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

Diversidade, Gênero, Sexualidade, Orientação sexual e Relações étnico-raciais. Impactos desses temas na escola. O papel dos profissionais da educação diante dessas questões.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

MIRANDA, S. A. Diversidade e ações afirmativas: combatendo as desigualdades sociais. Belo Horizonte, MG: UFOP, 2010. 44 p.

MATOS, M. A. S. Cidadania, diversidade e educação inclusiva: um diálogo entre a teoria e a prática na escola pública. Manaus, AM: EDUA, 2013. 232 p.

LUZ, N. S.; CARVALHO, M. G.; CASAGRANDE, L. S. (Org). Construindo a igualdade na diversidade: gênero e sexualidade na escola. Curitiba: UTFPR, 2009. 285 p.

Bibliografia Complementar:

GALVÃO, A.A.O. Preconceito contra analfabeto / Ana Maria de Oliveira Galvão, Maria Clara Di Pierro. – 2. ed. – São Paulo: Cortez Editora, 2012.

GUIMARÃES, A.S.A. Preconceito Racial: modos, temas e tempos / Antonio Sergio Alfredo Guimarães. – 2. ed. – São Paulo: Cortez, 2012. (Preconceitos ; v.6)

PRADO, M.A.A. Preconceitos contra homossexualidades: a hierarquia da invisibilidade / Marco Aurélio Máximo Prado, Frederico Viana Machado. – 2. ed. – São Paulo: Cortez, 2012. (Preconceitos ; v.5)

RAMOS, R. Inclusão na prática : estratégias eficazes para a educação inclusiva / Rossana Ramos. São Paulo: Summus, 2010.

RAMOS, R. Na minha escola todo mundo é igual / Rossana Ramos; ilustrações Priscila Sanson. – 8. ed – São Paulo: Cortez, 2010.

V SEMESTRE

Nome da disciplina: Estágio curricular supervisionado em Ensino de Ciências I

- **Créditos:** 7
- **Carga horária:** 105 horas (105 horas de estágio obrigatório)
- **Período de oferta:** 5º. Semestre

• **Objetivos:**

Vivenciar a prática educativa na escola de ensino fundamental; reconhecer a escola como campo de estágio em ciências nos seus aspectos estruturais, culturais, administrativos e pedagógicos; produzir plano de ensino/aulas inovadoras (conforme referenciais disponibilizados no AVA da disciplina); interagir com a prática docente em sala de aula através da ambientação, observação e participação; elaborar e desenvolver projeto de ensino, abordando conteúdos de Ciências.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

A prática docente de ciências no Ensino Fundamental. Elaboração de aulas a partir dos pressupostos teóricos e encaminhamentos metodológicos relacionados a prática de ensino de ciências. Utilização de técnicas e métodos didáticos. Elaboração do projeto de estágio.

• Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

COLL, C. Aprendizagem escolar e construção do conhecimento. Porto Alegre. Artmed, 1994. 159p

ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998. 224p.

FREIRE, P. Ação cultural para a liberdade e outros escritos. 4 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979, 149p.

Bibliografia Complementar:

CANDAU, V. M. Didática, Currículo e Saberes Escolares. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. MIZUKAMI, M. G. N. Ensino: as abordagens do processo. 14. ed. São Paulo: EPU, 2005.

PEREIRA, M. C. T. Currículo em Biologia. Petrolina: UNIVASF, 2012.

DINIZ, J. P. Formação de professores – Pesquisas, representações e poder. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. LIBÂNEO, J. Adeus professor, adeus professora: novas exigências educacionais e profissão docente. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

Nome da disciplina: Prática de Ensino de Ciências II

• **Créditos:** 4

• **Carga horária:** 60 (60 horas de prática de ensino)

• **Período de oferta:** 5º Semestre

• **Objetivos:** Relacionar as concepções históricas das ciências naturais e das tendências da educação escolar; analisar criticamente o currículo no ensino de ciências e sua aplicabilidade na escola pública; comparar as diferentes linguagens no ensino de ciências relacionado-as com as concepções da Psicologia histórico-cultural; organizar um Plano de aula interdisciplinar numa abordagem pedagógica histórico crítica e libertadora

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

Abordagens teóricas contemporâneas sobre a didática das ciências naturais. Transposição didática e alfabetização em ciências. Currículos de ciências e seleção de conteúdos. Relação com questões específicas do ensino de ciências: linguagem científica e analogias, concepções alternativas, obstáculos epistemológicos, conflito cognitivo, argumentação científica e evolução conceitual, aprendizagem significativa. Preparação e simulação de aulas para o Ensino Fundamental II. Elaborar planos de aula para Ciências no Ensino Fundamental II.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

ASTOLFI, J. P. DEVELAY, M. A didática das Ciências. 16. ed, 1ª reimp. Campinas: Papyrus, 2012. 123 p.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. A aprendizagem e o ensino de ciências – Do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre, 2009.

TRIVELATO, S. F.; SILVA, R. L. F. Ensino de ciências. São Paulo, SP: Cengage Learning, [2016]. 135 p.

Bibliografia Complementar:

ASTOLFI, J. P., DEVELAY, M. A didática das ciências. 16. ed, 1ª reimp. Campinas: Papyrus, 2012. 123 p.

CARVALHO, A. M. (Org.). Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. vii, 152 p. ISBN 9788522114184 (broch).

DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 364 p.

GROSSO, A. B. Eureka!: práticas de ciências para o ensino fundamental. 3 ed. São Paulo, SP: Cortez, 2009. 47 p.

VIEIRA, R. D.; NASCIMENTO, S. S. do. Argumentação no ensino de Ciências: tendências, práticas e metodologia de análise. Curitiba, PR: Appris, 2013. 112 p

Nome da disciplina: Briófitas e Pteridófitas

- **Créditos:** 2
- **Carga horária:** 30 horas (15 horas teóricas e 15 horas práticas)
- **Período de oferta:** 5º. Semestre

• **Objetivos:**

Capacitar o aluno a reconhecer os princípios norteadores da sistemática vegetal e a diversidade das plantas sem sementes (briófitas e pteridófitas), considerando sua estrutura e reprodução. Entender as relações evolutivas entre os grupos das briófitas e pteridófitas e internamente nos grupos, bem como a evolução dos caracteres. Reconhecer a importância econômica e ecológica das briófitas e pteridófitas

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

Conceituação e noções básicas de sistemática vegetal e filogenia das plantas terrestres. Sistemática de briófitas e pteridófitas, evidenciando caracteres importantes no reconhecimento dos grupos, seus ciclos de vida, relações evolutivas e importância econômica e ecológica.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

JUDD, W.S., CAMPBELL, C.S., KELLOGG, E.A. & STEVENS, P.F. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. Editora Artmed. 2009.

RAVEN, F.H., EVERT, R.T. & CURTIS, H. 2007. Biologia Vegetal. 7ªed. Editora Guanabara Koogan.

TISSOT-SQUALI, M.L. Introdução a Botânica Sistemática. Editora Unijuí. 2007.

Bibliografia Complementar:

MARGULIS, L. & SCHWARTZ, K. V. Cinco reinos. Editora Guanabara Koogan. 2001
JOLY, A.B. Botânica - Introdução à taxonomia vegetal. Editora Nacional. 2004.
PURVES, W.K.; SADAVA, D.; ORIAN, G.H. & HELLER, H.C. 2009. Vida: A Ciência da Biologia. Vol II. 8ª Ed. Editora Artmed.

Nome da disciplina: Fundamentos de Geologia

- **Créditos:** 3
- **Carga horária:** 45 horas (30 horas teóricas e 15 horas práticas)
- **Período de oferta:** 5º Semestre

- **Objetivos:** Proporcionar ao aluno uma visão geral dos processos geológicos que ocorrem dentro (endógenos) e que modelam e controlam a superfície (exógenos) do nosso Planeta; distinguir os principais grupos de minerais e rochas (rochas ígneas, sedimentares e metamórficas); capacitar ao aluno a compreender e identificar os principais processos e produtos geológicos da Terra, do Brasil da Bahia; mostrar a relação entre os diversos assuntos da disciplina Fundamentos de Geologia com as outras ciências. Induzir o aluno a observar, refletir e discutir as modificações ambientais que afetam o desenvolvimento do nosso planeta.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**
Estuda a Terra como planeta dinâmico: Conceitos e princípios básicos. Dinâmica Interna: Noções de Geotectônica, minerais e ciclo das rochas. Dinâmica Externa: Geossistemas, processos erosivos e sedimentares: Continentais, Costeiros e Marinhos. Solos, processos pedogenéticos, evolução e fatores de formação.

• Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

- GUIO, K. Geologia do Quaternário e mudanças ambientais: passado+presente=futuro. São Paulo. 1999. 366p.
- LEINZ, V. Geologia Geral. São Paulo. Ed. National. 2003. 399p
- TEIXEIRA, W; TOLEDO, M. CM; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. Nacional, 2011.

Bibliografia Complementar:

- GUERRA, A. J.T e CUNHA, S. B. Geomorfologia do Brasil. Bertrand, 2006.
- PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; THOMAS, J. H. Para Entender a Terra. Bookman. 2013.
- SALGADO-LABOURIAU, M.L. História ecológica da vida. São Paulo: Ed. Edgard Blucher. 1996.
- WICANDER, R. e MONROE, J. S. Fundamentos de Geologia. Cengage Learning. São Paulo, 2009

Nome da disciplina: Metazoários III

- **Créditos:** 5
- **Carga horária:** 75 horas (30 horas teóricas e 45 horas práticas)
- **Período de oferta:** 6º Semestre

- **Objetivos:** estudar a evolução, classificação, morfofisiologia, diversidade, filogenia importância ecológica, econômica, médica e agrícola de metazoários do clado Deuterostomia; Analisar comparativamente os grupos de vertebrados nos diferentes enfoques.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:** Evolução, classificação, morfofisiologia, diversidade, filogenia importância ecológica, econômica, médica e agrícola de metazoários do clado Deuterostomia.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

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

HICKMAN, C.P.JR.; ROBERTS, L.S.;LARSON, L. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª. ed. Rio de Janeiro, Guanabara. 2004

POUGH, J.H.; JANIS, C. M.; HEISER, J.B. A vida dos vertebrados. 6ª ed. São Paulo, Atheneu. 2003.

Bibliografia Complementar:

AMORIM, D. S. Fundamentos de Sistemática Filogenética. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 156p.

HILDEBRAND, M. 1995. Análise da Estrutura dos Vertebrados. São Paulo, Atheneu.

RUPPERT, E.E; FOX; BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. 7ª ed. Editora Roca, São Paulo, 2005.

Nome da disciplina: Morfologia e Anatomia Vegetal

- **Créditos:** 4

- **Carga horária:** 60 horas (30 horas teóricas e 30 horas práticas)

- **Período de oferta:** 5º Semestre

- **Objetivos:** Permitir que o aluno compreenda e possua capacidade de reconhecer as estruturas internas e externas de uma planta com semente, bem como sua variedade, funções e mecanismos adaptativos.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

Morfologia e anatomia de órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas com semente (gimnospermas e angiospermas): padrões, adaptações e classificações.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

APPEZZATO-da-GLORIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. (editoras). Anatomia Vegetal. 3ª edição. Editora da Universidade Federal de Viçosa. Viçosa. 2013.

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

SOUZA, V.C.; FLORES, T.B.F.; LORENZI, H. Introdução à Botânica: Morfologia. Plantarum. São Paulo. 2013.

Bibliografia Complementar:

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHU, M.J. Sistemática vegetal: Um enfoque filogenético. 3ª Ed. Artmed, 2009.

LORENZI, H.; GOLÇALVES, E.G. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Plantarum. São Paulo. 2011.

Nome da disciplina: Ecologia Geral

- **Créditos:** 3

- **Carga horária:** 45 horas (30 horas teóricas e 15 horas práticas)

- **Período de oferta:** 5º Semestre

- **Objetivos:** Fornecer as bases teóricas referentes aos níveis de organização de indivíduos, populações, comunidades e ecossistemas; fornecer conceitos sobre padrões e processos em sistemas ecológicos; fornecer apoio conceitual para as demais disciplinas da área de Ecologia

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

Ecologia: Âmbito, abordagens, História e níveis de organização. Organismos e seu ambiente: Histórias de vida, comportamento e respostas às variações ambientais. Condições e recursos: Características físicas do ambiente e condições gerais de clima. Topografia e solos. Populações: Caracterização geral da estrutura, crescimento e regulação. Comunidades: Caracterização geral da estrutura; Nicho ecológico; Relações ecológicas em populações e comunidades naturais. Sucessão Ecológica; Biodiversidade e Biogeografia. Ecossistemas: Caracterização dos grandes Biomas Fluxo de energia.

• Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia - de Individuos a Ecossistemas. Porto Alegre, Artmed. 740p. 2007.

ODUM, E.P & BARRETT, GARY W. Fundamentos de Ecologia 5ª ed. Thomson Pioneira. 612p. 2007.

RICKLEFS, R. E. A economia da natureza: um livro-texto em ecologia básica. 3ª edição. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 470 p. 1996

Bibliografia Complementar:

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M. & HARPER, J. L. 2006. Fundamentos em Ecologia. 2nd ed. Porto Alegre, Artmed Editora. 592p.

BEGON, M.; HARPER, J. L; TOWNSEND, C. R. 1996. Ecology: individuals, populations and communities. 3rd ed. Oxford, Blackwell Science. 1068 p.

VI SEMESTRE

Nome da disciplina: Estágio curricular supervisionado em ensino de Ciências II

• **Créditos:** 7

• **Carga horária:** 105 horas (105 horas de estágio obrigatório)

• **Período de oferta:** 6º. Semestre

- **Objetivos:** Investigar a realidade escolar nas séries finais do Ensino Fundamental de instituições públicas, sua estrutura e funcionamento, contextualizando e caracterizando a realidade educacional; conhecer a dinâmica de funcionamento de uma Unidade de Ensino; elaborar planos de aulas; reconhecer e sustentar quais conhecimentos são essenciais aos professores para ensinar Ciências; estabelecer as relações existentes entre os conceitos cotidianos e científicos; articular os temas transversais no ensino dos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais das Ciências Naturais numa visão interdisciplinar; refletir acerca das metodologias e estratégias de avaliação adotadas em sala de aula no estágio de regência.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

Reflete a relação Professor x Aluno no processo de Ensino e Aprendizagem. Discute a relação entre o planejamento e os diversos recursos, materiais, instrumentos e procedimentos didáticos usados nos diversos espaços de atuação pedagógica. Discute os instrumentos de avaliação; Vivencia a sala de aula enquanto regente, sob orientação, observação e supervisão dos professores regente e supervisor de estágio em turma nas séries finais do Ensino Fundamental. Elabora e desenvolve projeto de ensino, abordando conteúdos de Ciências.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

BIZZO, Nélio. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Ática, 2002.

LAFFIN, M.H.F. A constituição da docência entre professores. Ijuí- RS: Unijui, 2013. 248p.

PERISSÉ, Gabriel. A arte de ensinar. São Paulo, SP: [s.n.], c2004. 234 p.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, F.; OLIVEIRA, M. L. Ciências naturais na escola normal. Belo Horizonte: Vem. 1971.

BRASIL. MEC/SEM. Parâmetros curriculares nacionais, Brasília, 1999.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa. Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações: Cortez, São Paulo, 2003.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI José André. Metodologia do Ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 2000.

KRASILCHIK, Myriam. Ensino de Ciências e a formação do cidadão. Em Aberto, Brasília, ano 7, n.40, out./dez., 1988.

ALARCÃO, I. (org.). Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão. Porto Alegre: Porto, 1996.

Nome da disciplina: Fisiologia Vegetal

• **Créditos:** 4

• **Carga horária:** 60 horas (30 horas teóricas e 30 horas práticas)

• **Período de oferta:** 6º. Semestre

• **Objetivos:** Fornecer informações sobre o funcionamento do vegetal e suas interações com o solo, a água e a atmosfera; compreender melhor a resposta das plantas às mudanças ambientais.

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

Relações hídricas: absorção e transporte de água, transpiração. Nutrição mineral e metabolismo do nitrogênio. Fotossíntese: Fotoquímica e Bioquímica. Transporte de solutos orgânicos. Respiração. Análise de crescimento. Grupos de Hormônios Vegetais e suas implicações no crescimento e desenvolvimento. Adaptações fisiológicas a diferentes ambientes.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

KERBAURY, G.B. Fisiologia vegetal. 2ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2012.

RAVEN, P. H. Biologia vegetal. 7a ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2007.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 5a ed. ARTMED, Porto Alegre. 2013.

