PROJETO PEDAGÓGICO DO

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS _ LICENCIATURA

DEDC _ CAMPUS VIII

UNEB
UNIVERSIDADE DO
ESTADO DA BAHIA

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO – CAMPUS VIII
COLEGIADO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas DEDC VIII - Paulo Afonso, elaborado para o Redimensionamento Curricular com atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais.

PAULO AFONSO
2023

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

RUI COSTA DOS SANTOS

Governador

JERÔNIMO RODRIGUES

Secretário de Educação

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA

ADRIANA MARMORI LIMA

Reitora

DAYSE LAGO DE MIRANDA

Vice-Reitora

PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

GABRIELA SOUSA RÊGO PIMENTEL

Pró-Reitora de Ensino de Graduação

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EDUCAÇÃO

VINÍCIUS SILVA SANTOS

Diretor do Departamento

COLEGIADO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MARISTELA CASÉ COSTA CUNHA

Coordenadora do Colegiado

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO DO CURSO
1.1 Contextualização
1.2 Relevância Social
2. BASES NORMATIVAS E INSTITUCIONAIS DO CURSO
2.1 Concepção e Objetivos
2.2 Competências e Habilidades
2.3 Perfil do Egresso
2.4 Condições de Oferta
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA
3.1 Concepção curricular
3.2 Iniciação à docência - Prática Pedagógica, Estágio e outras experiências (Monitoria de Ensino, PIBID, PRP)
3.3 Metodologia
3.4 Avaliação da aprendizagem
3.5 Matriz curricular
3.6 Fluxograma
3.7 Ementário
3.8 Articulação entre pesquisa, ensino e extensão
3.9 Atividades Acadêmico Científico e Culturais (AACC)
4. INFRAESTRUTURA DO CURSO
4.1 Instalações especiais e laboratórios
4.2 Bibliografia e estratégias de acesso
5. GESTÃO ACADÊMICA
5.1 Coordenação do colegiado
5.2 Núcleo Docente Estruturante (NDE)
5.3 Corpo docente
5.4 Acompanhamento e avaliação do curso
REFERÊNCICIAS
ANEXOS

1. APRESENTAÇÃO DO CURSO

1.1 Contextualização

O Departamento de Educação do Campus VIII da UNEB implantou o Curso de Licenciatura em Ciências, com as habilitações em Biologia e Matemática nos anos de 1997 e 1998 para diversificar a oferta de cursos para a comunidade local e circunvizinhança. Devidamente reconhecido pelo Conselho Estadual de Educação, através do Decreto Estadual nº 9.811 de 20/02/2006, publicado no D.O.E. de 21/02/2006. No ano de 2003, os cursos de formação de professores da UNEB passaram por um processo de reformulação curricular, e assim, através da Resolução CONSU nº 267/2004 e Resolução CONSU nº 272/2004 (ANEXO I) foram autorizadas as implantações dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Licenciatura em Matemática, em sintonia com as resoluções 01 e 02 do Conselho Nacional de Educação (CNE)/ Conselho Pleno (CP) de 2002 (ANEXOS II e III respectivamente). Em 2015, o Conselho Nacional de Educação, definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de licenciaturas no Brasil, através da resolução 02 de 1º de julho de 2015 (ANEXO IV). Este Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Ciências Biológicas, constitui-se no resultado do redimensionamento curricular preconizado pela referida resolução do CNE.

O Projeto Pedagógico não pode ser estático e deve ser constantemente avaliado para adaptar-se ao perfil do egresso que a sociedade contemporânea necessita, para corrigir fragilidades percebidas no currículo anterior. Aliado a essas necessidades outras também se impõem, como a resolução nº 2 de 1º de julho de 2015, do Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Conselho Pleno 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 e a Resolução 70/2019 do Conselho Estadual de Educação da Bahia. Portanto, este novo Projeto Pedagógico (PP) vai atender as novas demandas resultantes das avaliações oriundas dos colegiados de cursos e a adequação à nova legislação.

O currículo do Curso foi elaborado na perspectiva de possibilitar abordagens interdisciplinares, flexíveis, contextualizadas e coerentes com os atuais processos de

produção de conhecimento atendendo também os pareceres e resoluções CNE/CES nº 1.301/2001, CNE/CP nº 7/2002. Os documentos encontram-se no anexo B.

1.2 Relevância Social

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas vem formando professores não somente do Território onde está inserido, mas de quase todos os Territórios de identidade da Bahia. Tendo em vista a localização geográfica do Departamento de Educação do Campus VIII da UNEB, pode-se inferir que a sua função social é imprescindível, sobretudo porque tem como base a cidade de Paulo Afonso, que se destaca como polo de fronteira entre os estados da Bahia, Sergipe, Alagoas e Pernambuco. O Departamento tem contribuído para melhoria do desenvolvimento dos municípios e regiões através da oferta de cursos de graduação e pós-graduação. Assim pela sua contextualização geográfica, a oferta do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é indubitavelmente uma confirmação dessa preocupação em atender a uma importante demanda social.

Apesar de apresentar um índice de desenvolvimento humano (IDH), considerado acima da média da maior parte dos municípios do sertão nordestino, a cidade de Paulo Afonso abriga um enorme contingente populacional que sobrevive com a renda de benefícios sociais do governo federal ou através de trabalhos informais. É relevante notar que os estudantes que ingressam no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas advêm de uma área de sertão, onde as condições climáticas não favorecem a um desenvolvimento como em outras localidades do Brasil. A maior parte da população mais jovem divide-se em atividades no comércio ou em atividades autônomas, e os demais são geralmente vinculados às instituições mistas, como a CHESF – Companhia Hidroelétrica do São Francisco e outros órgãos públicos, estaduais ou municipais. Além disso, Paulo Afonso está entre os quinze municípios baiano, com uma maior evolução populacional na última década.

Sendo assim, a população do município por si só já demanda cursos superiores em diversas áreas e essa situação torna-se mais relevante diante do fato de ser também Paulo Afonso uma referência na educação superior para os municípios circunvizinhos do Estado da Bahia, como Pernambuco, Alagoas e Sergipe. Assim, fica evidente a relevância social da UNEB Campus VIIII, como instituição para o desenvolvimento da cidade de Paulo Afonso e região destacando-se pela condição de polo produtor e difusor

de conhecimento em escala interestadual, possuindo nas suas fronteiras geográficas a aproximação com a rica e diversa cultura dos três estados citados. Diante desta dimensão geográfica, a UNEB atende a uma sociedade que emerge de áreas onde não há a oferta de cursos de Graduação em Ciências Biológicas. Considere-se que os demais Campi da UNEB que oferecem este curso de graduação, distam mais de 400 km da cidade de Paulo Afonso. Vale destacar também que o curso atende a estudantes de mais de uma dezena de municípios baianos, entre os quais: Glória, Jeremoabo, Macururé, Rodelas e Santa Brígida, bem como dos três estados limítrofes mencionados: Pernambuco (Petrolândia, Jatobá, Itaparica, Inajá), Alagoas (Delmiro Gouveia, Água Branca, Mata Grande e Piranhas) e Sergipe (Canindé de São Francisco e Poço Redondo), ampliando a população direta ou indiretamente beneficiada para algo próximo de 350 mil habitantes, o que inclui uma vastidão de comunidades tradicionais indígenas, quilombolas, pastoreios, pescadores, dentre outras, provando assim que o saber não tem limites e que a educação não tem fronteiras.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas tem contribuído não apenas com a formação e qualificação de profissionais de educação para atuar na Educação Básica e Superior do semiárido e municípios adjacentes, mas também com a preparação de profissionais habilitados para o desenvolvimento de pesquisas acadêmico/educacionais dando assim suporte para o desenvolvimento de projetos de intervenção social, que necessitem de tais dados para o seu planejamento e/ou execução, de forma a contribuir com a melhoria da qualidade de vida da população e elevar os baixos índices educacionais da região.

2. BASES NORMATIVAS E INSTITUCIONAIS DO CURSO

2.1 Concepções e objetivos

Apesar dos últimos séculos ter ocorrido uma grande produção do conhecimento sobre as mais diferentes formas de vida considerando a tríade ciência-homem-natureza, o ser humano no processo de desenvolvimento material e de sua intelectualidade tem exercido uma exploração desenfreada dos recursos naturais, provocando sérios danos aos diversos ecossistemas do planeta. Entretanto, diante da grave consequência de sua

ação, também se tem procurado estabelecer outra relação com o meio ambiente, valorizando a vida em sua diversidade, com uma conduta ética na relação ciência-homem-natureza, promovendo um desenvolvimento das Ciências da Natureza que possibilite mudanças nas ações de preservação e de criação de condições que permitam a conservação e proliferação das mais variadas formas de vida.

Esta nova postura de homem que se constitui parte integrante da natureza e que constrói e discute a ciência que produz, justificou uma nova postura curricular para o Curso de Ciências Biológicas, de modo que os conhecimentos/instrumentos da área de cunho pedagógico possibilitassem a formação de profissionais preocupados não só com o conteúdo especifico da área, mas principalmente com sua aplicabilidade, desenvolvendo capacidades/habilidades em seus alunos, para que tenham condições de interferir com competência nos problemas do seu cotidiano, solucionando-os numa perspectiva de contribuir para a melhoria da qualidade de vida da comunidade onde estão inseridos.

Nesta perspectiva, o Curso foi pensado para possibilitar uma relação com o meio ambiente, onde a vida seja valorizada em sua diversidade com uma conduta ética que permita mudanças nas ações de preservação, conservação e proliferação das mais variadas formas de vida. Com uma estrutura curricular flexível, interdisciplinar e contextualizada a Ciência da Natureza e a Ciência da Educação são colocadas como eixos centrais, para que possam ser estudados em todos os seus processos (biológicos, químicos, geográficos, físicos, pedagógicos, filosóficos e metodológicos), promovendo uma visão interdisciplinar e integrada entre os diversos componentes curriculares que compõem os eixos. Desta forma, para cada eixo foram agregados três (03) núcleos: (I) Núcleo Articulador dos Conhecimentos Pedagógicos, (II) Núcleo Articulador das Práticas Pedagógicas e (III) Núcleo Articulador dos Estágios Supervisionados, compõem o Eixo da Ciência da Educação. (I) Núcleo Articulador dos Conhecimentos Biológicos (II) Núcleo Articulador das Práticas Investigativas e Extensionistas e (III) Núcleo Articulador dos Conhecimentos Transversais, compõem o Eixo da Ciência da Natureza. A estes núcleos foram atribuídos componentes curriculares objetivando, prioritariamente a integração entre os dois eixos.

A articulação entre a teoria e prática será cotidianamente estimulada através de atividades extensionistas, especificadas em item próprio posteriormente, visitas de campo, práticas em laboratório, estágios formais e não formais de docência, estágios de gestão, monitorias de ensino e de pesquisa, como atividades indissociáveis, de forma a

possibilitar a compreensão da teia de relações entre o ser humano, os organismos, o meio-ambiente e a saúde, capacitando o futuro professor para a formação do indivíduo que entenda o homem como parte integrante desta teia. A formação pretendida para o professor do Ensino Básico através deste curso, transcende o acúmulo de conhecimentos estanques, objetivando torná-lo agente construtor de seu próprio conhecimento, numa perspectiva crítica, analítica e reflexiva, como condição indispensável para sua profissionalização. Diante disso, o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas visa formar profissionais para atuarem de forma consciente do seu papel na transformação da sociedade nos espaços formais e não formais do Ensino Básico, construindo e/ou melhorando o senso crítico e a criatividade dos alunos, utilizando diferentes abordagens sobre a importância da inclusão social e relações étnicas, gênero e sexualidade, disseminando conhecimentos sobre as Ciências Biológicas, desenvolvendo a concepção de professor pesquisador em educação e nas diversas ciências.

2.2 Competências e Habilidades

As competências e habilidades do curso de graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas do Campus VIII-Paulo Afonso, leva em consideração a área de atuação e o exercício Profissional proposto pelo Conselho Federal de Biologia, e com as DCN de formação de professores, superando a perspectiva tecnicista e possibilitando a preparação de profissionais para atuar na contínua transformação no campo das Ciências Biológicas. Portanto, para formar profissionais com o perfil desejado é necessário que o Curso seja realizado no sentido de possibilitar o desenvolvimento das seguintes competências e habilidades:

- Formulação e elaboração de estudo, projetos de pesquisa básica e aplicada nos mais variados ramos da Biologia ou a ela ligados, bem como os que se relacionam à preservação, saneamento e melhoramento do meio ambiente, executando direta ou indiretamente as atividades resultantes desses trabalhos;
- Estabelecimento de relação entre fenômenos, fatos, processos e ideais em Ciências Naturais e Biologia, elaborando conceitos, identificando regularidades e diferenças, construindo generalizações;

- Atuação em prol da preservação da biodiversidade, considerando as necessidades inerentes à espécie humana;
- Apresentação, de forma organizada, do conhecimento biológico apreendido, através de textos, desenhos, esquemas, gráficos, tabelas, maquetes etc.;
- Reconhecimento da Biologia como um fazer humano e, portanto, histórico fruto da conjunção de fatores sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos;
- Identificação das relações entre o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico, considerando a preservação da vida, as condições de vida e as concepções de desenvolvimento sustentável;
- Utilização em sala de aula de novas tecnologias como games, vídeo, áudio, computador, internet, entre outros;
- Desenvolvimento de projetos, avaliação de livros textos, softwares educacionais e outros materiais didáticos;
- Organização de cursos, planejamento de ações de ensino e situações de aprendizagem de Ciências Naturais e Biologia;
- Conhecimento dos processos de construção do conhecimento de Ciências Naturais e Biologia, próprios da criança e do adolescente;
- Conhecimento das propostas ou parâmetros curriculares, bem como das diversas visões pedagógicas vigentes. Capacidade de formulação da sua própria concepção diante das correntes existentes;
- Atuação em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas;
- Organização, coordenação e participação de equipes multiprofissionais;
- Gerenciamento e execução de tarefas técnicas nas diferentes áreas do conhecimento biológico no âmbito da sua formação;
- Desenvolvimento de estratégias para diagnóstico de problemas, encaminhamento de soluções e tomada de decisões;
- Utilização do conhecimento socialmente acumulado na produção de novos conhecimentos tendo a compreensão desse processo, a fim de utilizá-lo de forma crítica e com critérios de relevância social;
- Desenvolvimento de ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar sua área de atuação, preparando-se para inserção no mercado de trabalho em contínua transformação.

2.3 Perfil do Egresso

O Curso é configurado para que a formação do profissional seja ampla, tendo a docência como sua principal área de atuação, podendo atuar em escolas públicas e/ou privados na Educação Básica, bem como em espaços não formais.

Diversos saberes são cruciais para o desenvolvimento profissional do Licenciado em Ciências Biológicas, dentre eles, estão o conhecimento da diversidade dos seres vivos, sua organização em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações ecológicas, que permita a esse profissional exercer suas competências e habilidades interpretando os eventos e fenômenos relacionados à vida de uma maneira geral. Outros saberes, inerentes ao profissional, dizem respeito à formação humanística evidenciado nos conhecimentos filosóficos, culturais, psíquicos pedagógicos que possibilitará a formação do ser professor.

Assim, esse profissional deverá ser um observador do ambiente com uma atitude permanente de investigação, para que participe e contribua na resolução de problemas relacionados à preservação da natureza e da vida humana e promova ou construa mudanças em seus espaços de formação.

Dentro desse perfil, espera-se que este profissional desenvolva competências/habilidades que lhe permita:

- Apropriar-se de conhecimentos biológicos básicos e específicos tendo consciência do modo de produção próprio desta ciência – origens, processo de criação, inserção cultural – tendo também conhecimento de suas aplicações em várias áreas;
- Utilizar e otimizar metodologias e materiais diversificados de apoio ao ensino de modo a poder decidir, diante de cada conteúdo específico e cada classe particular de alunos, qual o melhor procedimento pedagógico para favorecer a aprendizagem significativa de Ciências Naturais e de Biologia, estando preparado para avaliar os resultados de suas ações por diferentes caminhos e de forma continuada;
- Julgar ações de intervenção, identificando aquelas que visam à preservação e à implementação da saúde individual, coletiva e do ambiente;
- Compreender o quanto o saber de certas teorias, habilidades e competências próprias à Biologia importam para o exercício pleno da cidadania;

- Interagir com os professores da sua área e de outras áreas, no sentido de conseguir contribuir efetivamente com a proposta pedagógica de sua escola e favorecer uma aprendizagem multidisciplinar e significativa para os seus alunos;
- Criar condições para a construção de uma visão de mundo coerente com os princípios que norteiam a conservação e preservação da terra enquanto Bioma;
- Selecionar e utilizar métodos científicos adequados para a resolução de problemas, fazendo uso, quando for o caso, de tratamento estático na análise de dados coletados;
- Observar cada aluno, procurando rotas alternativas de ação para levá-los a desenvolverem-se plenamente, com base nos resultados de suas avaliações, motivando-os e visando o desenvolvimento de sua autonomia e respeitando os saberes individuais adquiridos em diferentes espaços sociais;
- Engajar-se num processo de contínuo aprimoramento profissional, procurando sempre atualizar seus conhecimentos com abertura para a incorporação do uso de novas tecnologias e para adaptar o seu trabalho às novas demandas socioculturais e dos seus alunos;
- Compreender e atuar na Gestão Educacional e em Práticas Pedagógicas em espaços escolares e não escolares.

2.4 Condições de oferta do curso

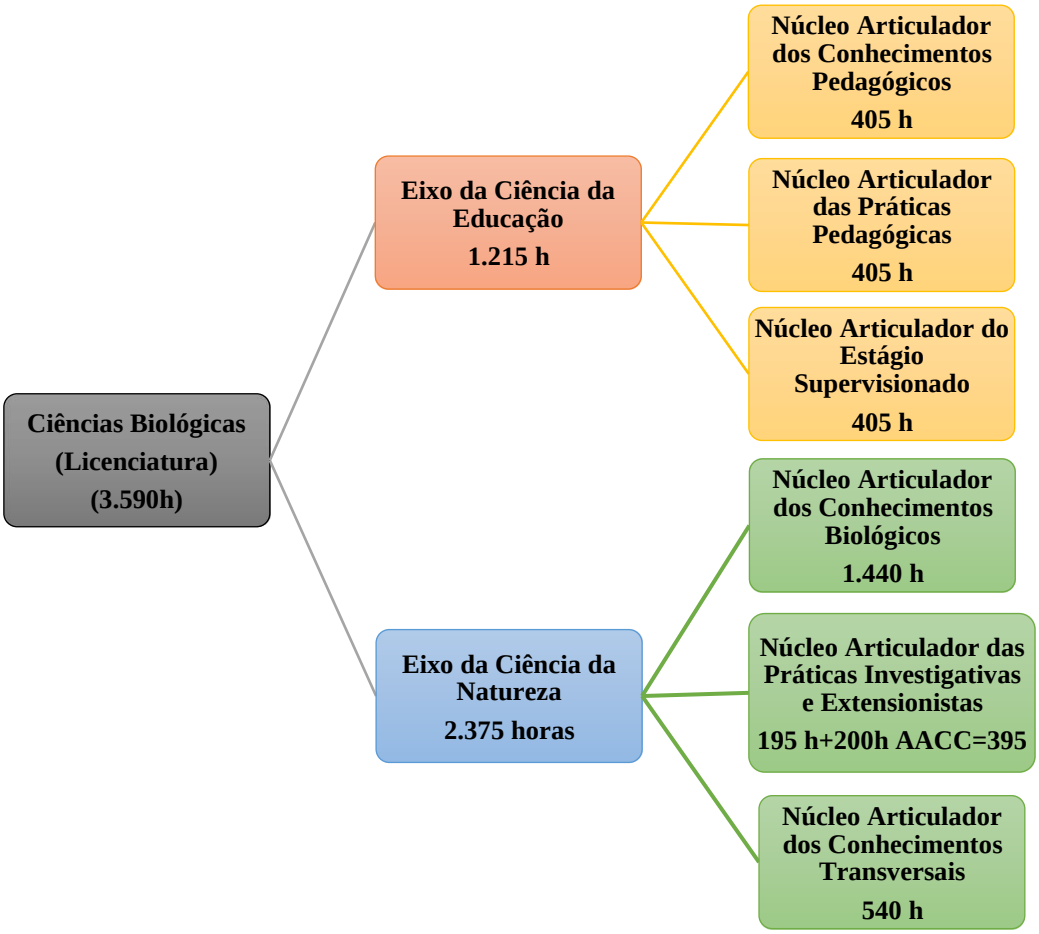
O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é um curso de 3.590 horas, presencial, com início do curso previsto para 2020.2, com entrada anual, no segundo semestre, com 40 vagas, sendo 30 vagas com discentes oriundos do vestibular e 10 vagas para discentes oriundos do Sistema de Seleção Unificada – SISU. Funcionará no período diurno, com tempo de integralização curricular mínimo de oito semestres e máximo de 14 semestres.

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICO DO CURSO

3.1 Concepção Curricular

A organização curricular do Curso fundamentou-se na Resolução CNE/CES nº 7/2002 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais e a Resolução CNE/CES nº 2/2015 para os cursos de Licenciaturas, resultando em uma estrutura flexível e articulada, onde o ensino de Biologia possa ser desenvolvido dentro de um processo de reflexão crítica que inclua os conhecimentos da diversidade dos seres vivos, sua organização e funcionamento, bem como suas relações com o ambiente. Tudo dentro de um contexto epistêmico pedagógico e voltado para atendimento principalmente ao Ensino Básico.

