


UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO – UEMA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO – PROG
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ZÉ DOCA – CESZD

GOVERNO DO ESTADO DO MARANH.	
Órgão/Entidade	UEMA
Processo nº	107740/2016
Data	20.05.2016
Assunto	SOLICITAÇÃO
Rubrica	
Matrícula	

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO – UEMA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO – PROG
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ZÉ DOCA – CESZD



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA**

ZÉ DOCA - MA
2016



ESTRUTURA DE GESTÃO

PROFº. DR. GUSTAVO PEREIRA DA COSTA
Reitor

PROFº. DR. WALTER CANALES SANT'ANA
Vice-Reitor

PROFº. DR. ANTÔNIO ROBERTO COELHO SERRA
Pró- Reitor de planejamento

PROFª. DRA. ANDRÉA DE ARAÚJO
Pró- Reitora de Graduação

PROFº. DR. MARCELO CHECHE GALVES
Pró- Reitor de Pesquisa e Pós- Graduação

PROFº. DR. PORFÍRIO CANDANEDO GUERRA
Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis

PROFº. DR. GILSON MARTINS MENDONÇA
Pró- Reitor de Administração

SERGIO ROBERTO FERREIRA NUNES
Diretor do Centro de Estudos Superiores de Zé Doca – CESZD

MARIA AMELIA BARROS MELO
Diretora do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de
Zé Doca - CESZD



1 APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico tem sido objeto de reflexão para professores, pesquisadores, gestores e instituições educacionais em nível Nacional, Estadual e Municipal, buscando melhoria e qualidade no ensino. Nesse sentido, este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, explicitando seus objetivos, finalidades, concepções pedagógicas, metodologia e estrutura curricular a desenvolvido no Campi de Zé doca da Universidade Estadual do Maranhão. O eixo basilar desta organização curricular busca promover a formação de educadores para o ensino de Biologia na Educação Básica, considerando a contextualização e a interdisciplinaridade como abordagem teórico-metodológica da reflexiva atividade docente. Congrega orientações pedagógicas que respeitam os sujeitos do processo ensino-aprendizagem, a fim de construir uma sociedade cada vez mais intelectualizada.

Espera-se que estas proposições possam qualificar melhor o processo ensino-aprendizagem, favorecendo saberes que aprimorem as habilidades e competências didáticas do licenciando para posterior exercício na Educação Básica. O presente PP tem a intenção de refletir acerca da discussão contínua sobre educar, instruir e formar professores que trabalhem na formação do cidadão e suas novas formas de exercício. O formador do formado define as ações educativas e as características necessárias ao desenvolvimento do cidadão participativo, responsável, comprometido, crítico e criativo.

O Curso de Graduação em Ciências Biológicas Licenciatura, instalado no município de Zé doca, destina-se à formação de professores para as séries finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, bem como um profissional que atue na área de pesquisas de ensino de ciências, em outras áreas específicas de biologia, além de educação continuada para prosseguimento em docência superior.

O docente deverá possuir uma sólida formação pedagógica, com adequada fundamentação teórica – prática que inclua o conhecimento do padrão de diversidade dos seres vivos, suas relações filogenéticas e evolutivas e também as distribuições e relações com o ambiente em que vivem numa visão local, regional, nacional e mundial. Afirma-se ainda, que este, enquanto pesquisador deverá ter consciência da realidade em que vai atuar e da necessidade de se tornar agente transformador dessa realidade, na busca da melhoria da qualidade de vida da população humana, compreendendo a sua responsabilidade na preservação do meio ambiente.



2. JUSTIFICATIVA

A crescente necessidade, cada vez mais premente, dos jovens ingressarem no mercado de trabalho, tem dificultado, para muitos deles, a obtenção de qualificação superior em diversas áreas. No caso do magistério, um dado significativo é a evasão que vem acontecendo nos cursos de Ciências Biológicas Licenciatura, registrada nas Instituições de Ensino Superior do país, particularmente nas da Região Nordeste. Tal evasão ocorre, principalmente, devido à impossibilidade do aluno conciliar as atividades de estudante com as de profissional, essa última, muitas vezes, necessária à própria sobrevivência do aluno.