Bibliografia Complementar:

FERREIRA, G. A.; BORGUETTI, F. Germinação do básico ao aplicado. São Paulo: Artmed. 2004.

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A; PERES, L.E.P. Manual de Fisiologia Vegetal – Teoria e Prática. São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 650p.

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. Anatomia Vegetal. Viçosa:Universidade Federal de Viçosa, 2004

PAIVA, R.; OLIVEIRA, L.M. Fisiologia e produção vegetal. Lavras: Editora UFLA, 2006. 104p.

Nome da disciplina: Prática de Ensino de Biologia I

- **Créditos:** 4
- **Carga horária:** 60 horas (60 horas de prática de ensino)
- **Período de oferta:** 6º Semestre

- **Objetivos:** Conhecer a diversidade de métodos, recursos didáticos e inovações tecnológicas que podem ser utilizadas no ensino de Biologia, destacando limites e possibilidades para utilização. Discutir formas de sequenciamentos didáticos, priorizando a elaboração de sequências investigativas e problematizadoras para o ensino de Biologia.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**
A história das disciplinas escolares e do ensino de Biologia. Estudo teórico e prático sobre questões educativas e metodológicas para o exercício da docência em

Biologia. Análise de métodos, recursos didáticos e inovações tecnológicas para Ensino de Biologia. Técnicas de ensino: aula dialogada, aula expositiva, discussão em grande grupo, discussão em pequeno grupo, trabalho escrito individual, pesquisa individual, pesquisa em grupo, aula de campo, aula teórico-prática, aula prática.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

CACHAPUZ, A. A necessária renovação do ensino de ciências. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011

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

KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. 4. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2008. 197 p.

Bibliografia Complementar:

ARMSTRONG, D. L. P. Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas e da Natureza. 1. ed. Curitiba, PR: Intersaberes, 2012. 230 p.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S.. Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. 1. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2009. 215 p.

MEIRIEU, p. O cotidiano da escola e da sala de aula: o fazer e o compreender. Porto Alegre: Artmed, 2008

POZO, J. I; CRESPO, M.A.G. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 294 p. ISBN 9788536319889.

Nome da disciplina: Ecologia Evolutiva

• **Créditos: 3**

• **Carga horária:** 45 horas (30 horas teóricas e 15 horas práticas)

• **Período de oferta:** 6º Semestre

- **Objetivos:** Apresentar as teorias, exemplos empíricos e conceitos associados à ecologia evolutiva. Desenvolver nos estudantes o senso científico crítico e habilitá-los a desenvolverem trabalhos científicos sobre ecologia evolutiva.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:** Conceitos básicos de ecologia; Evolução e seleção; Medidas de aptidão e mecanismos de seleção; Conceitos de espécie e filogenia; Mecanismos comportamentais e evolução, socialidade e seleção de parentesco, Origem e fatores ecológicos responsáveis pela manutenção de mutualismos, Competição e deslocamento de caracteres, Predação e corrida armamentista; Dinâmica populacional e evolução, Mecanismos ecológicos e evolutivos sobre a diversidade biológica.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia - de Individuos a Ecosistemas. Porto Alegre, Artmed. 740p. 2007.

FUTUYMA, D. J. Biologia evolutiva. 2. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2002. 631p.

RICKLEFS, R. 1996. A Economia da natureza. 3a ed. Guanabara Koogan. Ridley, M. 2003. Evolução.

Bibliografia Complementar:

BEHE, M. J. A caixa preta de Darwin: o desafio da bioquímica à teoria da evolução. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 1997. 300 p.

BLACKWILLI, 3a ed STEAMS, S. C. & HOEKSTRA, R. F. 2003. Evolução: uma introdução. Atheneu.

DAWKINS, R. O gene egoísta. Belo Horizonte: Itatiaia, 2001. 230 p.

FREEMAN, Scott; HERRON, Jon C. Análise evolutiva. 4. ed. São Paulo: ArtMed, 2009. xv, 831

TORT, P. Darwin e a ciência da evolução. Rio de Janeiro: Objetiva, 2004. 159p.

Nome da disciplina: Biogeografia

- **Créditos:** 3
- **Carga horária:** 45 horas (30 horas teóricas e 15 horas práticas)
- **Período de oferta:** 6º Semestre

- **Objetivos:** Identificar as principais etapas e processos da evolução da vida; relacionar fatores responsáveis pela distribuição atual dos seres vivos; caracterizar as principais zonas faunísticas e biomas, com ênfase nos biomas brasileiros; analisar o papel do homem enquanto integrante da natureza.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

Conceito de Biogeografia. Biogeografia e ciência. Mecanismos de evolução. História geológica e ecológica da vida. Determinantes históricos dos grandes padrões biológicos. Ecossistemas intertropicais. A sustentabilidade e a interferência antrópica sobre o meio natural.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

FUTUYMA, D. J. *Biologia Evolutiva*, 3a. ed. Soc. Bras. de Genética/CNPq, Ribeirão Preto, SP. 2009.

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. *Ecologia: de indivíduos a ecossistemas*. Porto Alegre: Artmed. 4ª ed., 2008.

RICKLEFS, R. E. *A economia da natureza* (6ª ed.). Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2010.

Bibliografia Complementar:

MOORE, Peter. *Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária*. 7º Ed. São Paulo: LTC, 2009, 412p.

BROWN, J.H & LOMOLINO, M.V. Biogeografia. FUNPEC -Editora. 2ª edição, 2006. 691p.

AB´SABER, Aziz. Os Domínios da Natureza no Brasil. Potencialidades Paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

Nome da disciplina: Sistemática de Espermatófitas

- **Créditos:** 4

- **Carga horária:** 60 horas (30 horas teóricas e 30 horas práticas)

- **Período de oferta:** 6º Semestre

- **Objetivos:** Caracterizar os principais grupos de espermatófitas; identificar os grupos representativos de espermatófitas; aplicar princípios básicos da nomenclatura botânica; Reconhecer as principais linhagens de espermatófitas.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

Histórico e importância dos Sistemas de Classificação Vegetal. Origem e evolução das Espermatófitas. Sistemática e caracterização morfológica das principais famílias de Gimnospermas e Angiospermas.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A., STEVENS, P.F., DONOGHUE, M.J. Sistemática Vegetal – Um enfoque filogenético. 3ª ed. Editora Artmed, Porto Alegre. 2009.

RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHORN, S.E. Biologia Vegetal. 8ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro 876p. 2014.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: um guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG III. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2012.

Bibliografia Complementar:

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia Vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2ª ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011.

BRESINSKY, A.; KORNER, C.; KADEREIT, J.W.; NEUHAUS, G. & SONNWARD, U.. Tratado de Botânica de Strasburger. 36 ed. Porto Alegre: Artmed. ISBN: 9788536326085. 2012

SIMPSON, M.G. Plant Systematics. Elsevier Academic Press. 2006.

VII SEMESTRE

Nome da disciplina: Estágio Curricular Supervisionado em Biologia I

- **Créditos:** 7
- **Carga horária:** 105 horas (105 horas de estágio obrigatório)
- **Período de oferta:** 7º Semestre

- **Objetivos:** discutir a prática docente para o ensino de Biologia; planejar e elaborar aulas de Biologia; utilizar técnicas e métodos didáticos; elaborar o projeto de estágio.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**
A prática docente no ensino de Biologia. Elaboração de aulas a partir dos pressupostos teóricos e encaminhamentos metodológicos relacionados a prática de ensino de Biologia. Utilização de técnicas e métodos didáticos. Elaboração do projeto de estágio.

• Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

CUNHA, M. I. da. O bom professor e sua prática.

LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 272 p.

MENESTRINA, T.C.; MENESTRINA, E. Auto-realização e qualidade docente. 2. ed. Porto Alegre: EST, 2001. 84 p.

Bibliografia Complementar:

LIPPE, E.M.O; BASTOS, F. Formação inicial de professores em biologia: fatores que influenciam o interesse pela carreira do magistério. In: Bastos, Fernando; Nardi, Roberto. Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências: contribuições da pesquisa na área. São Paulo: Escritura Editora, 2008.

MENDES, B.M.M. Novo olhar sobre a prática de ensino e o estágio curricular supervisionado de ensino. In: MENDES SOBRINHO, J.A.C, CARVALHO, M. A. jo de (Orgs.). Formação de professores e práticas docentes: olhares contemporâneos. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro: ANPEd; Campinas: Autores Associados, n. 13, p. 5-24, jan./abr. 2000.