Os conhecimentos estão organizados dentro de uma matriz curricular compostas de duas grandes dimensões denominadas de EIXOS:



Os Eixos são organizados em Núcleos e para cada um deles (Eixos e Núcleos) foi estabelecido uma ementa geradora de grandes áreas do conhecimento que subsidiou a criação dos componentes curriculares com suas respectivas ementas e cargas horárias, bem como a distribuição desses componentes ao longo do fluxograma.

O primeiro, eixo Ciência da Educação, contempla a formação básica nos conhecimentos específicos das Ciências da Educação em perfeita harmonia com os seus núcleos articuladores com foco na práxis pedagógica. O segundo eixo, Ciências da Natureza, contempla os conhecimentos biológicos, fornece subsídios para melhor compreensão e contextualização desses conhecimentos através das práticas investigativas e extensionistas e temas transversais. Além disso, este eixo permite que o estudante diversifique sua formação por meio da disciplina denominada Tópicos Especiais em Biologia escolhendo quais componentes cursar dentro de uma listagem oferecida pelo colegiado, mesmo não sendo obrigatório cursar vários componentes.

Considerando que o curso de Ciências Biológicas possui 3.590 horas, a carga horária dos componentes curriculares que contemplam a dimensão pedagógica corresponde a 718 horas. No entanto, o projeto apresenta 735 horas, superior ao 1/5 mínimo exigido, que se encontram distribuídos nos dois eixos articuladores. Essa carga horária está distribuída da seguinte forma: Epistemologia da Ciência (45h), Psicologia da Educação (60h), História e Filosofia da Educação (45h), Gestão Educacional e Políticas Públicas da Educação (45h), Didática das Ciências Naturais (60h), Tecnologia no Ensino de Ciências Naturais (45h), Planejamento Educacional Currículo e Avaliação (60h) e Educação inclusiva (45h).

EIXO I: CIÊNCIA DA EDUCAÇÃO

Carga Horária: 1.215 horas

Ementa do Eixo: Estudos integrativos dos campos epistemológicos e curriculares das práticas de ensino de Ciências e de Biologia relativos aos desafios da contemporaneidade.

A) Núcleo Articulador dos Conhecimentos Pedagógicos

Carga Horária: 405 horas

Ementa do Núcleo: Estudos relativos aos conhecimentos pedagógicos, científicos, culturais, técnicos e sociais e sua aplicação ao sistema contemporâneo de ensino.

Tabela 01. Componentes curriculares do Núcleo Articulador dos Conhecimentos Pedagógicos.

Componentes	Carga Horária
Epistemologia da Ciência	45

Psicologia da Educação	60
História e Filosofia da Educação	45
Gestão Educacional e Políticas Públicas da Educação	45
Didática das Ciências Naturais	60
Tecnologia no Ensino de Ciências Naturais	45
Planejamento Educacional, Currículo e Avaliação	60
Educação inclusiva	45
Total	**405**

B) Núcleo Articulador das Práticas Pedagógicas

Carga Horária: 405 horas

Ementa do Núcleo: Vivenciar as itinerâncias do cotidiano escolar por meio das práticas pedagógicas.

Tabela 02. Componentes Curriculares do Núcleo Articulador das Práticas Pedagógicas.

Componentes	**Carga Horária**			
	T	**P**	**T/P**	**TOTAL**
Prática Pedagógica em Ciências	45	60		105
Prática Pedagógica em Biologia	45	60		105
Prática Pedagógica em Espaços Não-Escolares	30	75		105
Prática em Gestão Educacional				90
Total				**405**

C) Núcleo Articulador dos Estágios Supervisionados

Carga Horária: 405 horas

Ementa do Núcleo: Exercer as práticas docentes através dos estágios supervisionados.

Tabela 03. Componentes curriculares do Núcleo Articulador dos Estágios Supervisionados.

Componentes	**Carga Horária**
Estágio Supervisionado em Ciências	120
Estágio Supervisionado em Biologia	120
Estágio Supervisionado em Espaços Não-escolares	105
Estágio Supervisionado em Gestão Educacional e Escolar	60
Total	**405**

EIXO II: CIÊNCIAS DA NATUREZA

Carga Horária: 2.175 horas

Ementa do Eixo: Estudos integrativos dos aspectos fundamentais dos conhecimentos, das práticas investigativas e extensionistas nos campos das Ciências da Natureza e dos temas que transversalizam a organização e a evolução dos seres vivos.

A) Núcleo Articulador dos Conhecimentos Biológicos

Carga Horária: 1.425 horas

Ementa do Núcleo: Integrar os saberes interdisciplinares de forma contextualizada, os conceitos científicos relativos à manutenção e desenvolvimento das diversas formas de vida, das ciências e das tecnologias aplicáveis à realidade da educação básica.

Tabela 04**.** Componentes do Núcleo Articulador dos Conhecimentos Biológicos.

Componentes	**Carga Horária**			
	T	**P**	**T/P**	**TOTAL**
Biologia Celular e Molecular	45	30		75
Biologia e Filogenia de Protoctistas	30	30		60
Biologia e Filogenia dos Fungos	30	15		45
Genética	30	30		60
Biologia Evolutiva	30	15		45
Parasitologia	30	30		60
Imunologia	30	15		45
Microbiologia	30	30		60
Embriologia e Histologia Humana	45	30		75
Tópicos Especiais em Biologia	30	15		45
Biologia e Filogenia de Briófitas e Pteridófitas	30	30		60
Anatomia Vegetal	30	30		60
Organografia Vegetal	30	30		60
Sistemática e Filogenia de fanerógamas	30	30		60
Sistemática Filogenética	30	15		45
Fisiologia Vegetal	30	30		60
Invertebrados I	30	15		45
Invertebrados II	30	30		60
Invertebrados III	30	30		60
Cordados I	30	15		45
Cordados II	30	15		45
Fisiologia Animal Comparada	30	30		60
Anatomia e Fisiologia Humana	30	30		60
Ecologia Geral	30	30		60
Ecologia de Ecossistemas e Paisagens	30	30		60

Educação Ambiental	-	-	45	45
Total				**1.440**

O núcleo Articulador dos Conhecimentos Biológicos permite que o estudante diversifique sua formação por meio de componentes curriculares denominados Tópicos Especiais em Biologia, podendo ele escolher quais componentes cursar dentro de uma listagem oferecidas pelo colegiado (Etnobotânica, Biogeografia, Biologia Marinha, Biologia da Caatinga, Morfologia Floral, Microbiologia de Alimentos, Entomologia, Botânica Econômica, Sedimentologia, Pedologia, entre outras). Além disso o Colegiado do Curso pode ainda ofertar outros componentes em função da demanda dos alunos. Os alunos podem cursar mais de um componente Tópicos Especiais em Biologia. O pré-requisito para alguns componentes curriculares torna-se necessário para o entendimento de conhecimentos prévios para que se alcancem os objetivos do componente subsequente.

B) Núcleo Articulador das Práticas Investigativas e Extensionistas

Carga Horária: 395 horas

Ementa do Núcleo: Integrar os saberes biopsicossociais referentes à itinerância do processo de ensino-aprendizagem na busca de superar o atual estágio do conhecimento humano, mediado por transformações dos sujeitos nos espaços formativos.

Tabela 05. Componentes Curriculares do Núcleo Articulador das Práticas Investigativas e Extensionistas.

Componentes	**Carga Horária**
Metodologia do Trabalho Científico	45
Projeto de pesquisa	45
TCC	45
Oficina Interdisciplinar I	30
Oficina Interdisciplinar II	30
Subtotal	**195**
AACC	**200**
Total	**395**

C) Núcleo Articulador dos Conhecimentos Transversais

Carga Horária: 540 horas

Ementa do Núcleo: Integrar os saberes transversais por meio da articulação e intervenção em espaços formativos, fundamentados na transposição didática.

Tabela 06. Componentes Curriculares do Núcleo Articulador dos Conhecimentos Transversais.

Componentes	**Carga Horária**			
	T	**P**	**T/P**	**TOTAL**
Leitura e Produção de Texto Científico	-	-	45	45
História e Cultura Afro-Brasileira e indígena	60	-	-	60
Libras	-	-	60	60
Bioética e Legislação	-	-	45	45
Bioestatística	30	15	-	45
Fundamentos da Física	30	15	-	45
Geosfera	30	30	-	60
Paleontologia	30	15	-	45
Fundamentos da Química	30	15	-	45
Biofísica	30	15	-	45
Bioquímica	30	15	-	45
Total				**540**

O aluno ingressante em 2020 cursará esse novo currículo. O pré-requisito para alguns componentes curriculares torna-se necessário para o entendimento de conhecimentos prévios para que se alcancem os objetivos do componente subsequente. Assim sendo, as Práticas Pedagógicas constituem pré-requisitos para os Estágios Supervisionados, bem como o componente curricular Metodologia do Trabalho Científico constitui pré-requisito para o componente curricular Projeto de Pesquisa e este por sua vez constitui Pré-requisito para o componente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

As cargas horárias dos componentes curriculares do Núcleo dos Conhecimentos Biológicos que tiverem 30 horas terão 15 horas teóricas e 15 horas práticas. Aqueles componentes que tiverem 45 horas terão 30 horas teóricas e 15 horas práticas ou dependo do componente poderá ser 15 horas teóricas e 30 horas práticas; os de 60 horas terão 30 horas teóricas e 30 horas práticas, a de 75, terá 45 horas teóricas e 30 horas

práticas. A divisão em teórico e prático também se aplica a alguns componentes curriculares do Núcleo Articulador dos Conhecimentos Transversais, como Biofísica, Bioquímica, Fundamentos de Química, Fundamentos de Física, Geosfera e Paleontologia, atendendo a mesma divisão de carga horária.

3.2 Iniciação à Docência – Prática pedagógica, Estágio e outras experiências (Monitoria de Ensino, PIBID, PRP)

Considerada enquanto espaço formal de educação, a Universidade na constituição dos currículos rege-se por uma percepção do processo educativo sob a perspectiva de mediação intencional, sistemática, planejada e continuada para aos discentes com vistas à formação profissional. Nesse sentido, em cursos de licenciatura, é essencial redobrados cuidados para a constituição da profissionalidade professoral mediante a abordagem de saberes pedagógicos além dos saberes específicos dos campos de conhecimento.

Assim, a Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas apresenta componentes curriculares voltados ao despertamento e desenvolvimento de competências inerentes ao fazer pedagógico, primando por um processo autorreflexivo em que os discentes, a partir da leitura e discussão de textos, da realização de pesquisas em escolas e outros espaços de educação e da produção de escritos e recursos didáticos, sejam provocados à sua constituição de professor.

Nessa seara recordamos Nóvoa (1999) ao afirmar que há um acoplamento dinâmico entre formação de professores, práticas pedagógicas e associativismo docente, haja vista que a formação de professores apresenta premissas teóricas e práticas ao ofício professoral, ao passo que as práticas pedagógicas revelam, muitas vezes, as possibilidades e limitações à consolidação desse ofício no processo de ensinar e de aprender e o associativismo docente possibilita uma reconfiguração do ofício diante das subjetividades que encontram-se em relação e que evocam-nos a repensar-nos enquanto sujeitos em construção.

Em adição, Imbernón (2010) ressalta que a profissão docente se funde num conhecimento pedagógico, num compromisso ético e numa necessidade de compartilhar responsabilidades com outros agentes sociais. Desse modo, depreende-se que a formação inicial e/ou continuada de professores implica no desempenho profissional, ao passo que o reconhecimento de sua efetividade ocorre na vida cotidiana.

Assim, a Matriz Curricular, dispõe dos seguintes componentes com respectivas cargas horárias: Prática Pedagógica em Ciências (105h) - promove reflexões sobre tendências pedagógicas da educação e das Ciências Naturais, bem como as concepções de ensino, de aprendizagem e do papel do professor; Prática Pedagógica em Biologia (105h) – media a construção de saberes sobre as diretrizes legais da educação brasileira, bem como o sistema de ensino suas características e desafios; Prática Pedagógica em Espaços não Escolares (105h) – aborda aspectos relacionados ao planejamento com destaque à sua construção a partir de conhecimentos prévios, mediante a seleção de competências, habilidade e conteúdo, com vistas a mediação de conceitos, procedimentos e atitudes; Prática Pedagógica Em gestão Educacional (90h) – media saberes inerentes ao planejamento e gestão de situações de ensinar e aprender, a partir da contextualização e resolução de problemas que culminam na produção de materiais didáticos.

Essa estruturação coaduna com Tardif (2002), ao elencar quatro marcos fundamentais do ofício docente:

> (a) A temporalidade: que significa dizer da provisoriedade e construção histórica dos sabres [...] (b) A pluralidade dos saberes, no sentido de que eles provêm de diversas fontes – cultura pessoal, cultura escolar e formação acadêmica, além de outras [...]. (c) A personalização e contextualização dos saberes: são saberes que nascem em contextos sociopolíticos diferenciados e provêm de pessoas humanas carregadas de marcas pessoais, culturais e subjetivas, o que define o perfil, a identidade de cada um na sala de aula. (d) O trabalho com seres humanos – requer conhecimento dos alunos sobre si mesmos e das interações que se fazem no jogo da sala de aula, o que marca definitivamente o trabalho do professor com base em estudos da psicologia e da psicopedagogia. (TARDIF, 2002, p. 28).

Assim, percebe-se o enlace entre a temporalidade, a pluralidade de saberes, a personalização e à contextualização de saberes, bem como o trabalho com seres humanos, de modo a constituir um sujeito-professor que se sabe permanentemente inconcluso. E, portanto, em síntese as Práticas Pedagógicas primam pelo desenvolvimento de competências docentes de maneira que o futuro professor migre do lugar de transmissor de respostas para o lugar de mediador de inquietações, ora fomentando o aluno a trilhar sozinho, ora acompanhando-o discretamente, ora orientando-o de forma mais direta.

Os quatro Estágios Supervisionados a serem vivenciados na Licenciatura de Ciências Biológicas - DEDC VIII estão no ‘Eixo de Ciências da Educação’ e no ‘Núcleo Articulador do Estágio Supervisionado’ e são concebidos como componentes curriculares de formação docente na qual há relação dialética entre a teoria e a prática através da inserção dos futuros professores nos ambientes de trabalho. São componentes

de pesquisa e reflexão da prática com vias na profissionalização e na construção da identidade docente.

Os Estágios Supervisionados ocorrem em unidades/campos de estágio formais e não formais a partir do 5o (quinto) semestre, oportunizando ao aluno a experienciar conhecimentos científicos e acadêmicos em situações de ensino e de aprendizagem no ambiente de trabalho.

Estágio Supervisionado consiste em experimentar a ação docente em espaços formais e não formais. Os Estágios Supervisionados possuem uma carga horária total de 405 (quatrocentas e cinco) horas divididas a partir do 5o (quinto) semestre a saber: (I) 5º semestre- Estágio Supervisionado em Gestão Educacional e Escolar (60h); (II) 6º semestre- Estágio Supervisionado em espaços não escolares (105); (III) 7º semestre- Estágio Supervisionado em Ciências (120); (IV) 8º semestre- Estágio Supervisionado em Biologia(120).

O Estágio Supervisionado em Gestão Educacional e Escolar (5º Semestre) constitui-se, a partir de 15h teóricas e 45h práticas, as quais assim contemplam a abordagem de embasamento essencial a apreensão da dinâmica da gestão escolar e a imersão no locus de estágio. Nesse sentido, o Estágio Supervisionado, configura-se enquanto possibilidade sistemática dos discentes experienciarem o cotidiano da escola no que tange ao trabalho desenvolvido pelos gestores escolares e coordenadores pedagógicos na condição de integrantes da equipe gestora, por meio da realização de diagnóstico do contexto da gestão, bem como da elaboração e implementação de Plano de Gestão Educacional e Escolar. As atividades serão acompanhadas pelo professor orientador de estágio e pelo gestor da unidade educacional.

Os Estágios Supervisionados em espaços não formais (6º semestre) poderão acontecer no formato de pesquisa de campo de modo a alicerçar as condutas investigativas sobre os processos educativos vivenciados nesses espaços, suas demandas e especificidades. Essa modalidade de estágio amplia as possibilidades de atuação dos estudantes nos espaços como: Organismos Administrativos ligados ao Sistema Escolar (Secretarias, Direções, Secretaria de Educação - Estaduais e Municipais), Conselho Escolar, Grêmios, Escolas Públicas Municipais e Estaduais (Reuniões de AC, Jornadas Pedagógicas e Reunião de pais), Associação de Bairro, Cooperativas, Conselho Tutelar, Sindicato dos Professores, Hospitais, Penitenciárias, Comunidades entre outras.

O desenvolvimento das atividades dos Estágios Supervisionados em Ciências (7º) e em Biologia (8º) acontecem nas escolas e ocorrerão nas seguintes condições para

realização e acompanhamento: são caracterizados por terem 30h teóricas, ao qual se fazem as discussões dos processos de estágio em sala, distribuído em duas horas/aulas semanais, a depender dos cronogramas. As 90h restantes são de aulas práticas ao qual se incluem: (I) uma a duas horas semanais de atendimento individual para elaboração de planos e suas correções; (II) duas ou três horas de aulas na escola campo (Ciências [3] Biologia [2] EJA [4]). Nesse processo há uma visita de campo (ou duas) do professor supervisor a cada aluno nas escolas, a depender das necessidades e número de alunos por turma. Há também o acompanhamento dos professores regentes paulatinamente.

As escolas que recebem os estagiários são pertencentes às Secretarias de Educação Municipal e Estadual do Município de Paulo Afonso e em alguns casos das cidades vizinhas, a depender do acerto com os professores orientadores de estágio. Os turnos para acontecerem os estágios são do horário diurno ou noturno, sendo desaconselhável ser no horário da aula do componente, devido às atividades e discussões na Universidade em tais dias.

Os mecanismos de acompanhamento seguem o que determina o Regulamento Geral de Estágio da UNEB, aprovado pela RESOLUÇÃO Nº 2.016/2019.

Os Estágios Supervisionados citados acontecerão no período matutino e/ou vespertino, como também no noturno e serão acompanhados pelo professor supervisor com formação na área específica. Para avaliação dos estagiários, serão constituídas três notas, a saber: (1) I unidade: Planejamentos; Discussões; Atividades em sala; (2) II unidade: Regência- Nota do Regente; Nota do Supervisor e Nota da autoavaliação (tira-se uma média aritmética); (3) III unidade: Processo de escrita a escolher: (portfólio, artigo, memorial, relatório etc.) e Seminários / Estudo de caso (a escolher com a turma tal forma de socialização oral). A média final deverá ser igual ou maior que sete (7,0). Tal componente não permite prova final. Ao aluno que não corresponder com presenças, atividades, ou apresentar outro agravante, poderá ser desligado oficialmente com interrupção dele, ou perder por notas e/ou faltas.

Os Estágios oportunizam ao licenciando a reflexão, investigação e avaliação da sua prática pedagógica propiciando uma releitura dos valores, crenças, concepções e representações que envolvem a docência. Assim, o plano de trabalho contempla perspectivas teóricas adquiridas em todos os eixos servindo de sustentação à observação do campo profissional objetivando uma descrição e teorização da realidade observada.

Partindo das observações, serão planejadas ações desenvolvidas no período dos estágios. Ações essas, que serão refletidas conjuntamente em sala de aula, buscando dar

significância à experiência vivenciada.

A observação, coparticipação (e a regência- em espaços formais) proporcionam ao licenciando a oportunidade de compreender a realidade dos espaços escolares e não escolares (formais e não formais) do ensino, das leis (gestão) e das dificuldades encontradas. Essa atitude reflexiva e investigativa proporciona informações para complementação de pesquisas desenvolvidas ao longo do curso sobre a docência.

O ensino que engloba a regência e/ou atividades de integração com a comunidade escolar é uma proposta realizada através da observação e da atuação do estagiário que fornece uma leitura da realidade para fomentar planejamentos de intervenção no campo de estágio. É este olhar investigativo que culmina no projeto de ensino e ação nos estágios, sendo balizado, durante as ofertas dos componentes curriculares em questão.

O ensino Superior é responsável por proporcionar a aprendizagem como um processo ativo, cognitivo, construtivo, significativo, mediado e autorregulado, o que implica refletir sobre a organização de práticas pedagógicas e de metodologias de ensino, entretanto, o Ensino Superior depara-se, cada vez mais, com acadêmicos que apresentam dificuldades para atingir objetivos curricularmente prescritos, impostos pela necessidade de o aluno desenvolver competências e habilidades demandadas pelo mundo contemporâneo (BELTRAN, 1996, FRISOM,2016).

Segundo Lira et al. (2015), a monitoria de ensino promove a construção dos processos de ensino-aprendizagem, prepara para a formação docente e compreende atribuições auxiliares relativas à atividade acadêmica sob a supervisão de um professor.