Se considerarmos ainda a expansão do Ensino Fundamental e Médio decorrente do crescimento populacional e da universalização do acesso à escola, constatamos que, num horizonte de curto prazo, o número de professores formados pelos cursos de Licenciatura existentes no Estado não será suficiente para atender a essa demanda, principalmente na área biológica. Pois estes fatores, em conjunto, são de extrema relevância para a criação de cursos de Licenciatura no interior do Estado, viabilizando a abertura de cursos e facilitando o seu acesso ao que competem as exigências básicas para o seu egresso.

Diante disso, a concepção do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Zé Doca – UEMA levou em conta a necessidade de atender aos desafios que a sociedade impõe à Universidade, tais como: crescimento, aprimoramento e interação institucional. Diante do exposto, cabe salientar que o referido Projeto obedece ao Parecer CNE/CES 210/2004 que recomenda ao CEE para que seja excluído do texto dos Projetos Pedagógicos em que "...algumas situações a cursos de pós - graduação *lato-sensu* e de aperfeiçoamento; em outras, como de concentrações, habilitações ou ênfases e núcleo de especialização temática...", ao tempo em que aproveitou-se para apresentar a alteração da Estrutura Curricular Unificada, bem como, a reestruturação e individualização das licenciaturas dos Cursos de Ciências Biológicas, com antiga nomenclatura de Curso de Licenciatura Ciências Habilitação em Biologia.

Diante disso, a concepção do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Zé Doca – UEMA levou em conta a necessidade de atender os desafios que a sociedade impõe à Universidade, tais como: crescimento, aprimoramento e interação institucional. Diante do exposto, cabe mencionar que o referido PP tem como finalidade formar biólogos qualificados para o exercício da prática docente educativa, visando à redução das desigualdades referentes ao acesso e permanência



no Ensino Superior, aumentando expressivamente o contingente de estudantes nas IES, tendo como consequência, o desenvolvimento da educação no espaço local.

Nesse sentido, o curso de Ciências Biológicas Licenciatura proposto pela Universidade Estadual do Maranhão, no Centro de Estudos Superiores de Zé Doca, vem atender a essa demanda, orientando-se pela perspectiva da Política Nacional de Formação de Professores, pelas Diretrizes Curriculares, LDB 9394\96, bem como os Referenciais Curriculares para os Cursos de Licenciatura e Bacharelado (2010), tais dispositivos são instrumentos de reação à injustiça social na educação superior.

Assim sendo, pede-se a aprovação do PP do Curso de Biologia, porque este apresenta compromisso social, capaz de recriar novas possibilidades de superação de problemas e desafios na sociedade e na educação básica, de modo a propiciar um novo caminho para além do "esgotamento de tudo o que uma escola de educação básica possa oferecer aos seus alunos" (Res. CNE/CP nº 1/2002).

A criação e autorização do curso de Ciências Biológicas Licenciatura nessa região terá como fundamento a responsabilidade estatal de desenvolver a escola pública, que ocupa lugar na família, na comunidade e em toda forma de interação na qual os indivíduos tomam parte, especialmente no trabalho.

3. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL

3.1. Histórico

A Universidade Estadual do Maranhão - UEMA teve seu funcionamento autorizado pelo Decreto Federal 94, 143, de 25 de março de 1987 e, atualmente, engloba oito Centros de Estudos. A UEMA tem como objetivos e princípios institucionais, conforme seu Estatuto, aprovado pelo Decreto nº. 15.581, de 30 de Maio de 1997, promover o ensino de graduação e pós-graduação, a extensão universitária e a pesquisa, a difusão do conhecimento, a produção de saber e de novas tecnologias interagindo com a comunidade, com vistas ao desenvolvimento social, econômico e político do Maranhão. Conforme seu Estatuto a Universidade Estadual do Maranhão está organizada com observância dos seguintes princípios:

- I. Unidade de patrimônio e administração;



- II. Estrutura orgânica com base em departamentos, coordenados por centros, tão amplos quanto lhes permitam as características dos respectivos campos de atividades;
- III. Indissociabilidade das funções de ensino, pesquisa e extensão, vedada a duplicação de meios para fins idênticos ou equivalentes;
- IV. Descentralização administrativa e racionalidade de organização, com plena utilização de recursos materiais e humanos;
- V. Universidade de campo, pelo cultivo das áreas fundamentais do conhecimento humano, estudados em si mesmos ou em função de ulteriores aplicações, e de áreas técnico-profissionais;
- VI. Flexibilidade de métodos e critérios, com vistas às diferenças individuais dos alunos, peculiaridades regionais e às possibilidades de combinação dos conhecimentos para novos cursos e programas de pesquisa;
- VII. Liberdade de estudo, pesquisa, ensino e extensão, permanecendo aberta a todas as correntes de pensamento, sem, contudo, participar de grupos ou movimentos partidários; Cooperação com instituições científicas, culturais e educacionais, públicas e privadas, nacionais e internacionais, para a consecução de seus objetivos.