Nome da disciplina: Paleontologia e Paleoecologia

• **Créditos:** 3

• **Carga horária:** 45 horas (30 horas teóricas e 15 horas práticas)

• **Período de oferta:** 7º Semestre

• **Objetivos:** Compreender a evolução da vida e os processos de fossilização ocorridos ao longo do tempo geológico; identificar os processos evolutivos do

planeta e os eventos ambientais envolvidos em cada extinção em massa; conhecer as áreas de atuação da Paleontologia e sua importância para a compreensão da evolução da Terra e da vida; ao final da Disciplina o aluno deve reconhecer a importância da Paleontologia e Paleoecologia para a Ciências Biológicas e para sua vida profissional quanto educador.

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

História evolutiva da Terra. Princípios da Paleontologia. Tafonomia e processos de fossilização. Estratigrafia e Bioestratigrafia. O registro fóssil e a vida nas Eras Paleozoica, Mesozoica e Cenozoica. Eventos de extinção em massa. Características paleoecológicas e paleobiogeográficas do Planeta.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

CARVALHO, I. S. Paleontologia: Conceitos e Métodos. Vol. 1. 3ª edição. Ed. Interciência. Rio de Janeiro. 2011.

CARVALHO, I. S. Paleontologia: Microfósseis e Paleoinvertebrados. Vol. 2. 3ª edição. Ed. Interciência. Rio de Janeiro. 2011.

CARVALHO, I. S. Paleontologia: Paleovertebrados, Paleobotânica. Vol. 3. 3ª edição. Ed. Interciência. Rio de Janeiro. 2011.

Bibliografia Complementar:

MCALESTER, A.L. História Geológica da Vida. Editora Ed. Blücher/EDUSP, São Paulo, 1969.

SALGADO-LABORIAU, MARIA LÉA História Ecológica da Terra. Ed. Edgard Blücher, São Paulo, 1994.

SOARES, M.B. Livro Digital de Paleontologia. A Paleontologia na Sala de Aula. 1ª edição. Porto Alegre. Sociedade Brasileira de Paleontologia (SBP). 2009.

Disponível em: <http://www.ufrgs.br/paleodigital/>

Nome da disciplina: Anatomia e Fisiologia Humana

- **Créditos:** 5
- **Carga horária:** 75 horas (45 horas teóricas e 30 horas práticas)
- **Período de oferta:** 7º. Semestre

- **Objetivos:**

Discutir os fundamentos da anatomia e fisiologia humana, descrevendo as principais características morfológicas e funcionais dos sistemas que compõem o corpo humano.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

Introdução ao estudo da anatomia e fisiologia humana. Organização do corpo e terminologia anatômica. Aspectos morfofuncionais dos sistemas: (a) esquelético e articular; (b) muscular; (c) nervoso; (d) cardiovascular; (e) respiratório; (f) digestório; (g) urinário; (h) endócrino e produtor.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

- SOBOTTA, J. 2006. Atlas de Anatomia Humana – Sobotta. 22ª Ed. 840 p;
- TORTORA G.J. & GRABOWSKI S. R. 2002. Princípio de Anatomia e Fisiologia. 9ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan. 1088 p.
- SILVERTHORN, DU. 2017. Fisiologia humana, uma abordagem integrada. 7ª Ed. 960p.

Bibliografia Complementar:

- CURI, R. & PROCÓPIO, J. Fisiologia básica. 2ª Ed. 985p.
- HALL, J.E. Guyton & Hall, tratado de fisiologia médica. 13ª Ed. 1176p.

TORTORA, G.J. & DERRICKSON, B. Corpo humano, fundamentos da anatomia e fisiologia. 8ª Ed. 684p.

GILROU, A.M.; MACPHERSON, B.R.; ROSS, L.M. Atlas de anatomia. 656p.

Nome da disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I

- **Créditos:** 2
- **Carga horária:** 30 horas (30 horas teóricas)
- **Período de oferta:** 7º Semestre

- **Objetivos:** Discutir a fundamentação teórica do TCC; discutir os aspectos éticos, morais e jurídicos da propriedade intelectual; reconhecer os princípios gerais da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para a elaboração de trabalhos monográficos de conclusão de curso.

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

Fundamentação e organização teórica conceitual de investigação científica do TCC abordando os aspectos científicos do trabalho monográfico, construção do projeto de pesquisa do TCC. Investigação científica do TCC. Operacionalização do projeto de TCC obedecendo ao cronograma da construção da pesquisa bibliográfica e/ou pesquisa de campo, sob acompanhamento de um professor orientador.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

FRANÇA, J. L Manual para normalização de publicações técnico-científicas. 7. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010

Bibliografia Complementar:

DEMO, P. Pesquisa: princípio científico e educativo. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
SANTOS, A. R. dos. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 2. ed.
Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

Nome da disciplina: Prática de Ensino de Biologia II

- **Créditos:** 4
- **Carga horária:** 60 (60 horas de prática de ensino)
- **Período de oferta:** 7º Semestre

- **Objetivos:** elaborar planos de ensino discutindo os aspectos teóricos e práticos do ensino de Biologia enfatizando o contexto social; planejar intervenções didáticas com base nos conteúdos de Ciências Biológicas; discutir a pedagogia freireana para o ensino de Biologia.

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

Aspectos teóricos e práticos do ensino de biologia integral e crítico, a partir da elaboração, execução e análise de Plano de Ensino na perspectiva educacional Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente, utilizando Questões Sociocientíficas como ferramentas em contexto real de sala de aula para a ação sócio-política. Aspectos teóricos, axiológicos e pedagógicos das Questões Sociocientíficas para o ensino de biologia. Planejamento de intervenções didáticas com base nos conteúdos Conceitual, Procedimental e Atitudinal. Os quarto níveis de sofisticação do currículo de Biologia de Hodson. Pensamento crítico para formação para ações sociopolíticas transformadoras. A pedagogia freireana e o ensino de Biologia

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

CARVALHO, L. M. O.; CARVALHO, W. L. P. (Org.). Formação de professores e questões sociocientíficas no ensino de ciências. São Paulo: Escrituras, 2012.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 30. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004. 148 p.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. 224 p.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais, ética. Brasília, 1997. 146 f.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação: Lei nº 9.394/96 – 24 de dez. 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1998.

BRASIL. MEC. SEF. Referenciais para formação de professores. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Fundamental, 1999.

CHARLOT, B. Da relação com o saber às práticas educativas. 1 ed. São Paulo: Cortez, 2013. 288p.

CONRADO, D. M.; NUNES-NETO, N. F. Dimensões do conteúdo em questões sociocientíficas no ensino de ecologia. XVI ENEC – Encontro Nacional de Educação em Ciências. Lisboa. Atas... p. 432-435, 2015.

VIII SEMESTRE

Nome da disciplina: Estágio Curricular Supervisionado em Biologia II

- **Créditos:** 7
- **Carga horária:** 105 horas (105 horas de estágio obrigatório)
- **Período de oferta:** 8º Semestre

- **Objetivos:** Investigar a realidade escolar nas séries do ensino médio de instituições públicas, sua estrutura e funcionamento, contextualizando e caracterizando a realidade educacional; conhecer a dinâmica de funcionamento de uma Unidade de Ensino; elaborar planos de aulas; reconhecer e sustentar quais

conhecimentos são essenciais aos professores para ensinar Biologia; estabelecer as relações existentes entre os conceitos cotidianos e científicos; articular os temas transversais no ensino dos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais das de Biologia numa visão interdisciplinar; refletir acerca das metodologias e estratégias de avaliação adotadas em sala de aula no estágio de regência.

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

Relação Professor x Aluno no processo de Ensino e Aprendizagem no Ensino Médio. Planejamento, materiais, instrumentos e procedimentos didáticos usados nos diversos espaços de atuação pedagógica. Instrumentos de avaliação. Vivência a sala de aula enquanto regente, sob orientação, observação e supervisão dos professores regente e supervisor de estágio em turma nos anos do Ensino Médio. Elabora e desenvolve projeto de ensino, abordando conteúdos de Biologia.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

GUEDES, N.C. A construção dos conceitos de formação profissional e prática pedagógica. Teresina, PI: EDUFPI, 2002. 95 p.

PERRENOUD, P. As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação. Porto Alegre: ArtMed 2002. 176 p.