Nessa perspectiva a universidade do Estado a Bahia regulamentou a monitoria de ensino através da Resolução CONSU nº 700/2009, baseada nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Conselho Nacional de Educação (CNE) e tem sua regulamentação também embasada no Regimento Geral da Universidade. O artigo 10 diz que a monitoria é uma das funções acadêmicas que, no seu papel de atividade complementar nos cursos de graduação, além de promover maior interação entre o corpo docente e o discente, deve proporcionar oportunidades para a integração da teoria com a prática na formação do futuro profissional. A monitoria tem por objetivos: I promover ações cooperativas entre estudantes e professores, favorecendo a participação dos discentes nas atividades de docência; II. disponibilizar oportunidades para o aprofundamento dos conhecimentos do discente na área da monitoria; III. contribuir para o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas, tendo em vista a melhoria da

qualidade do ensino de graduação na Universidade.

O curso realiza semestralmente, processos seletivos para que os estudantes, recebendo remuneração mensal ou voluntário, possam exercer funções específicas dos componentes curriculares e aprender além dos conhecimentos teóricos o exercício da docência. O monitor poderá ter diversas funções, dentre elas: I. elaborar, em conjunto com o professor da disciplina/componente curricular, o plano semestral de trabalho; II. planejar e executar, sob a orientação do professor titular da disciplina/componente curricular as atividades de monitoria; III. auxiliar professores e discentes no desenvolvimento de atividades teóricas e/ou práticas de acordo com o seu nível de conhecimento no componente curricular, orientando estudos e a realização de trabalhos acadêmicos tais como pesquisas, atividades práticas e de laboratório; IV. participar de eventos acadêmicos direcionados para a iniciação à docência e/ou a sua área de estudos; V. comparecer, quando convocado, para reuniões ou encontros que envolvam assuntos referentes à monitoria, observando data(s) e horário(s) previamente estabelecido(s).

Pensar a formação docente que atenda as exigências da sociedade atual é pensar a formação levando em consideração a escola, as relações que se constituem nesse espaço e o contexto da cultura profissional com a participação de professores como protagonistas na formação.

Nesta perspectiva, se insere o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), movimento de definição de políticas públicas para a formação docente inicial, que tem como fundamento estimular e fortalecer as licenciaturas, na tentativa de superar o vigente desencanto, a baixa procura e o abandono da profissão docente a partir da articulação da educação superior (nas licenciaturas) e as escolas de educação básica, nos sistemas públicos de educação estadual e/ou municipal.

O PIBID foi criado em 2007, sendo a Portaria nº 038, o primeiro documento a normatizar o programa no âmbito do Ministério de Educação. As Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) foram convidadas a participar por meio do edital nº 01/2007, sendo o foco neste edital as áreas de Física, Química, Biologia e Matemática para o Ensino Médio em face da carência de professores para atuarem nessas disciplinas. Entretanto, reafirma-se que as atividades relativas a este edital, somente iniciaram em 2009, de modo que até o final do referido ano, o programa atendeu 3.088 bolsistas.

Com a instituição do Plano Nacional de Educação (PNE) de formação de professores para educação básica, por meio da Normativa nº 9/2009 do MEC e dos resultados significantes dos primeiros projetos nas áreas de Física, Química, Biologia e

Matemática, a partir de 2009, o programa se estendeu a toda a educação básica, contemplando inclusive a educação de jovens e adultos (EJA), indígenas, campo e quilombolas.

Neste cenário, em 2009, sob a égide da Capes, é lançada a Portaria nº 122, que, consubstanciada nas orientações do PNE, aponta as diretrizes para o PIBID. Balizada nesta portaria, a Capes lança o segundo edital do PIBID em 2009 para seleção de propostas formativas das IES. Conforme resultado em diário oficial da união, nº 247 de 28 de dezembro de 2009, são aprovados 66 projetos de 66 Instituições de Ensino Superior (IES) e 22 projetos complementares atendendo, portanto, toda a educação básica. A Portaria nº 072/2010 dá nova redação à Portaria nº 122/2009, que dispõe sobre o PIBID, expandindo o programa para as IES estaduais, municipais e comunitárias, e inclui outros cursos a serem selecionados, inclusive, prioriza as instituições que participam de programas como o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), o Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni) e programas de valorização do magistério, tais como o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica, o programa de apoio à formação superior de professores que atuam em escolas indígenas de educação básica (ProLind) e o Programa de Apoio à Formação Superior em Licenciatura em Educação do Campo (ProCampo).

Em 2011 o PIBID contempla quase 30.000 bolsistas, de 146 instituições. Em 2012, o número de bolsas atingiu 49.321 bolsistas, em 2015 participam do programa, 284 IES oferecendo 313 projetos de iniciação à docência a mais de 90 mil bolsistas (licenciandos, professores supervisores da educação básica, professores coordenadores das IES) e em 2017 chegou a 72.057 bolsistas. Fazem parte do programa mais de 5 mil escolas de educação básica da rede pública de ensino.

A UNEB é a universidade que apresenta o maior número de núcleos em todo o país. O último edital 084/2018 foram 74 núcleos criados, 70 núcleos enviaram subprojetos, 54 núcleos aprovados e 52 núcleos formados. O núcleo “O PIBID integrando teoria e prática na

Licenciatura em Ciências Biológicas” foi criado com 24 bolsistas ID, 4 voluntários, 3 supervisores, 1 coordenador de núcleo.

O PIBID, desde o início de suas atividades em 2009 tem aumentado demasiadamente o número de participantes no programa, realçando de forma evidente a sua dimensão como política pública vinculada à formação de professores no Brasil.

Observa-se o crescente reconhecimento da identidade docente na grande maioria dos bolsistas de iniciação à docência, que têm assumido a opção consciente pelo exercício futuro da profissão de professor. bem como um aumento no interesse na aprendizagem por parte dos educandos da Educação Básica.

O Programa Residência Pedagógica (PRP), edital nº 06/2018, é desenvolvido em regime de colaboração entre a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) com as escolas dos estados e seus municípios e do Distrito Federal, por meio de suas Secretarias de Educação ou órgão equivalente, e as Instituições de Ensino Superior (IES). É um novo programa de fomento, que busca aperfeiçoar licenciandos e permitir que vivenciem o ensino e a pesquisa do fazer pedagógico, possibilitando a troca de experiências e a articulação entre teoria e prática (práxis) sobre docência em escolas parceiras.

Neste primeiro edital, foram oferecidas 840 (oitocentas e quarenta) bolsas na modalidade de residente, 210 (duzentas e dez) na modalidade de residente sem bolsa e 105 (cento e cinco) na modalidade preceptor. Os objetivos do programa complementam os dos Estágios Supervisionados das Licenciaturas à medida que visam: (I) aperfeiçoar a formação dos discentes de cursos de Licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortaleçam o campo da prática e conduzam o licenciando a exercitar, de forma ativa, a relação entre teoria e prática profissional docente, utilizando coleta de dados e diagnóstico sobre o ensino e a aprendizagem escolar, entre outras didáticas e metodologias; (II) induzir a reformulação do estágio supervisionado nos cursos de Licenciatura, tendo por base a experiência da residência pedagógica; (III) fortalecer, ampliar e consolidar a relação entre a UNEB e a escola-campo, promovendo sinergia entre a entidade que forma e a que recebe os licenciandos, estimulando o protagonismo das redes de ensino na formação de professores; (IV) promover a adequação dos currículos dos cursos de formação inicial de professores da educação básica seguindo as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

O PRP, em concomitância com os Estágios Supervisionados se fundamentam em princípios formativos para professores iniciantes, a saber: (I) estagiários e recém formados extraem seus pontos de vista de como se ensina através das observações dos campos de estágio e tais visões, direcionam suas aprendizagens, logo precisam de orientação inicial e constante; (II) tais professores iniciantes precisam de uma sólida fundamentação teórica para fundar seus conhecimentos e práticas de ensino; (III) a reflexão do que se faz e como se pode conduzir o que se aprende com seu ensino,

permite que estes dirijam situações em sala de aula. Desta forma, o PRP contribui significativamente com as Licenciaturas, à medida que existe uma continuidade de ações nas escolas parceiras, o que não acontece nos estágios.

É fundamental que o PRP e os Estágios Supervisionados estejam intrinsecamente interligados para que a formação inicial aconteça de forma significativa, reflexiva, com base na pesquisa da práxis.

Metodologia

No curso de Ciências Biológicas as metodologias utilizadas abrangem aulas expositivas, aulas expositivas dialogadas, aulas práticas em laboratório, aulas de campo e/ou excursões didático-científicas, atividades de pesquisa, atividades de extensão, monitorias de ensino, visitas técnicas e ações em espaços formais e não-formais de ensino. Cabe destacar que serão empregadas tecnologias de informação (TI) para facilitar o acesso ao conhecimento e proporcionar a dinamização do processo de aprendizagem. Também será planejado a oferta da carga horária em EaD (até 20% da carga horária total do curso conforme previsto lei).

Os componentes curriculares dispostos no fluxograma, desde que não haja pré - requesito formal, poderão ser ofertados em qualquer semestre, de acordo com o planejamento do Colegiado do Curso.

3.4 Avaliação da Aprendizagem

Avaliar é procurar compreender que o processo de aprendizagem se dá de forma contínua e que se deve torná-lo claro para quem está aprendendo, permitindo desta forma o avanço do aprendiz. Para o professor, a avaliação deve ser concebida como um instrumento que informa o que foi aprendido pelo aluno, demonstrando a eficácia de sua prática educativa e os ajustes que serão necessários para as necessárias intervenções pedagógicas.

A avaliação deve estar centrada principalmente na análise do processo de aprendizado, bem como no julgamento dos resultados apresentados pelos alunos, tomando este como ponto de partida para novas aprendizagens. Devem-se priorizar conteúdos factuais, conceituais, procedimentais e atitudinais.

A avaliação nesta instituição deve ser principalmente formativa ou de controle, também denominada como informativa e reguladora, e mais conhecida como a

avaliação processual, que ocorre ao longo de todo o processo de aprendizagem, favorecendo que o estudante e o professor possam compreender os efeitos de suas ações, o professor pela percepção dos efeitos da aplicação da sua pedagogia e o aluno pelo reconhecimento e consciência de dificuldades e erros.

Cabe o professor observar as características das turmas, suas particularidades e escolher a melhor maneira para avaliar os licenciandos, aproveitando ao máximo suas habilidades e competências contemplando o tripé escrita, oralidade e leitura. As avaliações qualitativas podem ser avaliações processuais, com participação do aluno em sala de aula, realizações de trabalhos de pesquisa, seminários, estudos do meio, aulas de campo, aulas práticas, trabalhos em grupo, projetos, oficinas, autoavaliação ou mesmo prova escrita ou oral (verificação de aprendizagem).

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) a avaliação deve ser contínua e priorizar a qualidade e o processo de aprendizagem, proporcionando a verificação do desempenho do aluno ao longo de todo o semestre e não apenas em uma prova ou um trabalho, ou seja, avaliação formativa a qual considera que cada aluno tem um ritmo próprio de aprendizagem. Tais atividades constarão em três unidades ou quatro (a combinar com a turma e professor) segundo as normas estabelecidas na Regimento Geral da UNEB.

Desta forma, o objetivo da aferição do aproveitamento dos estudantes não será apenas a aprovação ou reprovação do educando, mas também, o direcionamento da aprendizagem e seu consequente desenvolvimento.

3.3 Matriz curricular

TEMPO MÍNIMO: 8 semestres
TEMPO MÁXIMO: 14 semestres
CARGA HORÁRIA: 3.590h

EIXOS I: CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO (C E);
Núcleo Articulador dos Conhecimentos Pedagógicos (C P)
Núcleo Articulador das Práticas Pedagógicas (P P)
Núcleo Articulador do Estágio Supervisionado (E S)

EIXO II: CIÊNCIAS DA NATUREZA (C N)

Núcleo Articulador dos Conhecimentos Biológicos (C B)

Núcleo Articulador dos Conhecimentos Transversais (C T)

Núcleo Articulador das Práticas Investigativas e Extensionistas (P I E)

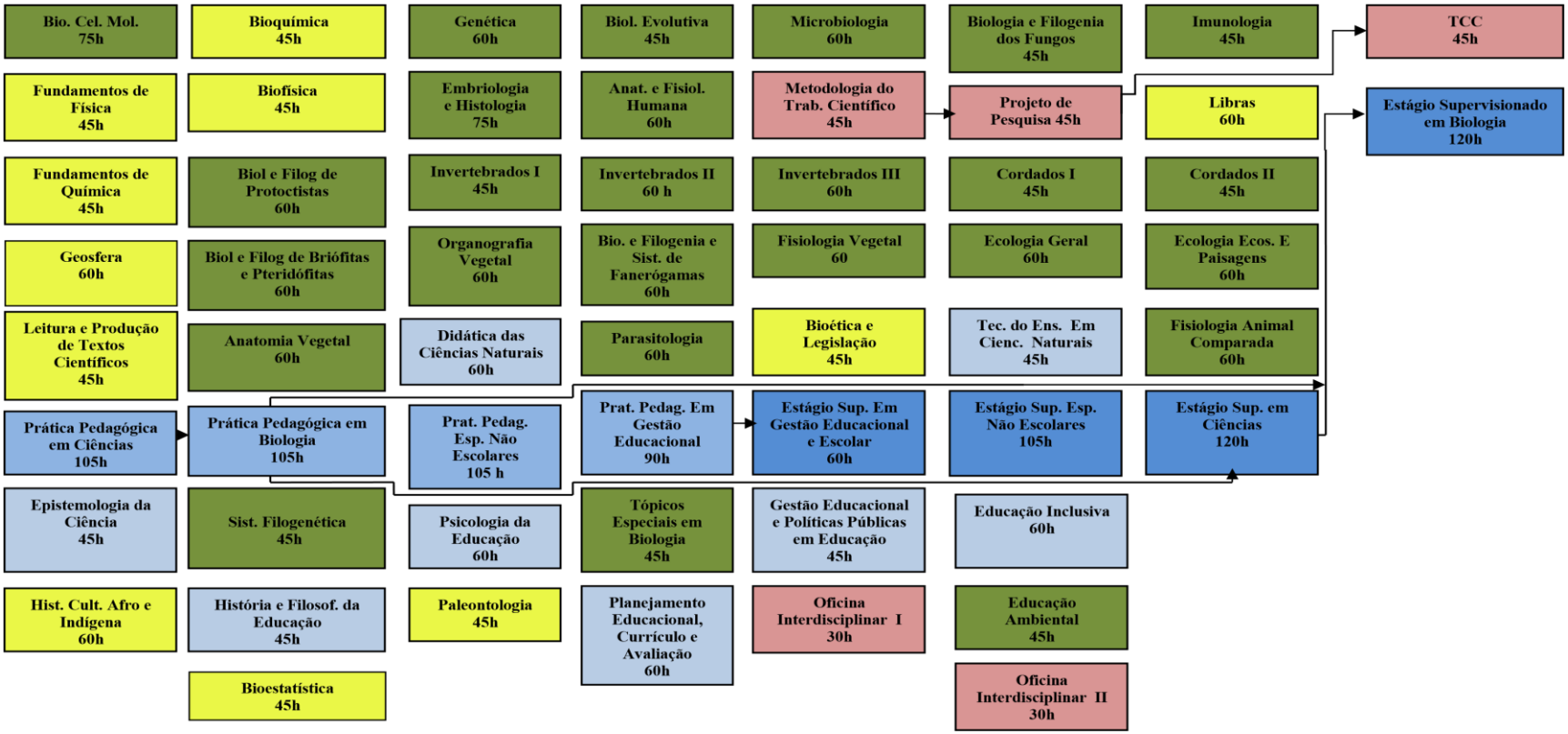
COMPONENTE CURRICULAR	SEMESTRE	EIXO	NÚCLEO	CARGA HORÁRIA
Epistemologia da Ciência	I	C E	C P	45
Fundamentos de Química	I	C N	C T	45
Fundamentos de Física	I	C N	C T	45
Biologia Celular e Molecular.	I	C N	C B	75
Geosferas	I	C N	C T	60
Leitura e Produção de Textos	I	C N	C T	45
Prática Pedagógica em Ciência	I	C E	P P	105
História e Cultura Afro Brasileira e Indígena	I	C N	C T	60
Carga Horária Total				**480**
COMPONENTE CURRICULAR	**SEMESTRE**	**EIXO**	**NÚCLEO**	**CARGA HORÁRIA**
História e Filosofia da Educação	II	C E	C P	45
Bioquímica	II	C N	C B	45
Biofísica	II	C N	C T	45
Biologia Protoctistas	II	C N	C B	60
Biologia e Filogenia de Briófitas e Pteridófitas	II	C N	C B	60
Anatomia Vegetal	II	C N	C B	60
Bioestatística	II	C N	C T	45
Prática Pedagógica em Biologia	II	C E	P P	105
Sistemática filogenética	II	C N	C B	45
Carga Horária Total				**510**
COMPONENTE CURRICULAR	**SEMESTRE**	**EIXO**	**NÚCLEO**	**CARGA HORÁRIA**
Psicologia da Educação	III	C E	C P	60
Invertebrados I	III	C N	C B	45
Embriologia e Histologia	III	C N	C B	75
Didática das Ciências Naturais	III	C E	C P	60
Organografia Vegetal	III	C N	C B	60
Genética	III	C N	C B	60
Prática Pedag. em Espaços Não Escolares	III	C E	P P	105
Paleontologia	III	C B	C T	45
Carga Horária Total				**510**
COMPONENTE CURRICULAR	**SEMESTRE**	**EIXO**	**NÚCLEO**	**CARGA HORÁRIA**
Planejamento Educacional, currículo e avaliação	IV	C E	C P	60
Invertebrados II	IV	C N	C B	60

Biologia Evolutiva	IV	C N	C B	45
Parasitologia	IV	C N	C B	60
Anatomia e Fisiologia Humana	IV	C N	C B	60
Biologia, Filogenia e Sistemática de fanerógamas	IV	C N	C B	60
Prática Pedagógica em Gestão Educacional	IV	C E	P P	90
Tópicos Especiais em Biologia	IV	C N	CB	45
Carga Horária Total				**480**
COMPONENTE CURRICULAR	**SEMESTRE**	**EIXO**	**NÚCLEO**	**CARGA HORÁRIA**
Invertebrados III	V	C N	C B	60
Metodologia do Trabalho Científico	V	C N	P I E	45
Fisiologia Vegetal	V	C N	C B	60
Microbiologia	V	C N	C B	60
Estágio Supervisionado em Gestão Educacional e Escolar	V	C E	E S	60
Bioética e Legislação	V	C B	C T	45
Oficina Interdisciplinar I	V	C N	P I E	30
Gestão Educacional e Polícias Públicas em Educação	V	C N	C P	45
Carga Horária Total				**405**
COMPONENTE CURRICULAR	**SEMESTRE**	**EIXO**	**NÚCLEO**	**CARGA HORÁRIA**
Educação Inclusiva	VI	C E	C P	45
Biologia e Filogenia dos Fungos	VI	C N	C B	45
Ecologia Geral	V I	C N	C B	60
Educação Ambiental	V I	C N	C B	45
Cordados I	V I	C N	C B	45
Estágio Supervisionado em Espaços não Escolares.	VI	C E	E S	105
Tecnologia do Ensino em Ciências Naturais	VI	C E	C T	45
Projeto de Pesquisa	VI	C N	P I E	45
Oficina Interdisciplinar II	VI	C N	P I E	30
Carga Horária Total				**465**
COMPONENTE CURRICULAR	**SEMESTRE**	**EIXO**	**NÚCLEO**	**CARGA HORÁRIA**
Imunologia	VII	C N	C B	45
Ecologia Ecossistemas e Paisagens	VII	C N	C B	60
Cordados II	VII	C N	C B	45
Libras	VII	C N	C T	60
Estágio Supervisionado em Ciências	VII	C E	E S	120
Fisiologia Animal Comparada	VII	C N	C B	60
Carga Horária Total				**390**
COMPONENTE CURRICULAR	**SEMESTRE**	**EIXO**	**NÚCLEO**	**CARGA HORÁRIA**
Estágio Supervisionado em Biologia/ES	VIII	C E	E S	120

Trabalho de Conclusão de Curso	VIII	C N	P I E	45
Carga Horária Total				**165**

3.4 Fluxograma

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO-CAMPUS VIII CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura	ALUNO:					DURAÇÃO DO CURSO		TURNO DE FUNCIONAMENTO
	Carga horária	Atividade Complementar	Carga horária total	Nº Matrícula	Ano de Ingresso	MÍNIMO	MÁXIMO	DIURNO
	3.390h	200 h	3.590			08	14	



Carga Horária	Carga Horária	Carga Horária	Carga Horária	Carga horária	Carga Horária	Carga Horária	Carga Horária
480h semestral 32h semanais	510h semestral 34h semanais	510h semestral 34h semanais	480h semestral 31h semanais	405h semestral 31h semanais	465h semestral 31h semanais	390h semestral 26h semanais	165h semestral 11h semanais

3.5 Ementário

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Biologia Celular e Molecular	CB	T	45 h
		P	30 h
		T	75 h

EMENTA

Estuda as bases moleculares da célula, abordando o histórico das pesquisas e métodos de estudo da célula com ênfase na microscopia, na diferenciação em nível organizacional entre os procariontes e eucariontes, na estrutura e função de membranas celulares, dinâmica do citoesqueleto. Processos referentes à manutenção da informação genética e funcionamento celular. Estudo da célula. Composição química das células, biomoléculas, biogenética, material genético, transcrição, tradução, trânsito de proteínas dentro das células, engenharia genética e suas implicações. Sinalização celular e vias de sinalização, moléculas sinalizadoras e receptoras, mensageiros secundários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B; BRAY, D. et AL. Biologia Molecular da Célula. 3ªed. Artes Médicas, Porto Alegre, 1997.