3.1.1. Missão da UEMA

A missão da Universidade Estadual do Maranhão se traduz por "Servir à sociedade, oferecendo formação educacional de excelência orientada para a cidadania, produzindo conhecimento e prestando serviços de qualidade, por meio de uma gestão participativa com responsabilidade social e ambiental".

Carta de Serviços – REITORIA/OUVIDORIA/UEMA

3.2 Caracterização do Curso

O referido Curso de Aperfeiçoamento de Professores de Biologia será ministrado em oito (08) períodos, durante os períodos regulares escolares, a preparação relativa aos seminários, ministrada por pesquisadores/professores de importância reconhecida no meio acadêmico e social do Maranhão, não descartando a possibilidade de serem convidados pesquisadores visitantes de outras IFES e/ou Estados. Com relação às disciplinas, a parte



teórica será ministrada em sala de aula, com exposição oral dos assuntos mais relevantes do conteúdo ofertado, adequado à grade curricular do ensino superior. A parte prática será ofertada de forma a possibilitar ao aluno professor conhecer as diversas técnicas de coleta, montagem, identificação e exposição de materiais biológicos, tais como vegetais e animais. Para isso, serão realizadas atividades de montagem e construção de instrumentos para coleta desse material, coletas em campo, identificação e montagem nos laboratórios existentes no campus do CESZD- UEMA, e por fim, a realização de uma exposição com o material coletado e identificado. Para tanto, será necessária a aquisição de instrumentos para a realização do curso, tais como: equipamentos para laboratórios (Estero microscópios, microscópios, vidraria, reagentes, etc.) e didáticos (microcomputadores, impressoras, scanners, projetos multimídia – DataShow, retroprojetores), entre outros. Por fim serão capazes de exercer as seguintes atividades:

- I – formular e elaborar estudo, projeto ou pesquisa científica básica e aplicada, nos vários setores da Biologia ou a ela ligados, bem como os que se relacionem à preservação, saneamento e melhoramento do meio ambiente, executando direta ou indiretamente as atividades resultantes desses trabalhos;
 - II – orientar, dirigir, assessorar e prestar consultoria a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou do Poder Público, no âmbito de sua especialidade;
 - III – realizar perícias, emitir e assinar laudos técnicos e pareceres, de acordo com o currículo efetivamente realizado. “Sem prejuízo do exercício das mesmas atividades por outros profissionais igualmente habilitados na forma da legislação específica”. O exercício da profissão de Biólogo é privativo dos portadores de diploma devidamente registrado, de bacharel ou licenciado em curso de Historia Natural ou de Ciências Biológicas, em todas as suas especialidades ou de licenciatura em Ciências, com habilitação em Biologia, expedido por instituição brasileira oficialmente reconhecida (Artigo 1º da Lei 6684 de 03/09/1979).
- Os profissionais Biólogos vêm se inserindo no mercado de trabalho de forma crescente e diversificada, nas mais diversas áreas de atuação previstas pela legislação vigente.

4. ESTUDO DE VIABILIDADE DO CURSO

4.1. Dados socioeconômicos do Município

O processo de reordenação global, desencadeado nas últimas décadas do século XX, produziu intensas transformações na sociedade contemporânea, no mercado de trabalho e



nas condições do exercício profissional em todas as áreas do conhecimento humano. No âmbito da sociedade e da educação brasileiras, o rápido processo de urbanização e a expansão do ensino fundamental trouxeram como consequência uma alteração do perfil do alunado do ensino básico. Nossas escolas deixaram de abrigar exclusivamente os alunos da classe média urbana – para os quais sempre foram preparados os materiais didáticos – e passaram a incorporar contingentes de todas as classes sociais, inclusive dos estratos mais baixos, filhos de pais iletrados, mal chegados às cidades e a elas mal adaptados, e, esse também, é o caso e Zé Doca.