SILVA, M. da. Como se ensina e como se aprende a ser professor: a evidência do habitus professoral e da natureza prática da didática. Bauru: EDUSC, 2003. 148 p

Bibliografia Complementar:

GOMES, Claudia; FELÍCIO, Helena Maria dos Santos (Org). Caminhos para a docência: o PIBID em foco. São Leopoldo, RS: Oikos, 2012. 168 p.

LIPPE, E.M.O; BASTOS, F. Formação inicial de professores em biologia: fatores que influenciam o interesse pela carreira do magistério. In: Bastos, Fernando; Nardi,

Roberto. Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências: contribuições da pesquisa na área. São Paulo: Escritura Editora, 2008.

MENDES, B.M.M. Novo olhar sobre a prática de ensino e o estágio curricular supervisionado de ensino. In: MENDES SOBRINHO, J.A.C, CARVALHO, M. A. jo de (Orgs.). Formação de professores e práticas docentes: olhares contemporâneos. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro: ANPEd; Campinas: Autores Associados, n. 13, p. 5-24, jan./abr. 2000.

SILVA, J. F.da. Avaliação na perspectiva formativa-reguladora: pressupostos teóricos e práticos. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2006. 94 p

Nome da disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)

- **Créditos:** 2
- **Carga horária:** 30 horas (30 horas teóricas)
- **Período de oferta:** 8º Semestre

- **Objetivos:** Apresentar os trabalhos monográficos em andamento; executar e finalizar o plano de trabalho monográfico estabelecido junto com o orientador; elaborar, apresentar e defender publicamente o trabalho monográfico de conclusão de curso.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**
Término da operacionalização do projeto de monografia obedecendo ao cronograma da construção da pesquisa bibliográfica e/ou pesquisa de campo, sob acompanhamento de um professor orientador. Finalização da escrita do TCC e preparação para defesa frente a banca avaliadora

• Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EDUSP, 1986.

PÁDUA, E. M. M. de. Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática 10. ed. Campinas: Papyrus, 2004.

Bibliografia Complementar:

DUARTE, S. V.; FURTADO, M. S. V. Manual para elaboração de monografias e projetos de pesquisa. 3. ed. Montes Claros: Unimontes, 2002.

KIPNIS, B. Elementos de Pesquisa e a Prática do Professor. São Paulo: Moderna, 2005.

Nome da disciplina: Gestão e Educação Ambiental

• **Créditos:** 3

• **Carga horária:** 45 horas (30 horas teóricas e 15 horas práticas)

• **Período de oferta:** 8º Semestre

• **Objetivos:** identificar os fatores que desencadearam o surgimento da Educação Ambiental (EA) e reconhecer seus marcos e princípios; entender como a interdisciplinaridade atua no desenvolvimento da EA em espaços de educação formais e não formais; discutir as práticas de Educação Ambiental como uma ferramenta que irá garantir a manutenção da biodiversidade e dos recursos naturais; entender o papel do Professor de Biologia como agente na formação de cidadãos conscientes e conhecedores dos processos ambientais e dos problemas do meio ambiente em escala global; desenvolver ações educativas que estimulem a produção de metodologias ligadas a Educação Ambiental e que se adequem a realidade socioeconômica ambiental local, cultivando o conhecimento, comportamento, habilidades e participação em ações que envolvam a preservação do meio ambiente.

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

Princípios e objetivos da Gestão e Educação Ambiental (GEA). A questão ambiental e a educação. Indicativos internacionais, nacionais e locais para a GEA. A GEA como fator de defesa do patrimônio natural/cultural. Os marcos teóricos da Educação Ambiental, interdisciplinar e transversal; a biodiversidade socioambiental; a transversalidade e o lugar do educador ambiental no contexto de uma educação pós-moderna; prática docente; atividades e materiais didáticos em EA; Educação ambiental e formação de professores.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

CASCINO, F. Educação Ambiental: Princípios, história, formação de professores. São Paulo. Editora

DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2017. 233 p.

REIGOTA, Marcos. O que é educação ambiental. 2.ed. São Paulo, SP: Brasiliense, 2009. 107 p.

Bibliografia Complementar:

LOPES, A. R. S. A primavera silenciosa que sacudiu as próximas estações. Revista Esboços, v. 18, n. 25, p. 316-319, 2011.

SERRA, L. S., MENDES, M. R. F., SOARES, M.V.A., MONTEIRO, I. P. Revolução Verde: reflexões acerca da questão dos agrotóxicos. REVISTA DO CEDS (Revista Científica do Centro de Estudos em Desenvolvimento Sustentável da UNDB), v.1, n.4, 2016. (Disponível em: www.undb.edu.br/ceds/revistadoceds)

LOUREIRO, C. F. B. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. Educ. Soc., Campinas, vol. 27, n. 94, p. 131-152, 2006 (Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>)

NUNES, D. S., CARVALHO, C. M. Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade como Potencializadores da Gestão. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental (REGET) v.18, n.3, p.1093-1100, 2014.

SILVA, D. F., LIMA, G. F.C. Empresas e meio ambiente: contribuições da legislação ambiental. R. Inter. Interdisc. INTERthesis, v.10, n.2, p. 334-359, 2013.

Nome da disciplina: Etnobiologia

- **Créditos:** 3

- **Carga horária:** 45 horas (30 horas teóricas e 15 horas práticas)

- **Período de oferta:** 8º. Semestre

- **Objetivos:**

Fornecer o arcabouço teórico sobre a Etnobiologia construindo o mesmo através das principais hipóteses dentro dessa área da ciência.

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:**

Histórico e fundamentos teóricos da etnobiologia; metodologia da pesquisa etnobiológica (Aspectos básicos de coleta e análise de dados), legislação pertinente ao acesso ao conhecimento tradicional, Etnobiologia aplicada: abordagens para a conservação da biodiversidade.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

ALBUQUERQUE, U. P. (org). Introdução à Etnobiologia. Recife, NUPEEA. 189 p. 2014.

ALBUQUERQUE, U. P. (org). Etnobiologia: bases ecológicas e evolutivas. Recife, NUPEEA. 166 p. 2013.

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CRUNHA, L. V. F. C. Métodos e técnicas na pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. Recife, NUPEEA. 559 p. 2010.

Bibliografia Complementar:

ALVES, A. G. C.; SOUTO, F. J. B.; PERONI, N. Etnoecologia em perspectiva: natureza, cultura e conservação. Recife, NUPEEA. 275 p. 2010.

ALVES, R. R. N; SOUTO, W. M. S.; MOURÃO, J. S. A Etnozootologia no Brasil: Importância, status atual e perspectivas. Recife, NUPEEA. 550 p. 2010.

Nome da disciplina: LIBRAS

• **Créditos: 4**

• **Carga horária:** 60 horas (30 horas teóricas e 30 horas de prática de ensino)

• **Período de oferta:** 8º Semestre

• **Objetivos:** Contextualizar a história da educação de surdos no Brasil e no mundo, e a luta desses sujeitos pela inclusão social: implicações históricas, sociais, psicológicas, clínicas e políticas; conhecer a estrutura da Língua Brasileira de Sinais, em seus aspectos lexicais, sintáticos e semântico-pragmáticos em nível básico; desenvolver a competência comunicativa em Língua Brasileira de Sinais (nível básico).

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

O sujeito surdo: parâmetros sócio-histórico, desenvolvimento, relação com a língua dos sinais. Cultura surda. LIBRAS – língua brasileira de sinais: origem, desenvolvimento e legislação. Aspectos lingüísticos da LIBRAS: fonologia, morfologia e sintaxe. Aprendizagem da LIBRAS por ouvintes: noções gerais, sinais, composição gestual e corporal. Noções do sistema visual SignWriting e sua relação com a LIBRAS.

• Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, E. G. C. de. Leitura e surdez: um estudo com adultos não oralizados. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Saberes e práticas da inclusão. Brasília, DF: MEC; SEEP, 2005.

FALCÃO, L. A. Aprendendo a LIBRAS e reconhecendo as diferenças: um olhar reflexivo sobre a inclusão: estabelecendo novos diálogos. Recife: O Autor, 2007. 286 p.

Bibliografia Complementar:

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2001. 1 e 2 v.

FERNANDES, Eulália. Surdez e bilingüismo. Porto Alegre: Mediação, 2004. • GOES, M. C. Rafael de. Linguagem, surdez e educação. Campinas: Autores Associados, 1996.

GOLDFELD, M. A criança surda: linguagem cognição, numa perspectiva sócio-interacionista. São Paulo: Plexus, 1997.