ALBERTS, B; BRAY, D; JOHNSON, A. et al. Fundamentos da Biologia Celular. Uma Introdução à Biologia Molecular da Célula. Artmed. Porto Alegre, 2004.

ALBERTS, Bruce; JOHNSON, Alexander; LEWIS, Julian; RAFF, Martin; ROBERTS, Keith; WALTER, Peter. Molecular Biology of the cell. 4ªed. Garland Publishing, New York, 2002.

BERG, Jeremy M.; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert Niochemistry. W. H. Freeman and Co. New York, 2002.

CARVALHO HF , RECCO-PIMENTEL SM. A CÉLULA 2001. Atheneu, São Paulo, 2001.

COOPER, GEOFFREY M. SUNDERLAND Tha Cell – A molecular Approach. 2nd ed. (MA): Sinauer Associates, Inc; 2000.

David; DARNELL, James E. Molecular Cell Biology. 4th ed. New York: W. H. Freeman & Co.; c2000.

DE ROBERTIS e DE ROBERTIS, JR. Bases da Biologia Celular e Molecular. 2ªed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 1993.

GRIFFITHS, A.J.F. , MILLER, J. H. ; SUZUKI, D. I. ; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W. M. Introdução à Genética. 7ªed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2002.

GRIFFITHS, ANTHONY J. F. ; MILLER, JEFFREY H.; SUZUKI, DAVID T. ; LEWONTIN, RICHARD C.; GELBART, WILLIAM M. Introduction to Genetic Analysis. 7th ed. New York: W. H. Freeman % Co.; c1999.

GRIFFITHS, ANTHONY J. F.; GELBART, WILLIAM M.; MILLER, JEFFREY H.; LEWONTIN, RICHARD C. Modern Genetic Analysis. New York: W. H. Freeman & Co.; c1999.

JUNQUEIRA E CARNEIRO. Biologia Celular e Molecular. 3ed. Edição Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 1983.

KASAHARA, Sanae. Práticas de Citogenética Série Cadernos SBG. Sociedade Brasileira de Genética Ribeirão Preto.

LARA, Fransisco J. S. Hibridação de Ácidos Nucléicos. 2ed. Sociedade Brasileira de Genética Ribeirão Preto.

LEWIN, B. Gêneses VII. Oxford University Press, 2000.

LODISH, Harvey; BERK, Arnold; ZIPURSKY, S. Lawrence; MATSUDAIRA, paul; BALTIMORE,

SAMBROOK, J. & RUSSEL, D. W. Molecular Cloning – A laboratory Manual 3rd ed. Cold Spring Harbor, Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2001.

VOET, D.; VOET, J.G. ; PRATT, C. W. Fundamentos de Bioquímica. Artmed, Porto

Alegre, 2001.
ZAHA, A. et al. Biologia Molecular Básica. Porto Alegre, Mercado Aberto, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SITES RECOMENDADOS:
www.periodicos.capes.gov.br http://www.ncbi.nlm.nih.gov
http://science.nhmccd.edu/biol/bio1int.htm
http://www.biology.arizona.edu/cell_bio/cell_bio.html http://www.cellsalive.com
http://science.nhmccd.edu/biol/ap1int.htm

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Epistemologia da Ciência	CP	T	45h

EMENTA

Estuda os aspectos da Epistemologia da Ciência e os impactos da ciência e tecnologia na sociedade contemporânea

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, M. L, MARTINS, M. H. P. Filosofando. Moderna S. Paulo. 1987.
ARANHA, M. L. Filosofando: introdução à ciência da sociedade. Moderna. S. Paulo, 1993.
AZEVEDO, F. História da ciência no Brasil: Melhoramentos.
SALZANO, Francisco M. Biologia, cultura e evolução. 2ed., UFRGS. P. Alegre, 1993.
SCHWARTZMAN, Simon. Ciências, universidade, ideologia: política do conhecimento. Zalsar. R. de janeiro, 1981.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARRUDA, E. L. J., RAMOS, A. L. Globalização, neoliberalismo e o mundo do trabalho. IBEP. Curitiba, 1998.
BATISTA, P.N.J. Mitos da globalização – Coleção cadernos temáticos, v.4 . SENGE, 1998.
CHASSOT, Attico. A ciência através dos tempos. Moderna. São Paulo, 1994.
GALBRAITH, J. K. A era da incerteza. Pioneira. São Paulo, 1998.
GRAMSCI, A. Os intelectuais e a organização da cultura. Civilização Brasileira. R. de Janeiro, 1968.
MASON, S. F. História da Ciência Globo. P. Alegre, 1964.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Fundamentos de Física	CT	T	30
		P	15
		T	45h

EMENTA

Estuda os principais conceitos da mecânica, das interações fundamentais, dos fluidos, dos fenômenos ondulatórios e das leis da termodinâmica visando uma melhor compreensão dos fenômenos físicos que ocorrem nos sistemas biológicos. Desenvolvimento de atividades que perpassem pelos princípios do ensino, pesquisa e extensão, que contribuirão com a formação do futuro profissional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVARES, Beatriz Alvarenga; LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da. **Curso de física**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, c1981 v. 3
BONJORNO, Jose Roberto. **Física**. São Paulo: F.T.D, 1992 3 v.
ARCIPRETE, Nicolangelo Dell',; GRANADO, Nélson Vilhena. **Física: 2º grau**. São Paulo: Ática., 1982.
OKUNO, Emico et. Al**. Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Herper e Row do Brtasil, 1982 .

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
TIPLER, Paulo. **Física 1**. Editora Guanabara.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Fundamentos de Química	CT	T	
		P	
		T	45h

EMENTA
Estuda a estrutura do átomo, a tabela periódica dos elementos, as ligações químicas, a nomenclatura e as características físicas e químicas dos compostos de Carbono e as principais funções orgânicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
ALLINGER, Norman. **Química Orgânica.** 2. ed Rio de Janeiro: Guanabara, 1978. 961 p. ATKINS, P. W. **Moléculas.** São Paulo: EDUSP, 2000. 198p ISBN 8531404444 (broch.) ATKINS, P. W; JONES, Loretta. . **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006 965, [125]p. ISBN 8536306688. BUENO, Wilhe Alves. **Química Geral.** São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978. 734 p. COTTON, F. Albert; WILKINSON, Geoffrey. **Química Inorgânica.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978. 601 p. LEE, John David. **Química Inorgânica:** um novo texto conciso. São Paulo: Edgard Blucher, 1980. 507 p. MORRISON, Robert T. **Química Orgânica.** 7. ed Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, [s.d.]. 1458 p. O'CONNOR, Red,. **Fundamentos de Química.** São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1977. 619 p. RUSSELL, John B. **Química Geral.** Mcgraw-Hill do Brasil, São Paulo: 1982. 897 p. SIENKO, Michel J; PLANE, Robert A. **Química.** 7. ed São Paulo: Nacional, [19--]. 650 p. SLABAUGH, Wendell H; PERSONS, Theran D. **Química Geral.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A. 1980. 296 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
BROW, T. L., LEMAY, H. E. Jr. e BURSTEN, B. E. Química: Ciência Central. 7a ed. LTC, Rio de Janeiro, 1999. KOLTZ, J. e TREICHEL, P. Química & Reações Químicas. 3a ed Vol. 1 e 2. LTC, Rio de Janeiro, 1998. SOLOMONS, T.W.G. Química orgânica. 6a ed. vol. 1 e 2. LTC. Rio de janeiro, 1996. MAHAN, B. M. E MYERS, R. J. Química: Um curso Universitário. 4a ed. Edgard Blucher, São Paulo, 1995.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Geosfera	CT	T	40
		P	20
		T	60h

EMENTA
Introdução à Geologia. Conceitos básicos sobre a Terra e a sua dinâmica interna e externa, evidenciando seus processos e produtos. Identificação e Classificação de minerais e rochas. Tempo geológico e suas formas de determinação. Introdução à Geologia da Bahia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
FRANK PRESS...(et al.) **Para Entender a Terra**. 6 edição. Porto Alegre :Bookman.2013 POPP, J.H. **Geologia gGeral**. São Paulo: 7 edição LTC, 2017. TEIXEIRA, W., TOLEDO, M.C.M.., FAIRCHILD, T.R E TAILOI, F. **Decifrando a Terra**.

Oficina de Textos, SP, 2009 (reimpressão).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEINZ, VICTOR. **Geologia Geral.** São Paulo, 1980
POPP, J.H. **Geologia geral**. São Paulo: LTC, 1998
SÉRIES TEXTOS BÁSICOS DE GEOCIÊNCIAS – Ed. Edgard Blucher Ltda., SP:
- CLARK, S.P. **– Estrutura da Terra.**
- ERNST, E.G. – **Minerais e Rochas.**
- BLOOM, A.L. **– Superfície da Terra**.
- SKINNER, B.J.- **Recursos Minerais da Terra**.
- EICHER, D.L. – **Tempo Geológico.**

WICANDER R. & MONROE, J.S. **Fundamentos de Geologia**. São Paulo, Cengage Learning.2009
ENCICLOPÉDIA BRITÂNICA DO BRASIL. Filmes: Catástrofes Fenômenos da Natureza: terremotos, vulcões e outros. / Fenômenos Geológicos: A teoria da Tectônica de Placas. São Paulo. /Cuidado: Terremotos. / O Grand Canyon: Resumo da Geologia. São Paulo. / O Grand Canyon II: Rochas Ígneas e Metamórficas.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
História e Cultura Afrobrasileira e Indígena	CT	T	60H

EMENTA

Discute a discriminação étnico-racial/educação: (re)pensando a identidade étnico-racial do(a) educador(a) e dos(as) educandos(as). Educação anti-racista: contexto escolar e prática docente. Políticas de Ação Afirmativa e Legislação específica. Análise e produção de material didático. Valorização e resgate da história e cultura afro-brasileira e indígena: desconstruindo estereótipos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL Ministério da Saúde Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana.** Brasília, DF: Ministério da Educação, 2004.
HALL, Stuart; SOVIK, Liv. UNESCO. **Da diáspora:** identidades e mediações culturais. 1 ed. atualizadaBelo Horizonte: Ed. UFMG; Brasília: Unesco, 2009
_____. **A identidade cultural na pós-modernidade.** 11 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.
IANNI, Octávio. **A sociedade global.** 10 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.
SANTOS, Joel Rufino dos. **O que é racismo.** 15. ed São Paulo: Brasiliense, 1994.
SOARES, Edir. **Encontro e solidariedade:** Igreja católica e religiões afro-brasileiras no período de 1955 a 1995. São Paulo: [s.n.], 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana. Brasília: MEC-SECAD/SEPPIR /INEP, 2005.
BRASIL. Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-brasileira e Africana. Brasília: MEC/SECAD/SEPPIR, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Leitura e Produção de Texto Científico	CP	T	
		P	
		T	45h

EMENTA
Estuda as diferentes técnicas de leitura, interpretação e apresentação de textos científicos, sua aplicação na identificação e elaboração de trabalhos acadêmicos (fichamento, resumo, resenha, artigo e relatório) e sua apresentação (citação de autores, organização bibliográfica, como apresentar trabalhos e pôster).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. de A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1985. RUIZ, J. A. **Metodologia Científica: guia para a eficiência nos estudos**. São Paulo: Atlas, s/d SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2002. VAL, Maria das Graças da Costa. **Redação e textualidade**. S. Paulo: Martins Fontes, 1991. 133p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
FARACO, Carlos Alberto & TEZZA, Cristóvão. **Oficina do Texto**. Petrópolis: Vozes, 2003, 319p. GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna**. Rio de Janeiro; FGV, 1975. KLEIMAN, Ângela. **Texto & leitor: aspectos cognitivos da leitura**. 4ed., Campinas: Pontes, 1995, 82p. KOCH, Ingedore; VILELA, Mario. **Gramática da Língua Portuguesa: gramática da palavra: gramática da frase: gramática do texto/ discurso**. Coimbra: Almedina, 2001, 565p. KOCH, Ingedore; TRAVAGLIA, G. & VILLAÇA, Luis Carlos. **Texto e coerência**. 6ed., São Paulo: Cortez, 1999. 107p. MOISÉS, M. **Guia Prático de Redação**. São Paulo: Cultrix, 1973.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Práticas Pedagógicas em Ciências	PP	T	45
		P	60
		T	105h

EMENTA
Estuda a história do componente curricular Ciências Naturais. Fundamentação teórica para o processo de ensino e aprendizagem em Ciências Naturais. Analisa os documentos oficiais para o ensino de Ciências Naturais. Fundamentos da educação científica. Fundamentação teórica sobre o livro didático. Analisa os conteúdos de Ciências Naturais do ensino fundamental II. Elabora planos de curso e planos de aula.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
ASTOLFI, J.P; *et al*., **A didática das ciências**. Lisboa: Instituto Piaget. 1997. BITTENCOURT, C. M. F. **Livro didático e saber escolar.** Belo Horizonte: Autêntica, 2008. BIZZO, Nélio. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 1998. BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: SEF; 2001. CARVALHO, Anna. M. P. *et al*., **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. CACHAPUZ, Antônio, (org.). **A necessária renovação do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 2011. DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, José; PERNAMBUCO, Marta. **O Ensino de Ciências:** fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2009. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José. A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2000. LIBÂNEO, José Carlos, **Didática.** São Paulo. Editora Cortez. 1994. MENEGOLLA e SANT'ANA, Maximiliano e Ilza Martins. **Porque Planejar? Como Planejar?** Currículo e Área-Aula. 11º Ed. Editora Vozes. Petrópolis. 2001. MORETTO, V. P. Planejamento: **Planejando a educação para o desenvolvimento de competências**. Petrópolis: Vozes, 2007.

MORTIMER, E. F. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências.** Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2000.
SANTOS, César Sátiro dos. **Ensino de ciências:** abordagem histórico-crítica. Campinas: Armazém do Ipê, 2005.
TEIXEIRA, P. M. M. Ensino de Ciências: Pesquisas e Reflexões. 1. ed. São Paulo: Holos, 2006.144 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUSCHI, O. **Ensino de Ciências e Qualidade de Vida**.1. ed. Passo Fundo: UPF EDITORA, 2002. 136 p.
CHEVALLARD, Y. La transposición didáctica, del saber sábio al saber enseñado. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 1991.
DEMO, Pedro. Desafios modernos da educação. 14 ed. Petrópolis: Vozes, 2007.
DURAND, Guy. O imaginário: Ensaio acerca das ciências e da filosofia da imagem. Tradução René Eve Levié. Rio de Janeiro: DIFEL, 1998.
FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 39 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Anatomia Vegetal	CB	T	30
		P	15
		T	45h

EMENTA

Desenvolve o estudo teórico/prático da anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos das gimnospermas e angiospermas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, Beatriz; CARMELLO-GUERREIRO, Sandra Maria. **Anatomia vegetal.**
3.ed. Viçosa: UFV, 2012. 404p.
CUTTER, Elizabeth G. **Anatomia vegetal**: células e tecidos. 2.ed. São Paulo: Roca, 1986. 304 p. v.1. _____. **Anatomia vegetal:** experimentos e interpretação: órgãos. São Paulo: Roca, 1986-1987. 336p. v.2.
ESAU, Katherine. **Anatomia das plantas com sementes.** São Paulo: Edgard Blücher, 1974.
MACÊDO, N.A. **Manual de técnicas em Histologia Vegetal**. Feira de Santana: UEFS, 1997.
RAVEN, P. H., EVERT, R. F. & EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 8ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan. 2014. 876p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Revistas Especializadas: Acta Botanica Brasílica; Revista Brasileira de Botânica entre outros.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Bioquímica	CT	T	30
		P	15
		T	45h

EMENTA

Estuda os princípios da química envolvidos nos fenômenos naturais. Estuda as técnicas bioquímicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEHNINGER, A. L. ET AL. **Princípios de Bioquímica**. 3ª ed Savier, São Paulo, 2000.
LEHNINGER, A. L. ET AL. **Bioquímica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.
LEHNINGER, A. L. ET AL. **Bioquímica,** v.2: catabolismo e a produção de energia das ligações de fosfato. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.

LEHNINGER, A. L. ET AL. **Bioquímica**, v.3: biossíntese e a utilização de energia das ligações de fosfato. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.
LEHNINGER, A. L. ET AL. **Bioquímica**, v.4: replicação, transição da informação genética. São Paulo: Edgard Blücher, 1976 4 v.
STRYER, L. et al. **Bioquímica** 4ª ed. Guanabara, Rio de Janeiro, 1996.
VILLELA, G. G.; BACILA, M.; TASTALD, H. **Bioquímica para Biólogos**. 4. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1978.
Harper, H. Anthony. Manual de química e fisiologia. Ed. Atheneu, 1992, 736p il.
Macarula, José M. Bioquímica. Ed Guanabara Koogan. 3° ed, 1992; 881p il.
Riegel, Romeu, E. Bioquimca. Ed. UNISINOS. Rio de Janeiro. 2001, 347 p il.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOODWIN, T. W. **Plant Biochemistry**. Ed Oxford, New York, 1972
McGILVERY, R. W. **Bioquímica**. Ed. Guanabara, Koogan, 1972
SALISBURY, F. B. e ROSS, C. **Plant Physiology**. Ed. Wadsworth. 1974

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Biofísica	CT	T	30
		P	15
		T	45h

EMENTA

Estudar e compreender os fenômenos biológicos correlacionando-os com: as leis termodinâmicas, os fenômenos ondulatórios, a óptica e a eletricidade; os fundamentos de técnicas utilizadas na separação, caracterização e estudos de componentes constituintes dos seres vivos. Bem como, as unidades de medidas e grandezas relacionadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HENEINE, Ibrahim Felippe. **Biofísica** básica. São Paulo: Atheneu, 2005. 391 p.
DURÁN, José Enrique Rodas. **Biofísica**: fundamentos e aplicações. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 318 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARCIA, Eduardo A. C.. **Biofísica**. São Paulo: Sarvier, 2002. 387 p.
OKUNO, E.;CALDAS, CHOW. **Física para as Ciências Biológicas e Biomédicas.** São Paulo: Harba I. Row do Brasil. 1986. 490p.
Mourão Júnior, Carlos Alberto / Abramov, Dimitri Marques. **Biofísica Essencial**. Editora: GUANABARA KOOGAN, 2011.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Biologia de Protoctistas	CB	T	30
		P	30
		T	60h

EMENTA

Estuda aspectos e conceitos inerentes a Biologia dos Protoctistas autótrofos e heterótrofos; discute os aspectos evolutivos; estuda a morfologia dos diferentes grupos de algas; Desenvolve o estudo comparativo dos ciclos reprodutivos dos grupos com ênfase nos aspectos ecológicos; Discute possibilidades de planejamento de conteúdos de forma lúdica a partir dos conhecimentos adquiridos. Discute e analisa os materiais didáticos utilizados nas aulas de Ciências e Biologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BICUDO C.E.M. & MENEZES M. Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições. São Carlos: RIMA. 2005
CURTIS, H. **Biologia Geral**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1977.
JOLY, A.B. 1975. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. Editora da Universidade de São

Paulo.
JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A., STEVENS, P.F., DONOGHUE, M.J. 2009. Sistemática Vegetal – Um enfoque filogenético. 3ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed
RAVEN, P. H., EVERT, R. F. & CURTIS, H. **Biologia vegetal**. São Paulo. Editora Guanabara. V. 2. 1988.
SMITH, G.M. **Botânica criptogâmica**. II. Briófitas e pteridófitas. (3ª ed.) Lisboa: Calouste Gulbenkian. 1971.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MADIGAN, M. T., MARTINKO, J. M., PARKER, J. **Biology of microorganisms**. 8. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1997.
REVIERS, B. de. 2006. Biologia e Filogenia das Algas. 1ª ed. Editora Artmed, Porto Alegre.
S. S. de Almeida: Algas – Biologia, sistemática e filogenia
Artigos publicados em periódicos especializados na área, disponível na net e portal da Capes.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
História e Filosofia da Educação	CP	T 45h

EMENTA

Estudo das raízes históricas e filosóficas da educação da antiguidade até os tempos modernos, destacando temas relevantes para a compreensão da educação na atualidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, Rubem. Conversas com quem gosta de ensinar. Campinas,S.P: Papirus, Speculum, 2000 135 p. ISBN 85-308-0589-5. Classificação: 370.1 A472c.
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofia da educação. 3ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2006. 325 p. ISBN 8516051390.
FREIRE, Paulo. Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000. 134p. ISBN 8571392919.
FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980
LOPES, Eliane Marta Teixeira. Perspectivas históricas da educação. São Paulo: Ática, 1986. 80 p. (Princípios). ISBN 85-08-01088-5.
LOPES, Eliane Marta Teixeira; GALVÃO, Ana Maria de Oliveira. . História da educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. 115 p. ISBN 8574900958.
MEINERZ, Carla Beatriz. GT ensino de história e educação ANPUH/RS: memórias 20 anos. Porto Alegre: EST, 2014. 71 p. ISBN 9788568569009.
SOUZA, Sueli Ribeiro Mota. . Fenomenologia e educação. Salvador: EDUNEB, 2012. ISBN 9788578871529.
VIEIRA, Carlos Eduardo; STRANG, Bernadete de Lourdes Streisky; OSINSKI, Dulce. História intelectual e educação: trajetórias, impressos e eventos. Jundiaí: Paco Editorial, 2015. 424, [6] p. ISBN 978-85-8148-767-0.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREIRE, Paulo; FREIRE, Ana Maria Araújo. . Pedagogia da tolerância. São Paulo: Editora UNESP, 2004. 329 p. (Série Paulo Freire) ISBN 8571395667.
GADOTTI, Moacir. . História das idéias pedagógicas. 8. ed. São Paulo: Ática, 2002. 319 p. ISBN 8508044364 (broch.)
GAL, Roger. . História da educação. São Paulo: Martins Fontes, 1989. 115 p. (Universidade hoje).