Por sua vez, as inovações tecnológicas no domínio da comunicação de massa e a democratização do acesso a essas inovações pela população de modo geral acrescentaram mais um ingrediente nesse quadro de mudanças. É claro que essa nova realidade deveria afetar, de forma decisiva, as concepções, as atitudes e a prática docente de todos aqueles que atuam diretamente no ensino de línguas.

O acesso das classes mais baixas ao ensino formal colocou em evidência, no contexto da sala de aula, não só o problema da diversidade, que precisa ser enfrentado pela escola, mas principalmente tornou visíveis as relações de poder implícitas no uso da tecnologia e, portanto, a força do discurso na construção de significados que discriminam, humilham e subjugam aqueles situados em posição de desigualdade. A democratização do acesso aos novos recursos da tecnologia e ciências o impõe a necessidade de se preparar o professor de Biologia para lidar, ainda que minimamente, com outras questões ambientais.

O município de Zé Doca pertencente ao estado do Maranhão, com população de 52.000 habitantes, segundo estimativa do IBGE (2010) o IDH médio da referida cidade e da região do Alto do Turí, conforme discriminação abaixo:

Cidade	IDH 2010
Godofredo Viana	0,604
Santa Luzia do Paruá	0,599

Cidade	IDH 2010
Zé Doca	0,595
Presidente Médici	0,591
Luís Domingues	0,588
Maracaçumé	0,582
Nova Olinda do Maranhão	0,575
Carutapera	0,574
Governador Nunes Freire	0,569
Cândido Mendes	0,561
Junco do Maranhão	0,552
Maranhãozinho	0,550
Boa Vista do Gurupi	0,545
Centro do Guilherme	0,542
Araguanã	0,533



Cidade	IDH 2010
Centro Novo do Maranhão	0,518



4.2 Dados educacionais do Ensino Médio

A região do Alto do Turí possui aproximadamente 28 Escolas do Ensino Médio em funcionamento, tendo uma média de uma média de 25 mil alunos matriculados. O Município de Zé Doca possui em atividade 03 principais escolas da Rede Estadual do Ensino Médio são Centro Educacional Bandeirante, Centro Educacional Nelson Serejo de Carvalho CEMA, C.E. Princesa Isabel e 01 Instituto Federal, o IFMA Campus Zé Doca.

4.3 Oferta de curso idêntico ou afim oferecido no município

Em Zé Doca ainda existem faculdades privadas, que funcionam aos finais de semana na Região (com clientela da rede municipal), entre elas a Faculdade do Maranhão – FACAM.

4.4 Existência de entidades públicas, privadas e do terceiro setor para egressos do Curso

Atualmente tem aproximadamente 50 graduados em Biologia oriundos graças dos programas oferecidos pela UEMA: PROCAD, PQD e DARCY RIBEIRO.

Também contamos na cidade com o IFMA-campus Zé doca funcionando com cursos superiores licenciatura em química e matemática aos fins de semana pelo PARFOR.

4.5 Profissionais existentes no município e região, na área de conhecimento do curso.

Por intermédio da Universidade Estadual do Maranhão, Zé Doca conta com aproximadamente 100 graduados em Letras oriundos dos anos de 2006 a 2009, contando com a educação à distância e programas de formação de docentes. Em um alinhamento com os princípios acima expostos e com a função da universidade de produtora de conhecimento e corresponsável pela proposição de soluções para problemas enfrentados pelo país nas mais diferentes esferas, a função principal do Curso de Ciências Biológicas do Centro de Estudos Superiores de Zé Doca é formar profissionais críticos e reflexivos, com sólida fundamentação teórica e metodológica tanto no âmbito do ensino quanto no da pesquisa de língua e de



literatura, que privilegiem a busca, a organização e a produção desconhecimento em detrimento da reprodução do já sabido e que cumpram seu papel pedagógico de maneira crítica, autônoma, ética e condizente com a realidade da qual participam.

O processo de ensino-aprendizagem necessário para atingir tal propósito, é fundamentalmente formativo ao invés de meramente informativo, possibilitando que o graduando em Biológicas atue como sujeito da aprendizagem, assumindo uma atitude independente, investigativa e crítica diante da língua e da literatura nos contextos oral e escrito, elementos necessários para que se torne um profissional competente. Consoante à tendência contemporânea à transdisciplinaridade, serão contempladas questões no âmbito da inclusão de alunos com necessidades especiais e meio ambientes.