Nome da disciplina: Prática de Ensino de Biologia III

• **Créditos:** 4

• **Carga horária:** 60 horas (60 horas de prática de ensino)

• **Período de oferta:** 8º Semestre

• **Objetivos:** Possibilitar aos alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas conhecer o contexto do surgimento da didática enquanto disciplina e sua contribuição para formação dos professores; Perceber e refletir sobre as relações entre conceitos de aprendizagem e processo de avaliação emancipadora no ensino de biologia. Organizar instrumentos de avaliação emancipatória com base nos

conteúdos de biologia numa perspectiva interdisciplinar. Evidenciar as formas de avaliação e os instrumentos avaliativos no ensino de Biologia.

• **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

• **Ementa:**

A produção do conhecimento escolar em Biologia Pesquisa em ensino de biologia e a formação do professor no Brasil. Políticas públicas em educação e o ensino de Biologia, políticas curriculares nos diversos níveis de organização do sistema escolar. Avaliação no ensino de Biologia. Fundamentos teóricos para a pesquisa em Educação e Ensino de Biologia. Desenvolvimento de projetos de pesquisa em Educação em Ciências. Dimensões político-sociais, técnicas e humanas da Didática e suas implicações no processo de ensino e aprendizagem.

• **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

CUNHA, M. O professor e sua prática. São Paulo: Papyrus, 1989

KRASILCHIK, Myriam. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo: HARBRA

ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. 224 p.

Bibliografia Complementar:

ABRAMOVAY, Miriam & CASTRO, Mary Garcia. Ensino Médio: Múltiplas vozes. Brasília, MEC/UNESCO. 2003

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, MEC. 2002.

ZABALA, A. (org.) Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula. 2ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed

SANTOS, W. L. P. dos; AULER, D. CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas. Brasília: UnB, 2011.

ENTRE OS MUROS DA ESCOLA. Gênero: Drama. Direção: Laurent Cantet. Produção: Caroline Benjo e Carole Scotta. Roteiro: Robin Campillo, Laurent Cantet e François Bégaudeau. França, 2008.

Nome da disciplina: Fisiologia Animal Comparada

- **Créditos:** 4
- **Carga horária:** 60 horas (30 horas teóricas e 60 horas práticas)
- **Período de oferta:** 8º Semestre

- **Objetivos:**

- **Pré-requisito e co-requisito:** Nenhum

- **Ementa:** Nutrição e digestão, respiração, circulação, excreção, e funções de integração, regulação, movimento e reprodução no estudo comparativo dos protostômios e deuterostômios.

- **Referências Bibliográficas**

Bibliografia Básica:

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

RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. E. - Fisiologia animal: mecanismos e adaptações. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A. Editora, 2000.

SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal: adaptação e meio Ambiente. 5. ed. São Paulo: Santos Editora, 2002.

Bibliografia Complementar:

BRADSHAW, Don. Ecofisiologia dos vertebrados: uma introdução aos seus princípios e aplicações. São Paulo: Santos. Editora, 2007.

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

HILL, R.W., WYSE, G. A., ANDERSON, M. Fisiologia Animal. 2a Edição. Artmed. 2012.

MOYES, C.D., SCHULTE, P. M. Princípios de Fisiologia Animal. 2ª Edição. Artmed. 2010.

RUPPERT, E.E; FOX; BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. 7ª ed. Editora Roca, São Paulo, 2005.

4.4 Estágios

As disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado serão ofertadas do 5º ao 8º semestres, perfazendo uma carga horária total de 420 horas, em consonância com a Resolução nº 2/2015 do CNE e será realizado em escolas. O estudante deverá realizar estágio como regente de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental e de Biologia em séries do Ensino Médio.

A partir do 5º semestre o aluno possuirá formação acadêmica básica necessária para efetivo exercício das práticas profissionais e estas serão finalizadas no último semestre (oitavo período). Durante estas disciplinas, o aluno exercerá a docência compartilhada, sob a supervisão dos professores das disciplinas e de professores experientes das escolas as quais os estudantes farão o estágio.

4.5. Núcleo Temático

O Núcleo Temático relacionado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é denominado “Ações Educativas em Saúde Ambiental e Humana”, com carga horária de 105 horas práticas e 15 horas teóricas.

Ementa

Disciplina de Núcleo Temático disponibilizada na modalidade a distância, que visa promover experiências de aprendizagem aos alunos visando à compreensão de seu papel como profissionais, cidadãos e formadores de opiniões, estimulando-os a interpretar e analisar criticamente um ambiente concreto, utilizando os

conhecimentos adquiridos na disciplina para fornecer informações úteis à comunidade, através de ações educativas em saúde ambiental e humana, através do estudo de: Conceitos básicos de Epidemiologia, Saúde Pública, Parasitologia, Microbiologia e Bioestatística. Considerações legais e Tipos de controle de vetores; Doenças veiculadas por vetores: Dengue, Febre Amarela, Leishmaniose, Peste Bubônica e Doença de Chagas. Doenças veiculadas pela água - Desintéria, Cólera, Amebíase, Hepatite, Esquistossomose, Giardíase, Leptospirose; Febre Tifóide e Paratifóide.

Bibliografia

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema Nacional de Vigilância ambiental em saúde. Brasília, 2003.

BATISTA, K.M. Dengue. 2011. Disponível em:

http://www.moodle.univasf.edu.br/file.php/607/Modulo_2-_Controle_de_Vetores_/Dengue/apostila_DENGUE.doc. Acesso em 30 de outubro de 2012.

4.6. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso será realizado em duas disciplinas denominadas TCC I e TCC II, durante o 7º e 8º semestres, respectivamente. As normas para execução do TCC estão descritas no ANEXO I deste PPC.

4.7. Atividades complementares

As Atividades Complementares são componentes obrigatórios e deverão totalizar uma carga horária de 200 horas, de acordo com a Resolução nº 2/2015 do CNE. Estas poderão ser atividades de extensão, pesquisa e/ou ensino, e têm como objetivo possibilitar aos estudantes a construção do conhecimento deles, oferecendo/desenvolvendo ações na comunidade usando elementos de sua

formação acadêmica na participação em ações importantes para a formação profissional-cidadã. Assim, serão contabilizadas como atividades complementares:

- a) Participação em seminários, congressos, palestras, conferências, etc.
- b) Participação em projetos de Iniciação Científica, Extensão, Monitorias;
- c) Participação em estágios não obrigatórios

As atividades complementares devem ser variadas e de acordo com o Barema (ANEXO II). É de responsabilidade do estudante conferir as horas de atividades complementares de acordo com os itens constantes no ANEXO II deste PPC.

A integralização das Atividades Complementares deverá ser feita ao final do curso, por meio da apresentação de documentos comprobatórios da realização das atividades, a exemplo de certificados, declaração e/ou relatórios.

4.8. Reoferta de disciplinas em caso de reprovações

A reoferta de disciplinas ocorrerá nos três últimos períodos do curso, exceto quando houver a possibilidade de uma nova turma. Isso porque o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas não possui uma oferta regular. Na reoferta do componente curricular, o docente focará nos pontos principais da disciplina em que observou maior dificuldade dos estudantes.

5. INFRAESTRUTURA E RECURSOS

5.1. Infraestrutura física do curso

A estrutura administrativa do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a distância da UNIVASF é composta por:

- a) Coordenação acadêmica e operacional da UNIVASF:

A UNIVASF dispõe de uma completa infraestrutura que centraliza os trabalhos de gestão acadêmica e operacional dos cursos ofertados, denominada Secretaria de Educação a Distância (SEaD).

A UNIVASF também possui:

- infraestrutura material que dá suporte tecnológico, científico e instrumental ao curso;
- sistema de empréstimo de livros e periódicos ligado à sede para possibilitar acesso à bibliografia mais completa, além do disponibilizado no polo;
- laboratórios de aulas práticas com reagentes e equipamentos necessários para dar suporte às aulas práticas exigidas no Curso, quando não dispostos nos Polos de apoio presencial.

b) Polos de apoio presencial

Nos Polos de apoio presencial serão realizadas as atividades presenciais previstas em Lei, tais como avaliações dos alunos, defesas de trabalhos de conclusão de curso, aulas práticas em laboratório específico, quando for o caso, além de orientação aos alunos pelos tutores, videoconferência, atividades de estudo individual ou em grupo, com utilização do laboratório de informática e da biblioteca.

5.2. Material didático e equipamentos

O material didático consistirá principalmente de hipertextos disponibilizados no AVA que se organizam em unidades temáticas. Também estarão disponíveis atividades de aprendizagem para fortalecer a autonomia dos estudantes.