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Prática Pedagógica em Biologia	PP	T	45
		P	60
		T	105h

EMENTA

Estuda a história do componente curricular Biologia. Fundamentação teórica para o processo de ensino e aprendizagem em Biologia. Analisa os documentos oficiais para o ensino de Biologia. Fundamentação teórica sobre Ciência, tecnologia e sociedade. Reflete o livro didático de Biologia. Analisa os conteúdos de Biologia para o ensino médio. Elabora plano de curso e plano de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASTOLFI, J.P; *et al*., **A didática das ciências**. Lisboa: Instituto Piaget. 1997. BITTENCOURT, C. M. F. **Livro didático e saber escolar.** Belo Horizonte: Autêntica, 2008.
BRASIL, Secretaria da Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio:** Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**.** Vol 2. Brasília: Ministério da Educação, 2008.
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **PCN+Ensino Médio**: Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002.
BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 2000.
KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. 4ª Edição, Editora USP, São Paulo, 2008. LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2007.
MENEGOLLA e SANT'ANA, Maximiliano e Ilza Martins. **Porque Planejar? Como Planejar?**
Currículo e Área-Aula. 11º Ed. Editora Vozes. Petrópolis. 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHEVALLARD, Y. **La transposición didáctica, del saber sábio al saber enseñado.** Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 1991.
DEMO, Pedro. **Desafios modernos da educação.** 14 ed. Petrópolis: Vozes, 2007.
FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 39 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.
MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** 3 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Sistemática Filogenética	CB	T	30
		P	15
		T	45h

EMENTA

Estuda a evolução do sistema de classificação dos seres vivos, compreendendo a relação entre evolução e diversidade biológica de acordo com a teoria filogenética. Aplicação dos diferentes métodos de construção de filogenias. Desenvolvimento de atividades que permitam a contextualização social, cultural, ambiental e histórica dos conhecimentos; aos processos e práticas de investigação e às linguagens das Ciências da Natureza, de acordo com a BNCC**.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMORIM, D. de S. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Ribeirão Preto: Holos, 2002.
BURNS, G. W. Genética. Guanabara koogan. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
JUDD, W. S. et al. Plant Systematics: A phylogenetic approach. Sinauer, Sunderland, 1999.
MAYR, E. O desenvolvimento do pensamento biológico. Ed. UnB, Brasília, 1994. 1107p.
PAPAVERO, N. Fundamentos Práticos da Taxonomia Zoológica: coleções, bibliografia e nomenclatura. São Paulo: Editora UNESP, 1994, 287p. il.
STACE, C. A. 1989. Plant taxonomy and biosystematics. 2ª ed. Cambridge University Press, New York.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRONFENBRENNER, V. A ecologia do desenvolvimento humano. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

GRIFFITHS, A. J. F. et al. Introdução à genética. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2002.
RADDFORD, A. E. et al. Fundamentals of plant systematics. Harper & Row, Publ. Inc, 1986.
RUPPERT, E. E. & BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados. São Paulo: Roca, 6 ed. 1996. 1029 p. il.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Psicologia da Educação	CP	60H

EMENTA

As principais teorias da psicologia aplicadas à educação escolar. Processos psicológicos da aprendizagem e abordagens cognitivas. Reflexão sobre temas contemporâneos do campo da Educação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAHIA, B. et al. *Psicologia: uma Introdução ao Estudo da Psicologia*. São Paulo: Saraiva, 1989. BEE, H. *A criança em desenvolvimento*. 3. ed. São Paulo: Harper e Row do Brasil, 1984.
DAVIS, C. e OLIVEIRA, Z. *Psicologia na Educação*. São Paulo, Cortez, 1983.
TAILLE, Y. de L. et al. *Piaget, Vygotsky e Wallon. Teorias Psicogenéticas em discussão*. São Paulo: Summus, 1992.
GOULART, Iris Barbosa. **Piaget**: experiências básicas para utilização pelo professor. 21. ed. Petrópolis: Vozes,2005.
GOULART, Iris Barbosa. **Psicologia da educação**: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica. 16. Ed .Petrópolis: Vozes, 2010.
JOLIBERT, Bernard. **Sigmund Freud**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco: Massangana, 2010.
OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky:** aprendizado e desenvolvimento um processo sócio-histórico. 4. ed. São Paulo: Scipione, 2001.
PALANGANA, Isilda Campaner. **Desenvolvimento & aprendizagem em Piaget e Vygotsky**: a relevância do social.5. ed. São Paulo: Summus Editorial, 2001.
REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. 21.ed. Petrópolis: Vozes,2010. (Coleção educação e conhecimento).
VIGOTSKY, L. S.. **Psicologia pedagógica**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DUARTE, Newton. **Educação escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vigotski.** 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2001.
DUARTE, N. Vigotski e o “aprender a aprender”: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa de Lima. Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. 23. ed. São Paulo: Summus, 1992.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Invertebrados I	CB	T	30
		P	15
		T	45h

EMENTA

Estudo introdutório das bases conceituais da Zoologia. Caracterização morfofisiológica, origem, evolução, filogenia, reprodução e desenvolvimento embrionário do Subreino Parazoa, dos Filos Cnidaria e Ctenophora; outros invertebrados.Treinamento e demonstração de métodos de estudo dos organismos. Invertebrados como indicadores ambientais. Importância econômica,

ecológica e cultural dos invertebrados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. Os invertebrados: uma nova síntese. Atheneu,1995.
HICKMAN, C. P. Jr.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª ed. Guanabara Koogan,2004.
RIBEIRO-COSTA, C. S,; ROCHA, R. M. Invertebrados - Manual de aulas práticas. 2ª ed. Holos, 2006.
RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.;BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados. Uma Abordagem Funcional-evolutiva. 7ª ed. Roca,2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMORIM, D. S. Fundamentos de sistemática filogenética; São Paulo, SP: Holos, 2002.
HICKMAN, C. [et al.]. Princípios integrados de zoologia. 15. ed.; Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2013.
HOLYOAK, A. R. Invertebrate zoology a laboratory manual; sl: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Embriologia e Histologia Humana	CB	T	45
		P	30
		T	75h

EMENTA

Estuda a origem embriológica e o desenvolvimento dos tecidos. Estudo da reprodução humana (embriologia). Estudo da morfologia e histologia das células. Estuda a anatomia microscópica dos tecidos fundamentais e suas variedades. Desenvolvimento de atividades que perpassem pelos princípios do ensino, pesquisa e extensão, que contribuirão com a formação do futuro profissional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JUNQUEIRA, L. C; CARNEIRO, José. **Histologia básica**. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A, 1999.
JUNQUEIRA, Luis Carlos Uchoa; SILVA FILHO, José Carneiro**. Noções Básicas de citologia, histologia e embriologia**. 12.ed. São Paulo: Nobel, 1979.
BURNS, G. W. **Genética.** Guanabara koogan. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Introdução à genética**. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GEORGE, Luis Ludovico; CASTRO, Rodrigo Roque Lesqueves; ALVES, Carlos Elvas Rodrigues. **Histologia comparada**. 2.ed. São Paulo: Roca Ldta, 1998.
CARLSON, Bruce M. **Embriologia humana e Biologia do Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.
MAIA, Jeoge Doyle. **Embriologia humana**. São Paulo: Atheneu, 2002.
MELO, Romário de Araújo. **Embriologia Humana**. São Paulo: Atheneu, 2000.
MELO, Romário de Araújo**. Embriologia comparada e humana**. Rio de janeiro: Atheneu, 1989.
BRONFENBRENNER, V. A ecologia do desenvolvimento humano. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Genética	CB	T	30h
		P	30h
		T	60h

EMENTA
Herança Mendeliana. Relação entre Mitose, Meiose e os fatores Hereditários da hereditariedade Ge. Extensões do mendelismo: ausência de dominância, alelos múltiplos, penetrância, expressividade. interações gênicas e pleiotropia. Ligação e Recombinação. Análises de heredogramas Noções de citogenética e de genética quantitativa, Herança citoplasmática. Determinação genética do sexo.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
AZEVEDO, João Lúcio de; COSTA, Sérgio Olavo Pinto da. . **Exercícios práticos de genética:** para cursos de graduação e pós-graduação. São Paulo: Editora Nacional, Editora da Universidade de São Paulo, 1973. BURNS, George W; BOTTINO, Paul J. **Genética.** 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. CARVALHO, Humberto Coelho de,. . **Fundamentos de genética e evolução.** 3. ed Rio de Janeiro: Atheneu, 1987. CROW, James F. **Fundamentos de genética.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978. GARDNER, E. J.; SNUSTAD, P. D. Genética. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987. GRIFFTHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. W. Introdução à Genética. 7ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. KREUZER, Helen; MASSEY, Adrianne. Engenharia Genética e Biotecnologia. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. PIERCE, Benjamin A. Genética: um enfoque conceitual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. RINGO, John. . **Genética básica.** São Paulo: Guanabara Koogan, 2005. SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. **Fundamentos de genética.** 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. STANSFIELD, William D. . **Genética.** 2. ed São Paulo: McGraw Hill, c1985 STRICKBERGER, M. W. Genética. Trad. Montserrat Agude, Gabriel Parício Larrea, 2ed. Barcelona: Omega, 1982. SUZUKI, D. T.; GRIFFITHS, J. F.; MILLER, J.H. Introdução à Genética. 4ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. SNUSTAD, D. P. & SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética. 2a. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
HOUDEBINE, Louis-Marie. . **A engenharia genética do animal ao homem?** Lisboa: Instituto Piaget, 1996. JORDE, Lynn B. . **Genética médica.** 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. SCHOR, Nestor; BOIM, Mirian Aparecida; SANTOS, Oscar Fernando Pavão dos. . **Bases moleculares da biologia, da genética e da farmacologia.** São Paulo: Atheneu, 2003. VANZELA, André Luís Laforga; SOUZA, Rogério Fernandes de. . **Avanços da biologia celular e da genética molecular.** São Paulo: Ed. UNESP, 2009 WESTMAN, Judith A. . **Genética médica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. YOUNG, Ian D. . **Genética médica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Prática Pedagógica em Espaços não Escolares	PP	T	45
		P	60
		T	105h

EMENTA
Investigação e integração do aluno em processos educativos realizados em instituições não escolares governamentais e não governamentais.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
ARANTES, V.; TRILLA, J.; GHANEM, E. Educação formal e não-formal: pontos e

contrapontos. São Paulo, 2008.
GOHN, Maria da Gloria. Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais. São Paulo: Cortez, 2010.
FREIRE, P. Ação Cultural para a Liberdade e Outros Escritos. 14 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.
FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL, Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais de Pedagogia. Brasília, 2006.
GOHN, Maria da Gloria. Educação não formal e cultura política: impactos sobre o Associativismo do terceiro setor. 2ed. São Paulo: Cortez, 2001.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Paleontologia	CT	T	30
		P	15
		T	45h

EMENTA

Conceitos básicos e técnicas usadas em Paleontologia. Processos de Fossilização. Introdução a Micropaleontologia: Estudo de Sedimentos Biogênicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMACHO, M. **Los Invertebrados Fossilis.** Buenos Aires: Ed. Universitária de Buenos Aires, 1966.
CARVALHO, I.S. **Paleontologia.** 2.ed.Interciência: Rio de janeiro, 2004
HESSEI RIBEIRO, M. H. **Curso Prático de Paleontologia Geral**. Porto Alegre: Ed. da Universidade de Porto Alegre, 1982.
JARMAM, C. **Evolução da Vida.** Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1975
Mc LESTER, L. **História Geológica da Vida.** Série de Textos Básicos de Geociências. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1969.
MENDES, J. C. **Paleontologia Básica**. São Paulo: Ed.da Universidade de São Paulo, 1988
MENDES, J. C. **Paleontologia Geral**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S/A, 1977.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, F. C. **Estudo dos sedimentos biogênicos das enseadas dos Tainheiros e do Cabrito**. 1976. Dissertação (Mestrado em Geologia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1976. 90f.
BELÚCIO, L. F; CARDOSO, D.N.B; SOUZA, M.S; BITTENCOURT, R.P; GOES, E. **Diagnóstico para avaliação e ações prioritárias da biodiversidade dos bentos marinhos do Brasil**. Belém:
Editora Universitária da UFPA, 1999, 54f. Disponível em:
http://rodadas.anp.gov.br/arquivos/Round7/arquivos_r7/PERFURACAO_R7/refere/Bentos.pdf. Acesso em: 19.dez.2018
CASTRO, T. V. R. **Caracterização de ambientes a partir das assembleias de foraminíferos vivos e mortos da Ilha de Maré – Baía de Todos os Santos, Bahia**. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Faculdade de Tecnologia e Ciências de Salvador, Salvador, 2006. 95f.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Organografia Vegetal	CB	T	30
		P	30
		T	60h

EMENTA

Desenvolve o estudo teórico – prático relacionado à morfologia dos órgãos vegetativos e reprodutivos das Gimnospermas e Angiospermas. Ciclos de vida, mecanismos de polinização, dispersão de frutos e sementes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JUDD, Walter S.; Campbell, C.S.; Kellogg, E.A.; Stevens, P.F.; Donoghue, M.J. **Sistemática vegetal:** um enfoque filogenético. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 632p.

RAVEN, P. H., EVERT, R. F. & EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 8ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan. 2014. 876p.

GONÇALVES, E.G. & LORENZI, H. **Morfologia Vegetal: Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares**. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, 2007.

VIDAL, Waldomiro Nunes. **Botânica:** organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4.ed. Viçosa: UFV, Imprensa Universitária, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. Nova Odessa: Instituto Plantarum de estudos da flora LTDA, 2012.

Revistas Especializadas: Acta Botanica Brasílica; Revista Brasileira de Botânica entre outros.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Anatomia e Fisiologia Humana	CB	T	30
		P	30
		T	60h

EMENTA

Estuda a fisiologia e a estrutura básica dos órgãos que compõem o corpo humano e o funcionamento do sistema: músculo esquelético, tegumentar, circulatório, respiratório, digestório, urinário, nervoso, endócrino e reprodutor.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AIRES, Margarida de Mello Fisiologia, 3ª ed., Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2008.

DÂNGELO, José Geraldo e FATTINI, Carlo Américo. Anatomia básica dos sistemas orgânicos. São Paulo: Atheneu, 2002.

GUYTON, A. C. & HALL, J. E. Tratado de Fisiologia Médica, 11ª ed., Ed. Elsevier, Rio de Janeiro. 2006.

GYTON, A. C Fisiologia humana e mecanismos das doenças. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 1993 TORTORA, Gerard J. Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia. 4ed., PortoAlegre: Artmed, 2000.

WIDMAIER, E. P., HERSHEL, R. K. T. Vander , Sherman & Luciano. Fisiologia Humana: Os Mecanismos das Funções Corporais. 9ª ed., Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro 2008.

SABOTTA, Johannes. **Atlas de Anatomia humana**. v.1. 20.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAVIES, Andrew; BLAKELEY, Asa G. A; KYDD, Cecil. **Fisiologia Humana**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

TORTORA, Gerard J. **Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Biologia Evolutiva	CB	T	30
		P	15
		T	45h

EMENTA
Histórico do pensamento evolutivo, Darwin e a seleção natural, Teoria Sintética da Evolução, os mecanismos genéticos geradores e amplificadores da variabilidade genética, o estudo da espécie biológica, os modos de especiação, frequências gênicas e genotípicas nas populações (o Princípio de Hardy-Weinberg), Evolução humana.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
AMORIM, D. S. **Elementos Básicos de Sistemática Filogenética**. 2ª ed. Ribeirão Preto: Holos e Sociedade Brasileira de Entomologia, 1997. CARVALHO, H. C. **Fundamentos de Genética e Evolução.** Rio de Janeiro/São Paulo: Atheneu, 1987. COUTINHO, Aluizio Bezerra; FURTADO, André Freire. . **Genética e evolução.** 2. ed Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 1973. DOBZHANSKY, Theodosius Grigorievich; MANASTERSKI, Josef. . **O homem em evolução.** 2. ed São Paulo: Polígono, 1972 DOBZHANSKY, T. **Genetica do processo evolutivo** São Paulo: Polígono, 1973. FORD, E. B. **Genética e Adaptação** – Temas de Biologia EDUSP, Vol.9., 1980. GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C. & GELBART, W. W. **Introdução à Genética.** 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002 HARTL, Daniel L.; CLARK, Andrew G. **Princípios de genética de populações.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. MAYR, E.. . **O que é evolução.** Rio de Janeiro: Rocco, 2009. MAYR, E. **O desenvolvimento do pensamento biológico** Brasília: UnB, 1998. MAYR, E. **Populações, espécies e Evolução** São Paulo: Nacional/EDUSP, 1988. PIERCE, Benjamin A. **Genética: um enfoque conceitual**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. RIDLEY, Mark. **Evolução.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. SNUSTAD, D. P. & SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
EDWARDS, Kenneth John Richards, . **A evolução na biologia moderna.** São Paulo: EPU ,, Editora da Universidade de São Paulo, 1980 LEWIS, John. **O homem e a evolução.** 2. ed Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1972 LIMA, Celso Piedemonte de. . **Evolução humana.** São Paulo: Atica, 1990. DAWKINS, Richard. . **A escalada do monte improvável:** uma defesa da teoria da evolução. 4. reipr. São Paulo: Companhia das Letras, 2003. EDWARDS, Kenneth John Richards, . **A evolução na biologia moderna.** São Paulo: EPU. Editora da Universidade de São Paulo, 1980.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Biologia, Filogenia e Sistemática de Fanerógamas	CB	T	30
		P	30
		T	60h

EMENTA
Estuda aspectos e conceitos inerentes a Biologia das Fanerógamas; Discute os aspectos evolutivos dos grupos de plantas; Estuda a organografia das principais famílias de Gminospermas e Angiospermas; Desenvolve o estudo comparativo dos ciclos reprodutivos dos dois grupos; Estuda a filogenia e sistemática dos grupos. Analisa e vivencia o estudo prático/morfológico de diferentes famílias pertencentes aos biomas brasileiros. Discute possibilidades de planejamento de conteúdos de forma lúdica a partir dos conhecimentos adquiridos. Discute e analisa os materiais didáticos utilizados nas aulas de Ciências e Biologia.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
APG (Angiosperm Phylogeny Group) III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the**

Linnean Society. 161: 105–121. 2009.
BARROSO, G.M.; PEIXOTO, A.L.; COTA, C.G.;ICHASO, C.L.F; GUIMARÃES, E.F.; LIMA, H.C. **Sistemática das angiospermas do Brasil.** v.1,2.3, Viçosa, Universidade Federal de Viçosa. 1991.
JOLY, A.B. Botânica: introdução a taxonomia vegetal. 3.Ed. São Paulo: Nacional, 1976.
JUDD, W.S. et.al. **Sistemática vegetal**:um enfoque filogenético. 3 Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
RAVEN, P. H., EVERT, R. F. & CURTIS, H. **Biologia vegetal**. São Paulo: Guanabara. 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMORIM, D.S. 1994. Elementos básicos de sistemática filogenética. Sociedade Brasileira de Entomologia, São Paulo, Brasil.
CRONQUIST, A. 1981. A integrated system of classification of flowering plants. Columbia University Press, New York.
CRONQUIST, A. 1988. The evolution and classification of flowering plants. Ed. 2Houghton Mifflin Co., New York.
DAVIS, P. H. & HEYWOOD, V. H. 1973. Principles of angiosperm taxonomy. R. E., Kroieger Co., New York.
FORZA, R et al.. 2014. Asteraceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000055)
SOLTIS, D.E., P.S. SOLTIS, P.K. ENDRESS E M.W. CHASE. 2005. Phylogeny and evolution of angiosperms. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts, USA. Artigos publicados em periódicos especializados na área, disponível na net e portal da Capes.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Invertebrados II	CB	T	30
		P	30
		T	60h

EMENTA

Caracterização morfofisiológica, origem, evolução e filogenia, reprodução e desenvolvimento embrionário dos Filos Platyelminthes, Nematoda, Mollusca e Annelida.Treinamento e demonstração de métodos de estudo dos organismos. Invertebrados como indicadores ambientais. Importância econômica, ecológica e cultural dos invertebrados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. Os invertebrados: uma nova síntese. Atheneu,1995.
HICKMAN, C. P. Jr.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª ed. Guanabara Koogan,2004.
RIBEIRO-COSTA, C. S,; ROCHA, R. M. Invertebrados - Manual de aulas práticas. 2ª ed. Holos, 2006.
RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.;BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados. Uma Abordagem Funcional evolutiva. 7ª ed. Roca,2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMORIM, D. S. Fundamentos de sistemática filogenética; São Paulo, SP: Holos, 2002.
HICKMAN, C. [et al.]. Princípios integrados de zoologia. 15. ed.; Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2013.
HOLYOAK, A. R. Invertebrate zoology a laboratory manual; sl: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Parasitologia	CB	T	30h
		P	30h