É função do Curso de Ciências Biológicas do CESZD também, programar práticas acadêmicas que assegurem ricas e criativas experiências de aprendizagem, nas quais os alunos possam, desde o início do curso, ter a oportunidade de participar efetivamente de situações reais, em uma articulação constante entre ensino, pesquisa e extensão, além de conexão direta com a pós-graduação; Consoante às novas diretrizes curriculares nacionais, deve-se dar especial prioridade, na formação desse aluno, à sua docência na rede pública, desde que nessa área de atuação profissional os recursos materiais e humanos são diferentes daqueles disponíveis e disponibilizados na rede privada de ensino. Provido de uma visão crítica das perspectivas teóricas adotadas nas investigações que fundamentam sua formação, o profissional de biologia, deve ser capaz de atuar no campo da pesquisa, quer pela condução de uma carreira acadêmica, nas etapas superiores de pós-graduação e doutorado, quer nas linhas da teorização.

5. O CURSO

5.1 Propostas

A ciência "Biologia" que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que regulam a vida. Desta forma, profissionais formados nesta área do conhecimento têm papel preponderante nas questões que envolvem o conhecimento da natureza.

As Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas cita como algumas das competências e habilidades do biólogo estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade, além de entender o processo histórico de produção do conhecimento das Ciências Biológicas, referente a conceitos/princípios/teorias, bem como se portar como educador,



consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental. Desta forma, o currículo do curso de Ciências Biológicas deve possibilitar a compreensão de que a vida se organizou através do tempo, sob a ação de processos evolutivos, tendo resultado numa diversidade de formas sobre as quais continuam atuando as pressões seletivas. Esses organismos, incluindo os seres humanos, não estão isolados. Ao contrário, constituem sistemas que estabelecem complexas relações de interdependência. O entendimento dessas interações envolve a compreensão das condições físicas do meio, do modo de vida e da organização funcional interna própria das diferentes espécies e sistemas biológicos.

Contudo, particular atenção deve ser dispensada às relações estabelecidas pelos seres humanos, dada a sua especificidade. Em tal abordagem, os conhecimentos biológicos não se dissociam dos sociais, políticos, econômicos e culturais. Sabe-se que, durante toda a vida, o ser humano constrói uma série de conhecimentos e percepções acerca de tudo que lhe cerca e do que é vivenciado. Isso pode ser considerado como um conhecimento pré-existente, podendo este ser um facilitador ou um complicador no processo ensino-aprendizagem. Alguns autores citam que tais concepções são caracterizadas como construções pessoais dos alunos que foram elaboradas de forma espontânea.

O mais importante no processo de ensino e aprendizagem são as etapas de construção do conhecimento percorridas por professores e alunos (Mortimer, 2000) para criar ou construir o conhecimento, favorecendo as gerações futuras para que seja possível reduzir os problemas deixados por vários anos e que afetam principalmente a vida. Neste contexto, Carvalho et al. (2005) citam que a globalização provoca efeitos que reforçam concepções consumistas, individualistas e utilitaristas, o que nos leva a ter uma postura de arrogância intelectual e ambiental.

Por ter a vida como tema, a educação científica se constitui em recurso privilegiado com vistas à superação desse quadro. Ela deve procurar conscientizar as futuras gerações para a nossa condição de seres vivos, humanos sim, mas, principalmente por isso, falíveis em nossas formas de utilizar, compreender e modificar o mundo em que vivemos. Nessa empreitada, uma aproximação literal e afetiva entre humanos e os demais integrantes do mundo vivo, representa um passo fundamental. Afinal, ninguém conhece algo com o que não teve contato, com o que não conviveu, verdadeiramente. Da mesma forma, ninguém pode gostar daquilo que não conhece e tampouco deseja conhecer aquilo de que não gosta.

As novas perspectivas éticas e antropológicas aqui esboçadas nada têm de conformistas. Para que possam ser efetivamente praticadas, deverão conduzir a transformações econômicas, sociais, culturais e políticas de grande profundidade, exigindo



uma mudança de rumos para o conjunto dos seres humanos nas suas relações com a natureza.

A educação deverá colocar-se a serviço destas transformações profundas, favorecendo a construção de novas formas de subjetividade e de cidadania na escola, dotando os alunos dos atributos teóricos e práticos para que eles utilizem, compreendam e transformem o mundo da forma mais responsável possível.