O material didático de cada disciplina será confeccionado pelo docente responsável, o qual também estimulará os estudantes na produção de materiais, que também serão úteis quando eles estiverem atuando como professores de Ciências e Biologia.

5.3. Recursos de tecnologia da informação e comunicação

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas utilizará como recurso de tecnologia e comunicação para a construção do conhecimento e formação discente o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Este possibilita aos participantes dispor de uma ampla variedade de recursos que visam criar um ambiente colaborativo entre os estudantes, professores, coordenadores de Polo e tutores. A programação permite que cada tipo de usuário possa acessar de forma independente o ambiente e os conteúdos, incluindo textos, *links*, imagens, sons de acordo com a forma de comunicação estabelecida. Serão cadastrados como usuários: professores formadores de cada disciplina, tutores *online* e presenciais, estudantes e administradores (Coordenador UAB, Coordenadores dos Polos, Coordenador do Curso e Coordenador de Tutoria). Cada usuário receberá um *login* e uma senha.

A Plataforma EAD possibilita integrar todos estes recursos em um só ambiente de aprendizagem e possui como principais recursos:

Fóruns: Os fóruns são espaços de interlocução não hierarquizados, onde os participantes opinam e expressam suas ideias, conceitos e experiências de forma assíncrona.

Diálogos: O diálogo torna possível um método simples de comunicação entre dois participantes da disciplina. O professor pode abrir um diálogo com um aluno, um aluno pode abrir um diálogo com o professor, e ainda podem existir diálogos entre dois alunos.

Testes: Os testes podem ter diferentes formatos de resposta (V ou F, escolha múltipla, valores, resposta curta) e é possível, entre outras coisas, escolher aleatoriamente perguntas, corrigir automaticamente respostas e exportar os dados para Excel.

Trabalhos: Os Trabalhos permitem ao professor classificar e comentar na página materiais submetidos pelos alunos, ou atividades *off-line*, a exemplo de apresentações. As notas são do conhecimento do próprio aluno e o professor pode exportar para Excel os resultados.

Wikis: O Wiki, para aqueles que não estão familiarizados com a Wikipedia, torna possível a construção de um texto (com elementos multimídia) com

vários participantes, onde cada um dá o seu contributo e/ou revê o texto. É sempre possível ter acesso às várias versões do documento e verificar diferenças entre versões.

Glossários: O glossário permite aos participantes da disciplina criar dicionários de termos relacionados com a disciplina, bases de dados documentais ou de ficheiros, galerias de imagens ou mesmo links que podem ser facilmente pesquisados.

Lições: Consiste num número de páginas ou slides, que podem ter questões intercaladas com classificação e em que o prosseguimento do aluno está dependente das suas respostas.

Books: Os *books* permitem construir sequências de páginas muito simples. É possível organizá-las em capítulos e subcapítulos ou importar ficheiros html colocados na área de ficheiros da sua página. Caso as referências dentro destes html (imagens, outras páginas, vídeo, áudio) sejam relativas, o livro apresentará todo esse conteúdo.

Inquéritos: Os inquéritos consistem num conjunto de instrumentos de consulta de opinião aos alunos inscritos numa página.

Referendos: O referendo pode ser usado de diversas formas, como recolha de opinião, inscrição numa determinada atividade, entre outras, sendo dado aos alunos a escolher de uma lista de opções (até um máximo de 10) definida pelo professor. É possível definir um número de vagas por opção.

Questionários: Os questionários permitem construir inquéritos tanto a participantes de uma página como a participantes que não estão inscritos no sistema. É possível manter o anonimato dos inquiridos, e os resultados, apresentados de uma forma gráfica, podem ser exportados para Excel.

Portfólio: Instrumento que compreende a compilação de todos os trabalhos realizados pelos estudantes durante um curso ou disciplina e inclui registro de visitas, resumos de textos, projetos e relatórios de pesquisa, anotações de experiências, ensaios auto reflexivos. Quaisquer tarefas que permitam aos alunos a discussão de como a experiência no curso ou disciplina mudou sua vida, seus hábitos de estudo, e/ou seus comportamentos. Permite acompanhar o seu desenvolvimento, analisar, avaliar, executar e apresentar

produções resultantes das atividades desenvolvidas num determinado período. O aluno arquiva e apresenta as evidências das habilidades, atitudes e conhecimentos definidos durante um tempo, acompanhados pelo responsável pelo curso.

5.4 Docentes efetivos e colaboradores do curso

EDUCAÇÃO/ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA				
DOCENTE	TITULAÇÃO	ÁREA DE CONHECIMENTO	DISCIPLINA	CURRÍCULO LATTES
Adson dos Santos Bastos	Mestre	Ensino de Ciência e Biologia	Estagio curricular supervisionado em Ensino de Ciências II	http://lattes.cnpq.br/0489171432978588
Ayane de Souza Paiva	Mestre	Educação / Ensino de Biologia	Prática de Ensino de Biologia II	http://lattes.cnpq.br/6373963515950534
Elizeu Pinheiro da Cruz	Doutor	Ensino de Biologia e Formação de professores	Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas, TCC I e II	http://lattes.cnpq.br/2373330886222546
Genivaldo do Nascimento	Mestre	Educação	Organização da Educação, Políticas Públicas Educacionais e Profissionalização Docente Didática	http://lattes.cnpq.br/3608716161977767
Grasielle Pereira Sousa	Doutora	Ensino de Ciência e Biologia	Estagio curricular supervisionado em Ensino de Biologia I	http://lattes.cnpq.br/7116182409138849
Rafaela Rocha Oliveira	Mestre	Ensino de Biologia e Formação de professores	Prática de Ensino de Ciências II	http://lattes.cnpq.br/0418715479919078
Débora Cavalcanti Campus	Especialista	Ensino de Biologia e Formação de professores	Prática de Ensino de Ciências II	http://lattes.cnpq.br/9559736019044233
Marco Antonio Leandro Barzano	Doutor	Educação	Estagio curricular supervisionado em Ensino de Biologia II	http://lattes.cnpq.br/1944217557693131
Maria José Souza Pinho	Doutora	Ensino de Ciência e Biologia	Estagio curricular supervisionado em Ensino de Ciências I	http://lattes.cnpq.br/1713226099887832

Murillo da Silva Neto	Mestre	Letramento e Educação Inclusiva	Educação Inclusiva	http://lattes.cnpq.br/9893727642041998
Lucivanda Cavalcante Borges de Sousa	Doutora	Psicologia da educação	Psicologia da Educação	http://lattes.cnpq.br/1400479085991320
Nayara César Almeida Silva	Especialista	Administração educacional, Educação profissional e Tecnológica	Prática de Ensino de Ciências I	http://lattes.cnpq.br/4552147373785724
Rossana Regina Guimarães Ramos Henz	Doutora	Letramento, Literatura Infantil e Educação Inclusiva	Educação para a Diversidade: Pluralidade Cultural	http://lattes.cnpq.br/5163989360351447
Vanessa Perpétua Garcia Santana Reis	Mestra	Ensino de Ciência e Biologia	Prática de Ensino de Biologia I	http://lattes.cnpq.br/4119758690570512
FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E SOCIAIS				
DOCENTE	TITULAÇÃO	ÁREA DE CONHECIMENTO	DISCIPLINA	CURRÍCULO LATTES
Adriana Grandela	Doutora	Fisiopatologia da Reprodução	Introdução à EaD	http://lattes.cnpq.br/9994632834495054
Claudio Roberto dos Santos de Almeida	Doutor	Sociologia urbana da religião, Sócio-Antropologia das relações de gênero e raciais e Teoria sociológica	Fundamentos Socioantropológicos da Educação	http://lattes.cnpq.br/8902211812286390
Francisco Ricardo Duarte	Doutor	Gestão da Tecnologia e da Inovação, Educação, Responsabilidade social, Filosofia e ética profissional	Ensino, Filosofia e História da Ciência	http://lattes.cnpq.br/1491869394270803
Helinando Pequeno de Oliveira	Doutor	Propriedades elétricas de sistemas coloidais, polímeros condutores e Nanoestruturas orgânicas	Metodologia do Trabalho Científico	http://lattes.cnpq.br/5382132010377738