		Total	60h

EMENTA

Estudo da biologia, morfologia, relações ecológicas, distribuição, patologia, diagnóstico, sintomatologia correlacionados aos parasitas (Protozoa, Platyhelminthes, Nematoda e Arthropoda) de interesse médico que interferem na saúde humana. Desenvolvimento de atividades que perpassem pelos princípios do ensino, pesquisa e extensão, que contribuirão com a formação do futuro profissional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CIMERMAN, Benjamin; CIMERMAN, Sergio. Parasitologia humana e seus fundamentos gerais. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. 390 p.
MENEZES, Orlando Bastos de. . Dicionário de parasitologia: luz da etimologia e biografia. Salvador: Feira de Santana: EGBA, 1984. 370 p.
NEVES, David Pereira. Parasitologia humana. 11. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 494 p.
PESSOA, Samuel Barnsley; MARTINS, Amilcar Vianna. Parasitologia médica. 10. ed Guanabara, RJ: Guanabara, 1978. 986 p.
REY, Luís. Bases da parasitologia médica. 3. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2010. 379 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. Livraria Roca Ltda, São Paulo,4º p. 1178, 1996.
STORER, I et al. Zoologia Geral. 5 ed., São Paulo, 1979.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Prática Pedagógica em Gestão Educacional e Escolar	PP	T	30h
		P	60h
		T	90h

EMENTA

Discute a implicação da organização do trabalho escolar em termos de linguagem, tempo, espaço na consolidação da gestão. Aborda os processos metodológicos e a organização escolar na perspectiva da gestão democrática e da educação enquanto promotora de inclusão social. Discute pressupostos para implementação democrática do projeto político-pedagógico da escola. Analisa o trabalho coletivo como princípio do processo educativo com destaque às ações de gestão educacional e coordenação pedagógica. Discute variáveis comportamentais e ambientais da gestão educacional com vistas à mediação de conflitos e gestão do clima organizacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de**. Etnografia da prática escolar**. 18. ed. Campinas: Papirus, 2010. 128 p.
AIRASIAN, Peter W; WOLF, Richard M; HALLER, Emil J. **Avaliação educacional**: planejamento, análise de dados, determinação de custos. Petrópolis: Vozes, 1981 165 p.
BEAUDOIN, Marie-Nathalie; TAYLOR, Maureen. **Bullying e desrespeito**: como acabar com essa cultura na escola. Porto Alegre: Artmed, 2006.
232 p.
BELOTTO, Aneridis Aparecida Monteiro; RIVERO, Cléia Maria da Luz; GONSALVES, Elisa Pereira. **Interfaces da gestão escolar**. Campinas, SP: Alínea, 1999 111p.
BURBRIDGE, Anna; Marc. Gestão de Conflitos: desafio do mundo corporativo. 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 9. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Saraiva, 2014.
DELVAL, Juan A. A escola possivel: democracia, participação e autonomia. Campinas: Mercado de Letras, 2007. 255 p.
ENRIQUEZ, Eugene. As figuras do poder. São Paulo: Atlas, 2007.
FERREIRA, N. (org.) Gestão Democrática da educação: atuais tendências e novos desafios. Cortez, 1998.

FLEURI, Reinaldo Matias. . Educar para quê? contra o autoritarismo da relação pedagógica na escola. 5. ed São Paulo: Cortez, Editora da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia: 1991 110 p.
FREITAS, Luiz Carlos de. . Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática. 11. ed Campinas, SP: Papirus, 2011. 288 p.
GADOTTI, Moacir. . Concepção dialética da educação: um estudo introdutório. 9. ed São Paulo: Cortez, 1995 175 p.
_____. Educação e poder: introdução a pedagogia do conflito. 15. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 143 p.
HENGEMUHLE, Adelar. Gestão de Ensino e Práticas Pedagógicas. 4ª ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
LEAL, Baktalaia de Lis Andrade. Diálogos sobre ensino, escolas e outras contradições. Salvador: EDUNEB, 2012. 141 p
LIBÂNEO, José Carlos. Organização e gestão da escola: teoria e prática. Goiânia: Alternativa, 2003.
LOURENÇO FILHO, Manuel Bergstrom. . Organização e administração escolar: curso básico. 6. ed São Paulo: Melhoramentos, 1972 314 p.
LUCK, Heloísa. A gestão participativa na escola. 3 ed. - Petrópolis: Vozes, 2008.
MAXIMINIANO, Antonio C. A Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.
MONTEIRO, Eduardo; MOTTA, Artur. Gestão Escolar: Perspectivas, desafios e função social. São Paulo: LTC, 2013
MOORE, C. W. O processo de mediação: estratégias práticas para a resolução de conflitos. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed:1998.
MUTIM, Avelar Luiz Bastos; AMORIM, Antonio. . Democratização, gestão escolar e trabalho docente na educação básica. Salvador: EDUNEB, 2012. 209 p.
OLIVEIRA, Maria Auxiliadora, (org.). Gestão Educacional: novos olhares, novas abordagens. Editora Vozes, 2005.
SOUZA, Rosa Fátima de; VALDEMARIN, Vera Teresa. A cultura escolar em debate: questões conceituais, metodológicas e desafios para a pesquisa. Campinas: Autores Associados, 2005. 207 p.
TARDELI, Denise D'Aurea. O respeito na sala de aula. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. 118p.
TEIXEIRA, Anísio. . Educação para a democracia: introdução à administração educacional. 3. ed Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2007. 255p.
VEIGA, Ilma; FONSECA, Marília (orgs.). As dimensões do projeto político-pedagógico. Papirus Editora, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

REBELO, Rosana Aparecida Argento. . **Indisciplina escolar**: causas e sujeitos : a educação problematizadora como proposta real de superação. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 124 p.
SAVIANI, Dermeval. . **Escola e democracia**: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. 29. ed São Paulo: Cortez, Autores Associados, 1995. 103 p.
TRINDADE, Domingos Rodrigues da. **Práticas educativas, currículo e formação**: olhares múltiplos. Fortaleza, CE: RDS, 2017. 344 p.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Tópicos Especiais em Biologia	CB	T	30
		P	15
		T	45

EMENTA

Componente curricular de conteúdo variável, visando discussão de conteúdos da Biologia, os quais não constam das disciplinas regulares do Curso.
BIBLIOGRAFIA
Variável de acordo com o tema a ser desenvolvido.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Planejamento Educacional, currículo e avaliação	CP	T	
		P	
		T	60h

EMENTA
Discussão sobre a história do planejamento educacional no Brasil: do Manifesto dos Pioneiros até a data atual. Análise das Políticas públicas Nacionais. Estudo do PNE: história; diretrizes; metas; estratégias. Análise das características do Planejamento Participativo. Conhecimento dos tipos de Planejamento de Ensino: Projeto de ensino-aprendizagem e Projeto Político Pedagógico. Construção de Planejamentos de Ensino: Proposta Curricular; Plano de Unidade; Planos de Aula; Cronograma. Etimologia e epistemologia do currículo. História do currículo. Teoria crítica do currículo. Currículo e política cultural. Currículo e disciplinas escolares. Currículo e formação de professores. A diversidade cultural. Paradigmas curriculares. A *praxis* do currículo. Pressupostos teóricos e metodológicos da avaliação. Tipos, métodos e instrumentos de avaliação. Avaliação escolar e institucional no contexto do sistema educacional brasileiro (SAEB, ENEM, ENADE, PROVA BRASIL, PISA).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BORDIGNON. Genuíno. **O Planejamento educacional no Brasil.** Junho, 2001. Fórum Nacional de Educação. Disponível em: http://<http://fne.mec.gov.br/images/pdf/planejamento_educacional_brasil.pdf.>Acesso: 22/09/2018. COOMBS, P. H. . **Fundamentos do planejamento educacional**. São Paulo: Cultrix, 1981 248 p. Classificação: 371.207 F981 Ac.24495. GANDIN, Danilo. Planejamento como prática educativa. 19. Ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011. KEMP, Jerrold E. . Planejamento de ensino: um plano para desenvolvimento de unidades e cursos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1977. 123 p. Classificação: 371.207 K32p Ac.16459 VASCONCELLOS, Celso dos S. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto políticopedagógico. 24. ed. São Paulo: Libertad, 2014. 205 p. (Cadernos pedagógicos do Libertad; 1). ISBN 9788585819071 (broch.). Classificação: 371.3 V331p 24. ed Ac.130183. VASCONCELLOS. Celso dos S. Planejamento: Projeto de Ensino- Aprendizagem e o Projeto Político Pedagógico. 24ª Ed. São Paulo. Libertad Editora. 2014. XAVIER, Maria Luisa M.; ZEN, Maria Isabel H. Dalla. Planejamento em destaque: análises menos convencionais. 4 Ed. Porto Alegre: Mediação. 2011. XAVIER, Maria Luisa M.; ZEN, Maria Isabel H. Dalla. Planejamento em destaque: análises menos convencionais. 4 Ed. Porto Alegre: Mediação. 2011. AIRASIAN, Peter W; WOLF, Richard M; HALLER, Emil J. Avaliação educacional: planejamento, análise de dados, determinação de custos. Petrópolis: Vozes, 1981 165 p. APPLE, Michael W. Ideologia e currículo. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006. 288 p. ISBN 9788536305981. DEMO, Pedro. . Avaliação qualitativa. 3. ed São Paulo: Cortez, Autores Associados, 1991. 103 p. (Coleção polêmicas do nosso tempo; 25) Classificação: 371.26 D383a 3. ed. Ac.28223. SAVIANI, Nereide. Saber escolar, currículo e didática: problemas da unidade conteúdo/método no processo pedagógico. 6. ed., rev. Campinas: Autores Associados, 2010. 198 p. (Coleção Educação Contemporânea). ISBN 8585701048.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
LUCKESI. Carlos Cipriano. Parte IV, Planejar, Executar e Avaliar: condições do sucesso na

aprendizagem escolar. IN: ____ **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 22ªed. 2011. (272p). Cortez. (p. 119 a 185 (capítulos 8,9 e 10).
MENEGOLLA, Maximiliano; SANT'ANNA, Ilza Martins. . **Por que planejar? Como planejar?** currículo, área, aula. 19. ed Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 159 p. ISBN 8532607764 Classificação: 371.207 M541p Ac.114796.
TURRA, Clódia Maria Godoy. **Planejamento de ensino e avaliação**. 8. ed Porto Alegre: Puccamp, Departamento de História, 1975 Emma, 307 p. : Classificação: 371.207 P712 8. ed. Ac.29703.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Gestão Educacional e Políticas Públicas	CP	T	45
		P	00
		T	45

EMENTA

Analisa conceitos de administração e gestão com foco no campo educativo. Discute enfoques teóricos que o delineiam a gestão educacional. Estuda princípios da gestão escolar e suas dimensões. Aborda noções gerais de planejamento estratégico, coordenação e controle, numa perspectiva democrática com foco na liderança. Analisa o sistema educacional brasileiro na sua organização interna, seus determinantes e suas relações com a sociedade. Estuda as responsabilidades e limitações da gestão democrática nas escolas. Estudo crítico da legislação e das políticas públicas em Educação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, L. G. **Gestão de processo e a gestão estratégica**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.
ANDERSON, Perry. Balanço do Neoliberalismo. In: SADER, Emir e GENTILI, Pablo (org.). **Pósneoliberalismo: as políticas sociais e o Estado Democrático.** São Paulo: Paz e Terra, 1996. p.9-23.
ARAUJO, Denise Silva, ALMEIDA, Maria Zeneide C. M. de. **Políticas Educacionais: Refletindo sobre seus significados**. In: Educativa, Goiânia, v.13, n. 1, p.97-112, jan./jun. 2010.
AZEVEDO, Janete M. Lins de. **A educação como política pública**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2004. xviii, 78 p.
BELOTTO, Aneridis Aparecida Monteiro; RIVERO, Cléia Maria da Luz; GONSALVES, Elisa Pereira. . **Interfaces da gestão escolar**. Campinas, SP: Alínea, 1999 111p.
CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração.** 9. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Saraiva, 2014.
GOMES, Alfredo M. Políticas Públicas, Discurso e Educação. In: GOMES, Alfredo Macedo (org.). **Políticas Públicas e Gestão da Educação.** Campinas, SP: Mercado de Letras, 2011, Série Estudos em Políticas Públicas e Educação. p.19-31.
VIEIRA, Sofia Lerche; FREITAS, Isabel Sabino de. **Política educacional no Brasil: introdução histórica**. Brasília: Plano, 2003

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL.MEC. **Plano Nacional de Educação – Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. 2014
BRASIL. Ministério da Educação | **MEC**. Secretaria Executiva ... **Brasi**l. Instuto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Plano Nacional de **Educação** PNE 2014-**2024** : Linha de Base. – Brasília, DF : Inep, 2015. 404 p.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Invertebrados III	CB	T	30
		P	30
		T	60h

EMENTA
Caracterização morfofisiológica, origem, evolução e filogenia, reprodução e desenvolvimento embrionário dos Filos Arthropoda e Echinodermata.Treinamento e demonstração de métodos de estudo dos organismos. Invertebrados como indicadores ambientais. Importância econômica, ecológica e cultural dos invertebrados.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. Os invertebrados: uma nova síntese. Atheneu,1995. HICKMAN, C. P. Jr.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª ed. Guanabara Koogan,2004. RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados - Manual de aulas práticas. 2ª ed. Holos, 2006. RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.;BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados. Uma Abordagem Funcionalevolutiva. 7ª ed. Roca,2005.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
AMORIM, D. S. Fundamentos de sistemática filogenética; São Paulo, SP: Holos, 2002. HICKMAN, C. [et al.]. Princípios integrados de zoologia. 15. ed.; Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2013. HOLYOAK, A. R. Invertebrate zoology a laboratory manual; sl: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Microbiologia	CB	T	30h
		P	30h
		Total	60h

EMENTA
Estudo da biologia, morfologia, relações ecológicas, distribuição, patologia, diagnóstico, fisiologia, genética, cultivo e controle de populações bacterianas. Estrutura, classificação, replicação, conservação e inativação dos vírus. Principais infecções sexualmente transmissíveis. Desenvolvimento de atividades que perpassem pelos princípios do ensino, pesquisa e extensão, que contribuirão com a formação do futuro profissional.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
JAY, James M. Microbiologia de alimentos. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711 p. LACAZ RUIZ, Rogério. . Manual prático de microbiologia básica. São Paulo: EDUSP, 2000 129p MADIGAN, M; MARTINKO, J; DUNLAP, P; CLARCK, D. Microbiologia de Brock - 12ª Ed. Artmed.2010. PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia – conceitos e aplicações. 2ª ed. Makron Books, 1997. TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flavio. Microbiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760 p. TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934 p
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
JAWETZ, E.; MELNICK, J.; ADELBERG, E. Microbiologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984. KONEMAN, E.W. Diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. MURRAY,P.R. Microbiologia médica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. VERMELHO, Alane Beatriz. Práticas de microbiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. xiv, 239 p. ISBN 9788527711654 (broch.).

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Estágio Supervisionado em Gestão Educacional	ES	T	30h
		P	30h
		T	60h

EMENTA

Aborda a experiência na gestão educacional e escolar enquanto contribuição à construção da identidade do profissional. Discute as relações de poder no cotidiano da escola e suas implicações para a gestão. Analisa o enlace entre recursos materiais, recursos humanos, práticas pedagógicas, estratégias de avaliação e projetos na gestão sob a perspectiva da eficiência e eficácia. Elabora e desenvolve plano de gestão. Experiencia a gestão educacional e escolar na condição de estagiário(a) sob a orientação, observação e supervisão do gestor da escola e docente orientador.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. **Escola de Gestores da Educação Básica**. Brasília: Ministério da Educação, 2007.
BURIOLLA, Marta A. Feiten (Marta Alice Feiten). **O estágio supervisionado**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 182 p.
CAMPOS, Casemiro de Medeiros**. Gestão Escolar e Docência**. São Paulo: Paulinas. 2010.
CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração.** 9. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Saraiva, 2014.
FERREIRA, N. (org.) **Gestão Democrática da educação**: atuais tendências e novos desafios". Cortez, 1998.
LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola**: teoria e prática. Goiânia: Alternativa, 2003.
LIMA JUNIOR, Arnaud Soares de. **Educação e contemporaneidade**: contextos e singularidades. Salvador: EDUNEB, 2012. 307p.
LUCK, Heloísa. **A gestão participativa na escola**. 3 ed. - Petrópolis: Vozes, 2008.
MAXIMINIANO, Antonio C. **A Teoria Geral da Administração**: da revolução urbana à revolução digital. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.
MONTEIRO, Eduardo; MOTTA, Artur. **Gestão Escolar**: Perspectivas, desafios e função social. São Paulo: LTC, 2013
NOVAES, Ivan Luiz; HETKOWSKI, Tânia Maria. . **Gestão, tecnologias e educação**: construindo redes sociais. Salvador: EDUNEB, 2012. 523 p.
OLIVEIRA, Maria Auxiliadora, (org.). **Gestão Educacional**: novos olhares, novas abordagens. Editora Vozes, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SERRA, F. A. R.; Torres, M. C. S.; TORRES, A. P.: **Administração Estratégica**: conceitos, roteiro prático e casos. Rio de Janeiro: Reichmamnn e Affonso Editores, 2004.
SOUZA, Rosa Fátima de; VALDEMARIN, Vera Teresa. **A cultura escolar em debate**: questões conceituais, metodológicas e desafios para a pesquisa. Campinas: Autores Associados, 2005. 207 p.
TEIXEIRA, Anísio. . **Educação para a democracia**: introdução à administração educacional. 3. ed Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2007. 255p.
VEIGA, Ilma. **O projeto político-pedagógico da escola**: uma construção possível. Papirus Editora, 1999.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Bioética e Legislação Profissional	CT	T	
		P	
		T	45h

EMENTA

A bioética como campo de estudo transdisciplinar, sua constituição jurídica e as relações com o direito. Problemas bioéticos à luz do princípio constitucional e dos direitos individuais.

Legislação profissional.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BELLINO, Francesco. **Fundamentos da Biética:** aspectos antropológicos, ontológicos e morais. Bauru: Edusc, 1997. 299p. MOSER, Antônio. **Biotecnologia e bioética:** para onde vamos?. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 2005. 453p. MOSER, Antônio; SOARES, André Marcelo M. **Bioética:** do consenso ao bom senso. Petrópolis: Vozes, 2006. 190p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
ALEXY, Robert. **Teoria de los Derechos Fundamentales**. Madrid: Centro de Estudios Constitucionales, 1993. BARBOZA, Heloisa Helena; BARRETTO, Vicente de Paulo (Orgs.). **Temas de Biodireito e Bioética**. Rio de Janeiro: Renovar, 2001, p. 2. BOREM, A. **Escape Gênico & Transgênicos**. 1.ed. UFV. 2001. 206p. COHEN, C. **Bioética**. 3.ed. São Paulo: Edusp. 224p. OLIVEIRA, Fátima. **Bioética**: uma face da cidadania. São Paulo: Moderna, 1997, pp. 47-48 PESSINI , L.; BARCHIFONTAINE, C. P. (Orgs.), op. cit., pp. 27-28. PESSINI , L; BARCHIFONTAINE, C. P. (Orgs.). **Fundamentos da Bioética**. São Paulo: Paulus, 1996. 30p. SGRECCIA, Elio. **Manual de Bioética**. São Paulo: Loyola, 1996, 167p. SIQUEIRA, J. E. **Ética e Tecnociência. Uma abordagem segundo o princípio da responsabilidade de Hans Jonas**. Londrina: UEL, 1998. VALLE, S; TELLES, J. L. **Bioética e Biorrisco – Abordagem Transdisciplinar**. Rio de Janeiro: Interciência. 2003.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Metodologia do Trabalho Científico	PIE	T	45
		P	00
		T	45
EMENTA			
Pesquisa: aspectos objetivos, subjetivos. Abrangência e objeto de uma pesquisa. Natureza da pesquisa: básica ou aplicada. Abordagem da pesquisa: qualitativa, quantitativa, qualiquantitativa. Monografia, TCC, dissertação, tese. Premissas e hipóteses de uma pesquisa. Área e linha(s) de pesquisa. Revisão bibliográfica e avanço da técnica: recorte do estado da arte. Estrutura do projeto de pesquisa. Levantamento e coleta de dados, experimentos laboratoriais, soluções analíticas, soluções numérico – computacionais. Tratamento de resultados e apresentação de soluções. Pecados em pesquisas: citações, plágios, manipulação de dados, ajuste de resultados. Legislação e normas.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.2. MARCONI, Marina de Andrade; L. 300 p AKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed São Paulo: Atlas, 2010. BASTOS, Lília da Rocha. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 222 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Jonassen, David H., Learning to solve complex scientific problems, LEA-Taylor & Francis, New York, 2007. Descartes, René, Discurso do Método, Martin Claret, 2008. Marcelo Krokoscz, AUTORIA E PLÁGIO: Um Guia para Estudantes, Professores, Pesquisadores e Editores, Atlas editorial, 2012. 168 p.			