Nesse contexto, uma importante contribuição do curso de Ciências Biológicas Licenciatura poderá ser oferecida na medida em que estes proporcionem a alfabetização científica e a apreensão e valorização do fenômeno vida (CARVALHO et al. 2005). Esta deve ser a linha norteadora para a formação dos futuros professores de biologia. Que os novos profissionais possam atuar como construtores de jovens e adultos, na defesa e melhoria da qualidade de vida para todos os seres.

5.2. Filosofia Educativa do Curso

Os valores que sustentam o processo de construção do conhecimento, dos princípios que orientarão os juízos de apreciação referente à conduta humana no ensino e pesquisa de Ciências Biológicas, como intuito de aluno de Ciências Biológicas Licenciatura seja um construtor de sua própria formação educacional, tendo como alicerce e base de apoio uma filosofia institucional, respeitando e desenvolvendo o ser humano no seu contexto amplo de qualidades. Entende-se como qualidade formal "a habilidade de manejar meios, instrumentos, formas, técnicas, procedimentos, diante dos desafios do desenvolvimento" e qualidade política "a competência em termos de se fazer história, diante dos fins históricos da sociedade humana" (OLIVEIRA, 1998). A primeira é a arte de descobrir, a segunda a arte de fazer. Neste processo, precisa-se da atitude para construir a capacidade na perspectiva do conhecimento, de aprender a aprender e de saber fazer. Dessa forma, valoriza-se o desenvolvimento do aprendiz autônomo.

O compromisso e o desafio que se impõe o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura é o de desenvolver a capacidade construtiva do conhecimento, e isto passa por um contexto contemporâneo representado pelo avanço tecnológico, pelo trans e multiculturalismo, pelo sistemismo das organizações, pela transnacionalização do conhecimento e por vários outros aspectos da realidade "pós-moderna". Considerando que o compromisso da Biologia, enquanto ciência seja com a geração de conhecimento sobre as



relações, processos e mecanismos que regulam a vida, os fenômenos sociais e com a ação política para transformá-los.

O conhecimento adquirido pelo educador deverá permitir o entendimento a respeito da verdade crescente de processos, instrumentos etc. Para que este entendimento se efetive, faz-se necessário que se determinem os paradigmas dominantes neste período. Dessa forma, os profissionais formados nesta área de conhecimento têm o papel preponderante nas questões que envolvem o conhecimento da natureza, dispensando particular atenção às relações estabelecidas pelos seres humanos no meio ambiente, dada a sua especificidade, em uma abordagem em que os conhecimentos biológicos não se dissociem dos sociais, políticos, econômicos e culturais.

Contudo, temos que compreender o conhecimento como processo ativo de assimilação do saber já estabelecido além do processo de construção ativa de novas compreensões da realidade. Este conhecimento se desenvolve a partir da relação dos conteúdos teóricos e práticos, quer seja no processo de ensino, pesquisa e ou extensão, possibilitando assim a criação e desenvolvimento de novo conhecimentos no âmbito das Ciências Biológicas Licenciatura.

5.3. Competências e Habilidades

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas (2011), a Biologia é a ciência que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que regulam a vida. Portanto, os profissionais formados nesta área do conhecimento têm papel preponderante nas questões que envolvem o conhecimento da natureza. O estudo das Ciências Biológicas deve possibilitar a compreensão de que a vida se organizou através do tempo, sob a ação de processos evolutivos, tendo resultado numa diversidade de formas sobre as quais continuam atuando as pressões seletivas.

Competências

- a) Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.
- b) Apropriar-se de conhecimentos da biologia para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico tecnológicas.



Habilidades

- a) Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos.
- b) Reconhecer os prejuízos das doenças, no Brasil e nas populações dos países periféricos, em decorrência de sua subnutrição e escassez de água.
- c) Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;
- d) Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;
- e) Portar-se como educador conscientena formaçãosócio-ambiental;
- f) Utilizar os conhecimentos das ciências biológicas para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas (2011), a Biologia é a ciência que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que regulam a vida. Portanto, os profissionais formados nesta área do conhecimento têm papel preponderante nas questões que envolvem o conhecimento da natureza. O estudo das Ciências Biológicas deve possibilitar a compreensão de que a vida se organizou através do tempo, sob a ação de processos evolutivos, tendo resultado numa diversidade de formas sobre as quais continuam atuando as pressões seletivas.