Marcelo Domingues de Faria	Doutor	Bioética e Anatomia Animal	Ética e Bioética	http://lattes.cnpq.br/4262643886087466
FUNDAMENTOS DAS CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA				
DOCENTE	TITULAÇÃO	ÁREA DE CONHECIMENTO	DISCIPLINA	CURRÍCULO LATTES
Aníbal Livramento da Silva Netto	Doutor	Física da Matéria Condensada	Física Aplicada à Biologia	http://lattes.cnpq.br/0035453168255953
Cleônia Roberta Melo Araujo	Doutora	Química medicinal e Síntese orgânica	Química Aplicada à Biologia	http://lattes.cnpq.br/0345962384656771
Dennis Marinho Oliveira Ramalho de Souza	Mestre	Estatística experimental, Computacional, Amostragem e Sistemas agrícolas	Bioestatística	http://lattes.cnpq.br/1209474554266124
Evandro Santos Araujo	Doutor	Nanotecnologia	Matemática Aplicada à Biologia	http://lattes.cnpq.br/6591978602590986
Grace Batista Carneiro Mascarenhas	Doutora	Geociências, Geologia e Paleontologia	Fundamentos de Geologia Paleontologia e Paleoecologia	http://lattes.cnpq.br/1889680603590069
BIOLOGIA CELULAR, MOLECULAR E EVOLUÇÃO				
DOCENTE	TITULAÇÃO	ÁREA DE CONHECIMENTO	DISCIPLINA	CURRÍCULO LATTES
Claudine Gonçalves de Oliveira	Doutora	Genética animal	Evolução	http://lattes.cnpq.br/6305286142706619
David Fernando Morias Neri	Doutor	Biotecnologia	Bioquímica	http://lattes.cnpq.br/3192009327852997
Eduardo Carvalho Lira	Doutor	Fisiologia endócrina e do metabolismo	Biofísica Anatomia e Fisiologia Humana	http://lattes.cnpq.br/5157629111037716
Daniel Ribeiro Menezes	Doutor	Produção Animal	Fisiologia Animal Comparada	http://lattes.cnpq.br/1638427678988227

Gisele Veneroni Gouveia	Doutora	Genética/Genômica animal	Biologia Molecular	http://lattes.cnpq.br/7780957703525355
João José de Simoni Gouveia	Doutor	Genética/Genômica animal	Genética Geral	http://lattes.cnpq.br/6229827330214755
Maria Luciana Lira de Andrade	Doutora	Reprodução animal, Biotecnologia, Biologia molecular e celular	Biologia Evolutiva do Desenvolvimento / Evo-Devo	http://lattes.cnpq.br/1480787700342560
Maria Helena Tavares de Matos	Doutora	Reprodução animal	Biologia Celular	http://lattes.cnpq.br/1372350061362908
Tiago Ferreira da Silva Araújo	Doutor	Fisiopatologia	Bioquímica	http://lattes.cnpq.br/0740561034222925
Vespasiano Borges de Paiva Neto	Doutor	Fisiologia e morfologia vegetal	Fisiologia Vegetal	http://lattes.cnpq.br/0861472992036016
DIVERSIDADE BIOLÓGICA				
DOCENTE	TITULAÇÃO	ÁREA DE CONHECIMENTO	DISCIPLINA	CURRÍCULO LATTES
Augusto César Pessoa Santiago	Doutor	Taxonomia de criptógamos	Briófitas e Pteridófitas	http://lattes.cnpq.br/5588512571924381
Andrea Karla Almeida dos Santos	Doutora	Taxonomia e sistemática vegetal	Sistemática de Espermatófitas	http://lattes.cnpq.br/6358588688610804
Adriana Mayumi Yano de Melo	Doutora	Botânica aplicada e microbiologia do solo	Biologia de Fungos e Línquens	http://lattes.cnpq.br/9076184948422530
Airton de Deus Cysneiros Cavalcanti	Doutor	Fitossociologia	Morfologia e Anatomia Vegetal	http://lattes.cnpq.br/5745056006081018
Aigara Miranda Alves	Doutora	Botânica aquática - algas e macrófitas	Biologia e Sistemática de Algas	http://lattes.cnpq.br/4611372436256824

Danielle Karla Silvana	Doutora	Biologia de Fungos	Biologia de Fungos e Línquens	http://lattes.cnpq.br/7387460499971895
Márcio Borba da Silva	Doutor	Ecologia e sistemática de protozoários / Ecotoxicologia de anfíbios anuros	Protistas heterótrofos	http://lattes.cnpq.br/6566974818526539
Mateus Matiuzzi da Costa	Doutor	Microbiologia	Microbiologia	http://lattes.cnpq.br/5514042362969024
Rebeca Mascarenhas Fonseca Barreto	Doutora	Ecologia	Metazoários III	http://lattes.cnpq.br/1468222535297053
Vinina Silva Ferreira	Doutora	Zoologia/Entomologia	Fundamentos de Sistemática e Metazoários II	http://lattes.cnpq.br/5637915799716625
ECOLOGIA				
DOCENTE	TITULAÇÃO	ÁREA DE CONHECIMENTO	DISCIPLINA	CURRÍCULO LATTES
Emanuella Lopes Franco	Doutora	Ecologia	Biogeografia	http://lattes.cnpq.br/1299529119760128
Felipe Silva Ferreira	Doutor	Ecologia e Etnozoologia	Metazoários I e Etnobiologia	http://lattes.cnpq.br/7234956868248389
Patricia Luiza de Oliveira Rebouças	Doutora	Ecologia	Fundamentos de Sistemática /Metazoários II	http://lattes.cnpq.br/5840943743460609
Cláudia Inês da Silva	Doutora	Ecologia	Ecologia Geral	http://lattes.cnpq.br/7795764730365395
NÚCLEO TEMÁTICO				
DOCENTE	TITULAÇÃO	ÁREA DE CONHECIMENTO	DISCIPLINA	CURRÍCULO LATTES
Keila Moreira Batista	Doutora	Clinica	Núcleo Temático em Saúde e Meio Ambiente	http://lattes.cnpq.br/0465456674736364

6. DOCUMENTOS NORMATIVOS

ANEXO I – Minuta de Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso

ANEXO II - Minuta de Regulamento das Atividades Complementares

ANEXO III – Minuta de Regulamento de Estágio

7. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei 6684**. Brasília, set. 1979.

_____. Ministério da Educação/SEED. **Programa Nacional de Informática na Educação**. Brasília, nov./96 .

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei 9.394/1996. Brasília, dez./1996.

_____. **Plano Nacional de Educação**. Lei 10.172/2001. Brasília, jan./2001.

_____. **Parecer CNE/CES 1301**. Brasília, dez./2001.

_____. **Resolução CNE/CP nº. 2**. Brasília, fev./2002.

_____. **Resolução CNE/CP nº. 7**. Brasília, mar./2002.

_____. **Resolução CNE/CP nº. 2**. Brasília, jul./2015.

_____. **Resolução CNE/CP nº. 1**. Brasília, jun./2004.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Brasília, out./2004.

_____. **Decreto nº. 5.622**. Brasília, dez./2005.

_____. **Resolução CNE/CP nº. 1**. Brasília, maio/2006.

_____. **Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância**. Brasília, jun./2007.

GARCIA, M. C. La formación docente em la sociedade del conocimiento y la información: avances y temas pendientes. In: **Revista Olhar de professor**. v. 10, n. 1, p. 63-90, 2007.

FIGUEIREDO, F. G. S., SALES, D. M. R. 2017. Educação Profissional e evasão escolar em contexto: motivos e reflexões. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), 2016. Indicadores Educacionais, Taxa de Rendimento. <http://portal.inep.gov.br/indicadores-educacionais>, acesso em 30/07/2018.

LITTO, F. M.; FORMIGA, M. **Educação a Distância** – o estado da arte. v. 2. São Paulo: Pearson, 2012.

Ministério da Educação, 2018. Censo Escolar 2017. Notas Estatísticas. Brasília-DF. http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2018/notas_estatisticas_Censo_Escolar_2017.pdf

NEVES, C. M. C. **Referenciais de qualidade para cursos a distância**. 2003. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/ReferenciaisQualidadeEAD.pdf>> Acesso em: 10 out. 2012.

PALLOF, R. M.; PRATT, K. **O Aluno Virtual**: um guia para trabalhar com estudantes online. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SALMON, G. E. **Moderating**: The key to teaching and Learning Online. London: Kogan Page, 2000.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas Rio de Janeiro: Vozes, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO. Conselho Universitário. **Resolução 03/2006**. Petrolina, abr./2004.