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Fisiologia Vegetal	CB	T	30
		P	30
		T	60h

EMENTA

Estuda os processos fisiológicos que ocorrem nos vegetais superiores: germinação, reprodução, desenvolvimento, absorção, perda de água, translocação de solutos, nutrição mineral, fotossíntese, respiração, relação entre os diversos processos fisiológicos. Desenvolvimento de atividades que perpassem pelos princípios do ensino, pesquisa e extensão, que contribuirão com a formação do futuro profissional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AWAD, MARCEL; CASTRO, P.R.C. 1983. **Introdução à fisiologia vegetal**. Nobel. São Paulo.
FERRI, M.G. 1992. **Fisiologia vegetal**. Vol. 1 e 2. São Paulo.
RAVEN, P. H., EVERT, R. F. & CURTIS, H. 1988. **Biologia vegetal**. Guanabara. V. 2. São Paulo.
VIDAL, W. N., VIDAL, M. R. R. 1995. **Botânica – organografia**. 3 ed. UFV. Viçosa

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERRI, M. G. 1969. **Glossário de termos botânicos**. Eggar Blucher/USP. São Paulo.
SALISBURY, F.B. 1991. **Plant physiology**. 4 ed. Wadsmorth publishing company. California.
SAMPAIO, E.S. de. 1998. **Fisiologia vegetal: teoria e experimentos**. UEPG. Ponta Grossa

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Oficina Interdisciplinar I	PIE	T	15
		P	15
		T	30

EMENTA

Elaboração de programas, projetos, ações interdisciplinares em função das demandas das comunidades. Articulação entre ensino e pesquisa a partir das demandas da sociedade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORIN, André. Pesquisa-ação integral e sistêmica: Uma antropopedagogia renovada Rio de Janeiro: DP&A, 2004. 230 p.
ANDALOUSSI . Khalid El. Pesquisas-ações: Ciências, Desenvolvimento, Democracia. São Carlos: EdUFSCAR, 2004. 192p. (Tradução de M. Thiollent) Site: www.editora.ufscar.br
DIONE.,Hugues. Pesquisa-ação para o desevolvimento local. Brasília: Liber Livro, 2007, 120 p. www.liberlivro.com.br

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

THIOLLENT, Michel (org.)et, al. ; Pesquisa –ação e projeto cooperativo na perspectiva de Henri Desroche. São Carlos: EdUFSCar, 2006. www.editora.ufscar.br.
MORIN, GADOUA, POTVIN . Saber, Ciência, Ação. Cortez, 2007. 120p.
PINTO, João Bosco. Metodologia, teoria do conhecimento e pesquisa-ação.
MORIN, André. Pesquisa-ação integral e sistêmica. Princípios e aplicações

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Biologia e Filogenia dos Fungos	CB	T	30h
		P	15h
		T	45h

EMENTA

Estuda a Biologia, Filogenia e Ecologia dos fungos. Importância econômica. Desenvolvimento de atividades que perpassem pelos princípios do ensino, pesquisa e extensão, que contribuirão

com a formação do futuro profissional.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
LACAZ, Carlos da silva; MINAMI, Paulo S. **O grande mundo dos fungos.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/Polígno, 1970. 255 p. SMITH, Gilbert Morgan,; TAVARES, Carlos das N. (trad.). . **Botânica criptogâmica.** 4. ed Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1987. 2 v. GUERREIRO, Rosa Trinidad; SILVEIRA, Rosa Mara Borges da. **Glossário ilustrado de fungos:** Termos e conceitos aplicados à micologia . Porto Alegre: Ed. Unicersidade UFRGS, 1996. 93 p. SILVEIRA, Verlande Duarte. . **Micologia.** 5. ed. Rio de Janeiro: Ambito Cultural, [1995]. 332 p. PUTZKE, Jair. . **Os reinos dos fungos.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002 v. 2
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
ALEXOPOULOS, C.J; MIMS, C.W. **Introductory Mycology**. 3.ed. New York: John Willey & Sons, 1979. BARNETT, H.L; HUNTER, B.B. **Illustrated Genera of Imperfect Fungi**. Minneapolis: Publishing Company, 1972. BONONI, V.L.R. (org.). **Zigomicetos, Basidiomicetos e Deuteromicetos:** noções básicas de taxonomia e aplicações biotecnológicas. São Paulo: Instituto de Botânica, Secretaria do Meio Ambiente, 1998. DENNIS, R.W.G. **Fungus Flora of Venezuela and adjacent countries**. Kew Bull. Add. Ser. III, 1970. FIDALGO, O; BONONI, V.L.R. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. São Paulo: Instituto de Botânica, 1989. FIDALGO, O; FIDALGO, M.E.P.K. **Dicionário Micológico**. Rickia (supl. 2), 1967. LANDECLCEN, E.M. **Fundamentals of the Fungi**. Prentice Hall. Inc. HAWKSWORTH, D.L., KIRK, B.C., SUTTON, B.C., PEGLER, D.N. Ainsworth & Bisby's. **Dictionary of the Fungi**. 8th ed. CAB International, Wallingford, 1995.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Cordados I	CB	T	30
		P	15
		T	45h

EMENTA
Origem evolutiva, filogenia, anatomia, fisiologia e diversidade de Chordata invertebrados (Protochordata), Cephalochordata e Chordata vertebrados peixes, anfíbios. Biologia e ecologia. Processos e estratégias reprodutivas e desenvolvimento embriológico. Importância econômica e cultural dos vertebrados. A fauna brasileira dos vertebrados no cenário da biodiversidade mundial. Fauna ameaçada. Desenvolvimento de atividades que perpassem pelos princípios do ensino, pesquisa e extensão, que contribuirão com a formação do futuro profissional.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
HILDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo, Atheneu, 1995. HOFLING, E. et al. **Chordata: Manual para um curso prático**. São Paulo: EDUSP, 1995. ORR, R.T. **Biologia dos vertebrados**. São Paulo: Roca. 5.ed. São Paulo: Cultrix, 1986. 508p. POUGH, F. Harvey; HEISER, J. B; MACFARLAND. W. N. **A vida dos vertebrados**. 2.ed. São Paulo: Atheneu Editora, 1999.
ROMER, A. S; PARSONS, T. S. **Anatomia comparada dos vertebrados.** São Paulo, Atheneu, 1985. STORER, Iracy et al. **Zoologia geral**. 5.ed. São Paulo: Nacional, 1979.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
AMORIM, D. S. **Elementos básicos de sistemática filogenética**. 2.ed. rev. e amp. São Paulo, Holos Editora, 1997. UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. **Manual Prático de Zoologia**. Bahia: UFBA, 1979.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Educação Ambiental	CB	T	30
		P	15
		T	45

EMENTA

Educação ambiental e Cidadania. Percepção da realidade ambiental. A relação Educação Ambiental - Qualidade de Vida. Projetos, roteiros, reflexões e práticas de Educação Ambiental. Integração EscolaMeio Ambiente-Comunidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARAPETO, C.(1999). Educação Ambiental Universidade aberta.
DIAS, Genebaldo(1993). Educação Ambiental, Principios e praticas.UNB.
FARIA, D.S.(1995). Educação Ambiental e Cientifico Tecno INEBlogico. Ed. UNB-DF-Brasil.
INEP-MEC(1992). Desenvolvimento e Educação Ambi ental. Ed.-DF-Brasil.
VEZZER, M.L. & OVALLE, O.(1995). Manual Latino americano de Educação Ambiental. Ed. Havana

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GONÇALVES, C.W.P. Os (Des) caminhos do Meio Ambiente. São Paulo: Contexto, 1998.
LAYRARGUES, P.P. (Org). Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. LIMA, G. O discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação.
Ambiente & Sociedade, Campinas, v. 6, n. 2, p. 99-119, jul./dez. 2003. Disponível em: . Acesso em: 25 jun. 2006.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Estágio Supervisionado em Espaços não Escolares	ES	T	
		P	
		T	105h

EMENTA

Analisa as práticas em processos educativos realizados em instituições não escolar: movimentos sociais, ongs, hospitais, setor produtivo, igreja, objeto do próprio estágio, considerando as próprias implicações teórico-metodológicas relacionadas às questões de observação e prática do estágio, enquanto situação de aprendizagem da sistematização da prática pedagógica, caracterização e avaliação da participação do estagiário enquanto sujeito da formação no processo de desenvolvimento do estágio. Articula a reflexão crítica e teórica dos ambientes, visualizando os desafios frente ao papel do educador nos espaços não formais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SSOT, A. & OLIVEIRA, R. J. de (orgs) *Ciência, ética e cultura na educação*. Ed. UNISINOS, São Leopoldo. 1998.
ETÂNEAS DO IV, V e VI ENCONTRO PERSPECTIVAS PARA O ENSINO DA BIOLOGIA. São Paulo, 1991, 1994, 1999.
GOHN, M. da G. Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais. São Paulo: Cortez, 2011.
TRILLA, J. A educação não-formal. In.: CHANEM, E.; TRILLA, J., ARANTE, V. A. (org.). Educação formal e não formal. São Paulo: Summus, 2008, p. 15-58.
JACOBUCCI, Daniela F. C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. Em Extensão, v.7, n.1, Uberlândia (MG), 2008, p. 55-66.
GERMANO, Marcelo G. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v. 24, n. 1, Florianópolis, abr./2007, p.07- 25.
KRASILCHIK, Myriam; MARANDINO, Martha. Ensino de ciências e cidadania. 2 ed. São

Paulo: Moderna, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIBÂNEO, J., C. Pedagogia e Pedagogos para quê? São Paulo: Cortês, 2010. PIROZZE, G. P. Pedagogia em Espaços não escolares: qual o papel do pedagogo? Revista Educare, n. 2, v. 1, p. 35-50, 2014.
MARANDINO, Martha. Interfaces na relação entre museu-escola. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v. 18, n. 1, Florianópolis, abril/2011, p.85-100.
MARANDINO, Martha. Museus e educação: discutindo aspectos que configuram a didática museal. In: DALBEN, Ângela; DINIZ, Júlio; LEAL, Leiva; SANTOS, Lucíola (orgs.). Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente: educação ambiental, educação em ciências, educação em espaços não-escolares, educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 389-401.
MORAES, R. (org.) Construtivismo e ensino de ciências. EDIPUCRS, Porto Alegre, 2000.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Projeto de Pesquisa	PIE	T	30
		P	15
		T	45

EMENTA

Orientações técnicas para elaboração do projeto de monografia. Aprofundamento teórico e operacional dos projetos de monografia em Biologia ou em Educação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4 ed São Paulo: Atlas, 2007, 175p.
SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed., São Paulo: Cortez, 2004. 335p.
WOILER, Samsão. **Projetos, planejamentos, elaboração e análise**. São Paulo: Atlas, 1996, 294p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. N.B.B. 10520: informações e documentação: citação em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português Instrumental, 22ed., Porto Alegre: Sagraluzzato, 2001. 576p.
MARTINS, Gilberto de Andrade. Manual para elaboração de Monografia. São Paulo: Atlas, 1990, 90p.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Oficina Interdisciplinar II	PIE	T	15
		P	15
		T	30h

EMENTA

Elaboração de Programas, Projetos Interdisciplinares em função das demandas das comunidades.
Articulação entre ensino e pesquisa a partir das demandas da sociedade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORIN, André. Pesquisa-ação integral e sistêmica: Uma antropopedagogia renovada Rio de Janeiro:
DP&A, 2004. 230 p.
ANDALOUSSI . Khalid El. Pesquisas-ações: Ciências, Desenvolvimento, Democracia. São Carlos:
EdUFSCAR, 2004. 192p. (Tradução de M. Thiollent) Site: www.editora.ufscar.br

DIONE.,Hugues. Pesquisa-ação para o desevolvimento local. Brasília: Liber Livro, 2007, 120 p. www.liberlivro.com.br

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

THIOLLENT, Michel (org.)et, al. ; Pesquisa –ação e projeto cooperativo na perspectiva de Henri
Desroche. São Carlos: EdUFSCar, 2006. www.editora.ufscar.br
MORIN, GADOUA, POTVIN . Saber, Ciência, Ação. Cortez, 2007. 120p.
PINTO, João Bosco. Metodologia, teoria do conhecimento e pesquisa-ação.
MORIN, André. Pesquisa-ação integral e sistêmica. Princípios e aplicações.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Didática em Ciências Naturais	CP	T	30
		P	30
		T	60

EMENTA

Discute a didática como área de conhecimento e a formação de professores e como campo de investigação na área de ensino das Ciências Naturais. Analisa as abordagens e estratégias de ensino e aprendizagem das Ciências Naturais. Pesquisa sobre a história das Ciências no ensino. Analisa processo de transposição didática. Elabora Projetos didáticos para o ensino das Ciências Naturais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANASTASIOU, L.C. Ensinar, aprender, apreender e processos de ensinagem. In: ANASTASIOU,
L.C.; ALVES, L.P. (Orgs.). **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 7.ed. Joinville: Univille, 2007. p.15-43.
ANDRE, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Etnografia da prática escolar.** Campinas: Papirus,1995**.**
ASTOLFI, Jean-Pierre; DEVELAY, Michel. A didática das ciências. 16. ed. Campinas: Papirus, 2011. 123 p. ISBN 8530801164 (broch.)
BARBIERI, Marisa Ramos. Aulas de ciências: projeto LEC-PEC de ensino de ciências. Ribeirão Preto (SP): Holos, 1999. 67 p.
BORDENAVE, J. D. & PEREIRA, A. M. Estratégias de ensino-aprendizagem. Editora Vozes, 25ª ed. Petrópolis: 2004.
CACHAPUZ, António. Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal. 3. ed São Paulo: Cortez, 2001. 255 p. ISBN 8524906529 Classificação: 370.71 D555 3. ed. Ac.9023 Quantidade: 1
CALDEIRA. Ana Maria de Andrade; ARAÚJO, Elaine S. N. Nabuco de. Introdução à Didática da Biologia. Educação para a Ciência 10. Escrituras. São Paulo, 2009. ISNB: 9788575313282.
CAMPOS, Maria Cristina de; NIGRO, Rogério Gonçalves. Didática das Ciências. O ensino aprendizagem como investigação. FTD. São Paulo. 1999.
CANDAU, Vera Maria. A didática em questão. 36. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 127 p. ISBN 9788532600936 (broch.). Classificação: 371.3 D555 36. ed. Ac.131586
CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, c2004. 154 p. ISBN científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 296 p. ISBN 9788536319889 (broch.).
MARTINS, Celso; SOBREIRA, Antonio; LEÃO, José de Almeida. Técnicas gerais de laboratório. São Paulo: EDART, 1982. 188 p.
DARÓS, Lauro et al. Os paradigmas conservadores e inovadores e a prática pedagógica.[2006]. Disponível em:
<http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2006/anaisEvento/docs/CI-050-TC.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2016.
DIDÁTICA e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. 279 p. ISBN 8574901644 (broch.) Classificação: 370.71 D555 Ac.9843.

FELTRAN FILHO, Antonio; VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Técnicas de ensino: por que não? 21. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 159 p. (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico). ISBN 8530801822 (broch.). Classificação: 371.3 T255 21.ed. Ac.114992
GERALDO, Antonio Carlos Hidalgo. Didática de ciências naturais na perspectiva históricocrítica. Campinas, SP: Autores Associados, 2009. 170 p. LOPES, José Leite; MOREIRA, Ildeu de Castro. Ciência e liberdade: escritos sobre ciência e educação no Brasil. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1998.
HAMBURGER, Ernst W; MATOS, Cauê. O Desafio de ensinar ciências no século XXI. São Paulo: EDUSP, Estação Ciência, 2000 349p.
KRASILCHIK, Myriam. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo, Editora da Universidade, ed. 1996/2005.
LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1994. 261 p. (Coleção Magistério, 2º grau - série formação do professor) Classificação: 371.3 L694d Ac.11634.
MARIN, Alda Junqueira. Didática e trabalho docente. Araraquara, SP: JM, 1996 140p. ISBN 8586305014 (broch.) Classificação: 371.3 D555 Ac.9773
WACHOWICZ, Lilian Anna. O método dialético da didática. 2. ed Campinas: Papirus, 1991 141 p. - (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico) Classificação: 371.3 W113m 2. ed. Ac.16489
WEISSMANN, Hilda,org. . Didática das ciências naturais: contribuições e reflexões. Porto Alegre: Artmed, 1998. 244p. ISBN 857307423X
ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda., 1998.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Ecologia Geral	CB	T	30
		P	30
		T	60h

EMENTA

A delimitação de escalas e de nível hierárquico. Bases teóricas referentes aos níveis de organização de populações e comunidades. Atributos demográficos das populações. Recrutamento. Padrões reprodutivos. Nicho ecológico. Crescimento e regulação populacional. Dispersão. Metapopulações. Guildas e a estrutura funcional das comunidades. Padrões de riqueza, abundância e composição de espécies nas comunidades biológicas. Relações Tróficas. Biodiversidade. Ciclos biogeoquímicos. Biomas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEGON, M.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. 2007. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre, Artmed.
RICKLEFS, R. E. 2005. A economia da natureza: um livro-texto em ecologia básica. 3a edição. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. 2006. Fundamentos em Ecologia. 2 ed. Porto Alegre, Artmed

BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. 1996. Population Study: a unified study of animals and plants. Blackwell, Oxford.
ODUM, E.P; BARRETT, GARY W. 2007 Fundamentos de Ecologia 5ª ed. Thomson Pioneira. 612p.
PIANKA, E.R. 1999. Evolutionary ecology. 6th ed. HarperColins Colege Publishers.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Periódicos: Ecology; Science; Nature; American Naturalist; Oikos; Oecologia; PNAS; PloSBiology; Journal of Ecology; Journal of Animal Ecology; Ecological Applications; Journal of Applied Ecology; Conservation Biology; e Biological Conservation, entre outros jornais e revistas científicas.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Tecnologias no Ensino das Ciências Naturais	CT	T	30
		P	15
		T	45h

EMENTA

Estuda aspectos e conceitos inerentes à tecnologia; Discute a relação entre Educação, Ensino das Ciências Naturais e TIC; Analisa e vivencia o fazer e o 'ser tecnológico' docente em sala de aula; Estuda e produz conteúdos nos diversos recursos tecnológicos; Discute possibilidades de planejamento de conteúdos de forma lúdica a partir da mediação artefatos tecnológicos e tecnologias intelectuais. Discute cybercultura, ciberespaço, mídias no uso da sala de aula das Ciências Naturais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, Lynn Rosalina Gama; BARROS, Daniela; OKADA, Alexandra. **Moodle**: estratégias pedagógicas e estudo de caso. Salvador: EDUNEB, 2009. 383 p. ISBN 9788578870010 (broch.).
ALVES, Lynn Rosalina Gama; HETKOWSKI, Tânia Maria**. Tecnologias digitais e educação**: novas (re)configurações técnicas, sociais e espaciais. Salvador: EDUNEB, 2012. 241 p. ISBN 9788578871055
ALVES, Lynn Rosalina Gama; NERY, Jesse. **Jogos eletrônicos, mobilidades e educações**: trilhas em construção. Salvador: EDUFBA, 2015. 373 p. ISBN 9788523213268. ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane. **Educação e tecnologia**: trilhando caminhos. Salvador: EDUNEB, 2003. 263 p. ISBN 8586873187
BARRETO, Raquel Goulart. **Formação de professores, tecnologias e linguagens**: mapeando velhos e novos (des)encontros. São Paulo: Loyola, c2002. 163p. ISBN 8515025442 (broch.) EICHLER,
Marcelo Leandro; DEL PINO, José Claudio. **Ambientes virtuais de aprendizagem**: desenvolvimento e avaliação de um projeto em educação ambiental. Porto Alegre: UFRGS Ed., 2006. 175 p. ISBN 8570258704 (broch.).
OLIVEIRA, João Batista Araújo. . **Perspectivas da tecnologia educacional**. São Paulo: Pioneira,
1977. 232 p. (Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais) Classificação: 371.3078 O48p Ac.16818

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERNANDES, Anita Maria da Rocha et al (Orgs). **Jogos eletrônicos**: mapeando novas perspectivas. Florianópolis-SC: Visual Books, 2009.
GROS, Begoña. ***Videojuegos y aprendizaje*.** España: Graõ, 2008.
LEMOS, André**. Cibercultura como território recombinante**. IN: Novos saberes e vivências na cultura pós massiva.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Cordados II	CB	T	30
		P	15
		T	45h

EMENTA

Origem evolutiva, filogenia, anatomia, fisiologia e diversidade de Chordata vertebrados répteis aves e mamíferos. Características gerais dos cordados, vertebrados. Biologia e ecologia. Processos e estratégias reprodutivas e desenvolvimento embriológico. Importância econômica

e cultural dos vertebrados. A fauna brasileira dos vertebrados no cenário da biodiversidade mundial. Fauna ameaçada. Desenvolvimento de atividades que perpassem pelos princípios do ensino, pesquisa e extensão, que contribuirão com a formação do futuro profissional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HILDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo, Atheneu, 1995.
HOFLING, E. et al. **Chordata: Manual para um curso prático**. São Paulo: EDUSP, 1995.
ORR, R.T. **Biologia dos vertebrados**. São Paulo: Roca. 5.ed. São Paulo: Cultrix, 1986. 508p.
POUGH, F. Harvey; HEISER, J. B; MACFARLAND. W. N. **A vida dos vertebrados**. 2.ed. São Paulo: Atheneu Editora, 1999.
ROMER, A. S; PARSONS, T. S. **Anatomia comparada dos vertebrados.** São Paulo, Atheneu, 1985.
STORER, Iracy et al. **Zoologia geral**. 5.ed. São Paulo: Nacional, 1979.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMORIM, D. S. **Elementos básicos de sistemática filogenética**. 2.ed. rev. e amp. São Paulo, Holos Editora , 1997.
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. **Manual Prático de Zoologia**. Bahia: UFBA, 1979.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Ecologia de Ecossistemas e da Paisagem	CB	T	30
		P	30
		Total	60h