5.4. Objetivos do Curso

5.4.1. Objetivo Geral

O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Zé Doca, visa formar profissionais da Região dos Lagos, com egressos da rede de ensino médio desta região do Estado, para atuarem de forma competente e responsável no diversificado, amplo e emergente campo de atuação do professor de biologia.



5.4.2. Objetivos Específicos

- Formar professores de Ciências Biológicas Licenciatura para o exercício da prática docente no ensino Fundamental e Médio;
- Aplicar os conhecimentos apreendidos ao longo da graduação em relação a natureza e o meio ambiente, visando à melhoria da qualidade de vida;
- Desenvolver e aplicar técnicas de ensino e pesquisa científica nas diversas áreas da biologia;
- Atuar em equipes multiprofissionais destinadas a planejar, coordenar, supervisionar, implementar, executar e avaliar atividades relacionadas com a biologia e o ensino.
- Fornecer ao futuro biólogo conhecimentos dos conceitos e fenômenos biológicos, possibilitando a este o desenvolvimento de uma postura ética profissional coerente e responsável, estimulando assim atitudes crítica e reflexiva sobre os conhecimentos biológicos e suas implicações sociais.

5.5. Titulação Conferida Pelo Curso

A titulação conferida ao Curso é de Licenciado em Ciências Biológicas, sendo que este deve ter formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Biologia, preparação adequada à aplicação do conhecimento e experiências de Biologia e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação fundamental, média e superior.

5.6 Desafios do Curso

Os desafios a serem enfrentados pelo Curso de Ciências Biológicas Licenciatura são também diversificados e emergentes e devem ser enfrentados de modo a obter equidade, contabilizando a rentabilidade e competitividade com a sustentabilidade.

A geração e difusão de novos conhecimentos e novas tecnologias educacionais;

A formação de políticas públicas mais coerentes com os novos desafios da LDB/96;
Criar um novo modelo educacional, que capacite e estimule a participação e a organização das comunidades para que racionalmente os recursos que realmente possuem;



Buscar uma identidade própria a partir de uma infraestrutura que agregue o Curso em sua totalidade: salas de aulas, laboratórios, bibliotecas, informatização, pesquisa; Disponibilizar vagas para Concursos Públicos.

5.7. Perfil Profissiográfico

O Licenciado em Ciências Biológicas é o professor que planeja, organiza e desenvolve atividades e materiais relativos ao Ensino de Biologia. Sua atribuição central é a docência na Educação Básica, que requer sólidos conhecimentos sobre os fundamentos da Biologia, sobre seu desenvolvimento histórico e suas relações com diversas áreas; assim como sobre estratégias para transposição do conhecimento biológico em saber escolar. Além de trabalhar diretamente na sala de aula, o licenciado elabora e analisa materiais didáticos, como livros, textos, vídeos, programas computacionais, ambientes virtuais de aprendizagem, entre outros. Realiza ainda pesquisas em Ensino de Biologia, coordena e supervisiona equipes de trabalho. Em sua atuação, prima pelo desenvolvimento do educando, incluindo sua formação ética, a construção de sua autonomia intelectual e de seu pensamento crítico.

5.8. Normas de Funcionamento do Curso

- LDB nº 9394/96 de 20.12.1996;
- Resolução CNE/CP nº 02, de 19.01.2002;
- Resolução CEE/MA nº 298/2006
- Normas Gerais do Ensino de Graduação aprovada pela Resolução Nº. 1045/2012-CEPE/UEMA, 19/12/2012;
- Resolução CNE/CP Nº. 1, de 15 de maio de 2006.
- Resolução Nº1077/2013 - CEPE (Unificação)

6. GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO

O Currículo proposto para o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura proposto para o Centro de Estudos Superiores de Zé Doca da Universidade Estadual do Maranhão está de acordo com as normas do Plano Nacional de Graduação – PNG e com as orientações do CEPE e PROGRAE/UEMA, por meio de Resoluções específicas. Somente será conferido o grau de licenciado em Ciências Biológicas ao aluno que, tendo completado o limite mínimo de 3.975 horas correspondentes às disciplinas obrigatórias, optativas, atividades acadêmico-

científicas, práticas como componente curricular investigativo e estágio supervisionado obrigatório, tenha o seu trabalho de conclusão de curso aprovado por banca específica e atenda a todas as normas de procedimento acadêmico desta Universidade.