EMENTA

Ecossistemas naturais e antrópicos. Processos ecossistêmicos. Produtividade primária: fatores restritivos e padrão global. Variabilidade temporal e heterogeneidade espacial nos ecossistemas e na paisagem. Valoração de bens e serviços ecossistêmicos. O conceito da estrutura da paisagem e teorias complementares. Padrões e Métricas da Paisagem. Fragmentação de habitat e seus efeitos. Corredores ecológicos. Conectividade. Sensoriamento Remoto e SIG aplicado em estudos da paisagem. Conservação e sustentabilidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEGON, M.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre, Artmed. 2007.
CHAPIN, F.S.; MATSON, P.A.; MOONEY, H.A. **Principles of terrestrial ecosystem ecology**. New York, Springer-Verlag, 2002.
ODUM, E.P.; BARRETT, G. W. 2007. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Thomson Learning.
MARGALEF, R. 1991. **Teoria de los Sistemas Ecológicos**. Edit. Univ. Barcelona.
WIENS, J.A. 1999. The science and practice of landscape ecology. In J.M. KLOPATEK; R.H. GARDNER, editors. **Landscape ecological analysis: issues and applications**. Springer-Verlag, New York. p. 371-383.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Periódicos diversos: Landscape ecology; Bioscience; Ecology; Ecosystems, Ecology and Society; Nature; Oecologia; Oikos; Science; Trends in Ecology and Evolution; entre outros jornais e revistas científicas.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Estágio Supervisionado em Ciências	ES	T	
		P	
		T	120h

EMENTA

Reflete sobre a relação estudante - professor no processo ensino – 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 em turma do Ensino Fundamental. Elabora e desenvolve projeto de ensino, abordando conteúdos de Ciências.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BORDEVANE, J. D. Estratégias de ensino aprendizagem. Petrópolis: Vozes, 1986. DALMÁS, Ângelo. Planejamento Participativo na Escola. Elaboração, acompanhamento e avaliação. Petrópolis; Vozes, 2003. FAZENDA, Ivani C. A. (Cord.). Prática interdisciplinares na escola. 2ed. São Paulo: Cortez, 1993. FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. Saberes Necessários à prática educativa. 6ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997. GADIN, Danilo. A prática do planejamento participativo. Petrópolis: Vozes, 1994. GONZAGA, Amarildo Menezes; OLIVEIRA, Caroline Barroncas de. Professor pesquisador – educação científica: o estágio com pesquisa na formação de professores para os anos iniciais. Ciência & Educação, v. 18, n. 3, p. 689-702, 2012. HOFMAN, Jussara. Avaliação: Mito ou desafio: uma perspectiva construtivista. Porto Alegre: Educação e Realidade, 1994 KRASILCHIK, Mirian. Prática do ensino de Biologia. São Paulo: Harbra, 1992. MORAIS, Regis (org.). sala de aula que espaço é este. Papirus, 1997. PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio: diferentes concepções. In: _____. Estágio e Docência**.** 2 ed. São Paulo: Cortez, 2004. p. 31-57. SACRISTÁN, J. Gimeno. O currículo: uma reflexão sobre a prática. E ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000. TARDIF, Maurice. Saberes Docentes e Formação Profissional. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2002 ZABALA, Antoni. A Prática Educativa. Porto Alegre: ArtMed, 1998.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
ANDRÉ, Marli (org). O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. Campinas: SP/ Papirus, 2001. FREITAG, Bárbara. Indivíduo em formação**:** diálogos interdisciplinares sobre educação. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2001. HERNANDEZ, Fernando & VENTURA, Montserrat. A organização do currículo por projetos de trabalho. O conhecimento é um caleidoscópio. 5ª edição. Porto Alegre. Artes Médicas. 1998. SACRISTÁN, J. Gimeno. O currículo: uma reflexão sobre a prática. E ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Fisiologia Animal Comparada	CB	T	30h
		P	30h
		T	60H

EMENTA
Coordenação nervosa e hormonal dos processos fisiológicos. Fisiologia do movimento e órgãos efetores. Sistema digestivo. Sistema cardiorrespiratório. Sistema excretor e osmorregulação na série animal. Dinâmica do funcionamento e controle das funções reprodutivas. Desenvolvimento de atividades que perpassem pelos princípios do ensino, pesquisa e extensão, que contribuirão com a formação do futuro profissional.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
AIRES, Margarida de Mello. **Fisiologia**. 3ª ed., Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2008. BARNES, R. S. K.; CALOW, P. & OLIVE, P. J. W. **Os Invertebrados: uma nova síntese**. Atheneu. São Paulo, 1995.

GUYTON, A. C. & HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 11ª ed., Ed. Elsevier, Rio de Janeiro. 2006
ORR, Robert T. **Biologia dos vertebrados**, 5ed., São Paulo: Roca, 1986.
POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; MACFARLAND W. N.. **A vida dos vertebrados**, 2ª ed. São Paulo: Atheneu Editora, 1999.
RANDALL,D.;BURGGREN,W.;FRENCH,K. Eckert **Fisiologia Animal-Mecanismos e Adaptação** Quarta Edição, Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro 2000.
SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia Animal- Adaptação e Meio Ambiente,** Quarta re-edição, Livraria Editora Santos, São Paulo, 2002.
WIDMAIER, E. P., HERSHEL, R. K. T. Vander, Sherman & Luciano. **Fisiologia Humana: Os Mecanismos das Funções Corporais**. 9ª ed., Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTERNAS, J. R. et al. **Fundamentos de bioquímica experimental**. 2 ed. Atheneu. São Paulo, 2001.
CHAMPE, P. C. & HARVEY, R. A. **Bioquímica ilustrada**, 2 ed., ARTMED. Porto Alegre, 1996.
CURTIS, H. **Biologia**, 2 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977.
DÂNGELO, José Geraldo e FATTINI, Carlo Américo**. Anatomia básica dos sistemas orgânicos**. São Paulo: Atheneu, 2002.
DAVIES, A., BLAKELEY, A., G. A. e KYDD, C. **Fisiologia Humana**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
HENEINE, Ibrahim, Felippe, et al. **Biofísica básica**. São Paulo: Atheneu, 2003.
HILDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo, Atheneu, 1995.
HOFLING, E. et al. **Chordata: manual para um curso prático**, São Paulo, 1995.
RUPERT, E.E. & BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados**. 4 ed.São Paulo, Roca 1999.
SILBERNAGL, Stefan e DESPOPOVLOS, Agamêmnon. **Fisiologia. Textos e Atlas**. 5ed., Porto Alegre:
Artmed, 2003

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Libras	CT	T	60
		P	00
		T	60h

EMENTA

Demonstra, através de estudos teórico-práticos, as características socioculturais e linguísticas presentes na educação do surdo, realizando análises sobre o seu desenvolvimento linguístico como elemento fundamental e estruturante para a inserção deste nas práticas sociais locais e globais, dimensionando os processos teórico-metodológicos educacionais e educativos, na perspectiva da aquisição da LIBRAS como segunda língua para os sujeitos envolvidos no processo de inserção do surdo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. **Lei federal nº. 10.436**, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, 25 de abril de 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/2002/L10436.htm> Acesso em: 28 set. 2010.
_____. **Decreto nº 5626**, de 22 de dezembro de 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm> Acesso em 28 set. 2010.
_____. **Declaração de Salamanca e linhas de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração de Pessoa Portadora de Deficiência, 1994.
_____. Ministério da Educação e Cultura/Secretaria de Educação Especial. **Saberes e práticas da inclusão: Desenvolvendo Competências para o Atendimento às Necessidades Educacionais Especiais de Alunos Surdos.** Brasília, 2006. Não paginado. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/txt/alunossurdos.txt>. Acesso em: 10 out. 2008.
BRITO, Lucinda Ferreira. Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS. In: BRASIL. **Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental**, v. III. Brasília: MEC, 1997.
FELIPE, Tanya Amaral. **LIBRAS em contexto: curso básico. Livro do Estudante**. 4. ed. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2004.
_____. **Introdução à Gramática da LIBRAS**. Atualidades Pedagógicas. Brasília: MEC/SEESP, 2000. Disponível em: <http://www.ines.gov.br/ines_livros/37/37_PRINCIPAL.HTM>. Acesso em: 23 nov. 2010.
FERREIRA-BRITO, Lucinda. Língua Brasileira de Sinais. In: FERREIRA-BRITO, Lucinda et. al.
Língua Brasileira de Sinais. Brasília: SEESP, 1997. V. III (Série Atualidades Pedagógicas, n. 4) _____. **Por uma gramática das línguas de sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.
KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de sinais na educação dos surdos. In: THOMA, A. S.; LOPES, M. C.(Orgs.) **A Invenção da Surdez: cultura, alteridade, identidades e diferença no campo da educação**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005.
QUADROS, Ronice Müller de. Educação infantil para surdos. In: ROMAN, Eurilda Dias; STEYER, Viviam Edite. (Orgs.). **A criança de 0 a 6 anos e a educação infantil: um retrato multifacetado**. Canoas, 2001, p. 214-230. Disponível em: <http://www.sj.ifsc.edu.br/~nepes/docs/midiateca_artigos/educacao_surdos_lingua_sinais/educac ao-infantil%20.pdf> Acesso em: 12 dez. 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERNANDES, Eulalia**. Linguagem e surdez**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
_____. **Problemas linguísticos e cognitivos do surdo**. Rio de Janeiro: Editora Agir, 1990.
_____. **Surdez e Bilingüismo**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Imunologia	CB	T	30h
		P	15h
		Total	45h

EMENTA

Mecanismos naturais de resistência. Células e órgãos da resposta imune. Maturação e ativação de Linfócitos T e B. Resposta imune. Regulação da resposta imune. Reações antígeno-anticorpo.
Imunopatologia. Métodos laboratoriais que envolvem reações entre antígenos e anticorpos. Desenvolvimento de atividades que perpassem pelos princípios do ensino, pesquisa e extensão, que contribuirão com a formação do futuro profissional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABBAS, Abul K; LICHTMAN, Andrew H.; PILLAI, Shiv. . Imunologia celular e molecular. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2008. 564 p.
COICO, Richard; SUNSHINE, Geoffrey. Imunologia. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. xvii, 380 p.
FORTE, Wilma Neves. Imunologia básica e aplicada. Porto Alegre: Artmed, 2004 359p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Tristam.G.; Stites, Daniel P. e Terr, Abba .I. Imunologia Médica, 10a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
Peakman, M. and Vergani, D. Imunologia Básica e Clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
Parham, Peter. O Sistema Imune. 3a ed. Porto Alegre: ArtMed, 2011.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Biologia e Filogenia de Briófitas e Pteridófitas	CB	T	30
		P	30
		T	60h

EMENTA

Estuda aspectos e conceitos inerentes a Biologia das Briófitas e Pteridófitas; discute os aspectos evolutivos dos grupos de plantas; Estuda a organografia das Briófitas e Pteridófitas; Desenvolve o estudo comparativo dos ciclos reprodutivos das diferentes classes dos dois grupos; Estuda a filogenia e sistemática dos grupos. Analisa e vivencia o estudo prático/morfológico. Discute possibilidades de planejamento de conteúdos de forma lúdica a partir dos conhecimentos adquiridos. Discute e analisa os materiais utilizados nas aulas de Ciências e Biologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BASTOS, C.J.P.; NUNES, J.M.de C. **Guia para identificação de material botânico**: manual para estudo prático de Bryophyta. Salvador: Gráfica UNEB, 1996.
FERRI, M. G. 1969. **Glossário de termos botânicos**. São Paulo. Eggar Blucher/USP.
FONT QUER, P. 1970. **Dicionário de botânica**. Labor.
SMITH, G.M. **Botânica criptogâmica**. I. Briófitas e pteridófitas. (3ª ed.) Lisboa: Calouste Gulbenkian. 1971.
RAVEN, P. H., EVERT, R. F. & CURTIS, H. **Biologia vegetal**. São Paulo: Guanabara. 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BASTOS, C.J.P., YANO, O & VILLAS BÔAS-BASTOS, S.B. 2000. Briófitas de Campos rupestres da Chapada Diamantina, Estado da Bahia, Brasil. Revista Brasileira de Botânica 23: 357- 368.
COSTA, D.P. da. Manual de Briologia, Rio de Janeiro: Interciência, 2010.
FERNANDEZ, E.G.; SERRANO,A.M.V. **Atividades Biológicas das Briófitas**.Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 2009.
FORZZA, R.C., LEITMAN, P.M., COSTA, A.F., CARVALHO, J.R., PEIXOTO, A.L., WALTER, B.M.T., BICUDO, C., ZAPPI, D., COSTA, D.P., LLERAS, E., MARTINELLI, G., LIMA, H.C., PRADO, J., 13 STEHMANN, J.R., BAUMGRATZ, J.F.A., PIRANI, J.R., SYLVESTRE, L., MAIA, L.C., LOHMANN, L.G., QUEIROZ, L.P., SILVEIRA, M., COELHO, M.N., MAMEDE, M.C.,
BASTOS, M.N.C., MORIN, M.P., BARBOSA, M.R., MENEZES, M., HOPKINS, M., SECCO, R., CAVALCANTI, T.B. & SOUZA, V.C. 2010. Introdução. In: Lista de espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Vol. 1. Jardim Botãnico do Rio de Janeiro.
PEREIRA, A.B. **Introdução ao estudo das Pteridófitas**. 2. Ed. Canoas, RS: Editora ULBRA, 2003.
XAVIER FILHO, L. & RIZZINI, C.T. 1976. **Manual de liquenologia brasileiro**. Universidade Federal de Pernambuco. 431p.
Textos próprios preparado pela Profa. Dra. Gracineide S. S. de Almeida:Briófitas – Biologia, sistemática e filogenia.Pteridófitas – Biologia, sistemática e filogenia.
Artigos publicados em periódicos especializados na área, disponível na net e portal da Capes

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Educação Inclusiva	CP	T	45
		P	
		T	45

EMENTA

Reflexão crítica das questões ético-político-educacionais na ação do educador quanto à inclusão de alunos (as) de necessidades educacionais especiais na rede regular de ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: sobre princípios, política e prática em educação especial. Disponível: www.mec.org.br. Acesso em: 12/06/2006. FERREIRA, Windz B. Inclusão x Exclusão no Brasil: reflexões sobre a formação docente dez anos após Salamanca. In: RODRIGUES, David (org.). Inclusão e Educação: Doze olhares sobre a educação inclusiva. São Paulo: Summus, 2006. FIGUEIREDO, Rita Vieira de. Políticas de inclusão: escola-gestão da aprendizagem na diversidade. In: ROSA, Dalva E. Gonçalves; SOUZA, Vanilton Camilo (orgs.). Políticas organizativas e curriculares, educação inclusiva e formação de professores. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. BRASIL/MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais. Adaptações curriculares: estratégias para educação de alunos com necessidades educacionais especiais, Brasília, 1999.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
COLL, C.; PALACIOS, J. MARCHESI, A. Desenvolvimento psicológico e educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar. Tradução por Marcos A. G. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995 v.3 FIGUEIREDO, Rita Vieira de (Org.). Escola, Diferença e Inclusão. Fortaleza: Edições UFC, 2010. ROPOLI, Edilene Aparecida et al. A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: a escola comum inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Estágio Supervisionado em Biologia	ES	T	
		P	
		T	120h

EMENTA
Reflete sobre a relação aluno x professor no processo ensino-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 do Ensino Médio, EJA e/ou Técnico. Elabora e desenvolve projeto de ensino, abordando conteúdos de Biologia. Analisa o processo da docência enquanto profissão e da profissionalização na construção da identidade docente; Discute o desenvolvimento profissional docente e suas implicações; Vivencia a pesquisa da prática e a escrita reflexiva.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
ALVES, Nilda; MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa. . **Formação de professores**: pensar e fazer. 7. ed São Paulo: Cortez, 2002. 103 p. (Questões da nossa época v. 1) ISBN 85-249-0473-9 Classificação: 370.71 F723 RODRIGUES, Ana Luisa Madruga de; DOLL, Johannes; AMORIM, Ivonete Barreto de; SANTOS, Geisa Arlete do Carmo; CLOUX, Raphael Fontes. **Formação docente**: olhares dialógicos sobre os fazeres e dizeres da práxis. Salvador: Kawo-Kabiyesile, 2014. 213 p. ISBN 9788564841109 (broch.). Classificação: 370.71 F723 Ac.135528 BARBOSA, Raquel Lazzari Leite. . **Trajetórias e perspectivas da formação de educadores**. São Paulo: Ed. UNESP, 2005. 582 p. ISBN 8571395640 (broch.) Classificação: 370.71 T768 Ac.119454 BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas; GEBRAN, Raimunda Abou. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professore**s. São Paulo: Avercamp, 2006. 126 p. ISBN 8589311376 (broch.). Classificação: 370.71 B271p Ac.94847

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; SILVA JÚNIOR, Celestino Alves. . **Formação do educador e avaliação educacional:** v.4 : avaliação institucional, ensino e aprendizagem. São Paulo: UNESP, 1999.
205p. ISBN 8571392595 (broch.) Classificação: 370.71 F723 Ac.1937
BURIOLLA, Marta A. Feiten (Marta Alice Feiten). **O estágio supervisionado**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 182 p. ISBN 9788524914003 (broch.). Classificação: 370.733 B958e 7. ed. Ac.113363 CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PEREZ, Daniel**. Formação de professores de ciências:** tendências e inovações. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 127 p. (Questões da nossa época ; 28). ISBN
9788524905162. Classificação: 370.71 C331f 10. ed. Ac.112990
CUNHA, Maria Isabel da. . **O bom professor e sua prática**. 20. ed. Campinas: Papirus, 2008. 184 p.
ISBN 8530800818 (broch.) Classificação: 371.3 C972b 20. ed. Ac.105786
ENCONTRO de estágio supervisionado da UNEB: entre o pessoal e o profissional: o estágio e o processo de formação. Salvador: EDUNEB, 2001 206 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECKER, Fernando. **Educação e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
BIGGE, Morris L. Teoria da aprendizagem para professores. Tradução de José Augusto da Silva Pontes Neto & Marcos Antônio Rolfini. São Paulo: EPU, 1977. 11ª Reimpressão-2002.
CARLINI, Alda Luiza; SCARPATO, Marta. (orgs). Ensino superior: questões sobre formação do professor. São Paulo, AVERCAMP, 2008.
DAY, Christopher. Desenvolvimento profissional de professores: os desafios da aprendizagem permanente. Porto – Portugal: Porto Editora, 2001.
FRANCO, Maria Amélia do Rosário Santoro. Pedagogia e prática docente. Coordenação de Selma.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Trabalho de Conclusão de Curso	P I E	T	30h
		P	15h
		Total	45h

EMENTA

O conhecimento científico e os métodos de pesquisa. Etapas de elaboração e apresentação das Monografias. Regras de apresentação de trabalhos acadêmicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed São Paulo: Atlas, 2007. 175p.
LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico:** Procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projetos e relatório, publicações e trabalhos científicos. 2. ed São Paulo: Atlas, 1986. 198 p.
MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. Português Instrumental, 22° ed. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2001. 576p.
SALOMON, Délcio Vieira. **Como fazer uma monografia:** elementos de metodologia do trabalho científico. 4. ed Belo Horizonte: Interlivro, 1974. 317 p.
SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 12. ed. rev. e ampl São Paulo: Cortez, Autores Associados, 1985. 237 p.
SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 21. ed.rev.ampl São Paulo:
Cortez, 2000. 279 p.il

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023.2018.74p.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. N.B.B. 10520: informações e documentação: citação em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
ECO, U. **Como se faz uma tese.** 14 ed. São Paulo: Perspectiva, 1977.

GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1987, 159p.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Bioestatística	CT	T	30h
		P	15h
		Total	45h

EMENTA

Introduz a Biologia quantitativa, com ênfase na coleta, arrumação, descrição e análise de dados biológicos. Introdução à probabilidade e inferência estatística.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

VIEIRA, Sonia. **Introdução à bioestatística.** 4. ed Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 196p.
CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. **Bioestatística:** princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003. 255p. ISBN 8536300922.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEINGUELMAN, B**. Curso Prático de Bioestatística**. 5 ed. FUNPEC. Ribeirão Preto, SP, 2002.
FONSECA, Jairo Simon da, MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de Estatística**. São Paulo: 6 ed. Atlas, 1996.
TOLEDO, Geraldo Luciano, OVALLE, Ivo Izidoro. **Estatística Básica.:** 2 ed. Atlas. São Paulo, 1992.
VANZOLINI, P. E. **Estatística aplicada a Taxonomia Zoológica**. EPU. São Paulo, 1995.