O processo de avaliação, para uma maior abrangência e confiabilidade, será dividida em externa e interna.

6.1. Mecanismos Avaliativos do Curso

6.1.1. Avaliação Interna

A avaliação interna está relacionada com os elementos e a organização e estrutura do plano de estudo, não levando em conta os critérios sociais os quais se fundamenta o currículo. O estabelecimento dos critérios se realiza a partir de princípios pedagógicos, tais como: utilização do Material, retro-alimentação, excitação, reforço, significatividade, correspondência entre os objetivos e atividades de aprendizagem, etc. Tomamos como aspectos principais para a concretização da avaliação interna:

- a) Analisar a coerência entre os objetivos curriculares propostos para o curso de Química Licenciatura, levando em consideração a relação de correspondência entre eles, assim como entre as áreas, tópicos e conteúdos específicos;
- b) Analisar a vigência dos objetivos com base na informação obtida na análise da população estudantil;
- c) Analisar a viabilidade do currículo, considerando os recursos humanos e materiais disponíveis, para uma posterior adaptação;
- d) Analisar a adequação dos conteúdos e atividades curriculares, relativos a população estudantil e as disciplinas que formam o currículo.
- e) Investigar a atividade docente dos professores e sua relação com o rendimento acadêmico dos alunos;
- f) Investigar os fatores relacionados com o rendimento acadêmico dos alunos, principalmente das causas e índices de reprovação, abandono acadêmico, nível de desenvolvimento acadêmico, etc., assim como as estratégias de aprendizagem, fatores de motivação e traços pessoais associados ao rendimento acadêmico.



- b - Regime: Semestral com disciplinas semestrais
- c - Dias anuais úteis: 200
- d - Dias úteis semanais: 06
- e - Semanas aulas semestrais: 24
- f - Semanas matrículas semestrais: 01
- g - Semanas provas semestrais: 02
- h - Carga horária do currículo pleno: 3925 horas-aula, excluída a monografia, para o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura.
26 aulas teóricas = 01 (um crédito)
04 aulas práticas = 01 (um crédito)
50 aulas de estágio = 01 (um crédito)
- j - Módulo aula: 50 minutos
- l - Carga Horária Geral do Currículo do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura: 3.925 horas-aula.
- m- Total de créditos: 194
- n – Horário de funcionamento
Noturno: segunda a sexta-feira: 18h30min às 21h50min
sábado: 07h30min às 11h50min
Área de Conhecimento: Ciências Biológicas Licenciatura
Processo de Seleção: Admissão dos alunos pelo Processo Seletivo de Acesso à Educação Superior– PAES/UEMA.
Número de vagas oferecidas a cada ano previstas por turma: 40 vagas

7.2. Temas abordados na formação

Biofísica; Bioquímica; Biologia Celular e Molecular; Genética; Evolução; Desenvolvimento Embrionário; Ciências Morfológicas; Anatomia e Fisiologia Animal; Parasitologia e Zoologia; Botânica; Microbiologia; Ecologia; Conservação e Manejo de Biodiversidade; Educação Ambiental; Educação Sexual; História e Filosofia das Ciências Naturais; História, Filosofia e Sociologia da Educação; Metodologia e Prática de Ensino de Biologia; Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas ao Ensino de Biologia; Psicologia da Educação; Legislação Educacional; Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS); Pluralidade Cultural e Orientação Sexual; Ética e Meio Ambiente; Relações Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).



6.1.2. Avaliação externa

Como avaliação externa, entendemos que trata da verificação do impacto social causada pela reforma curricular, como determinante de uma prática profissional, e esta responde as necessidades estabelecidas pelo mercado de trabalho local, bem como, pela melhor qualificação de seus discentes em sua prática em sala de aula. Para isto ser concretizado, o aspecto principal para a avaliação externa deve ser feita da seguinte maneira:

- a) Realização de uma análise contínua dos graduados e seu desempenho nas funções profissionais inerente ao curso, objetivando caracterizar o grau de capacitação alcançado pelo aluno egresso da instituição;
- b) Análise junto aos estabelecimentos de ensino da região, para poder detectar o desempenho dos discentes egressos em sua prática docente, assim como o grau de satisfação destes para com a sociedade.

É importante salientar que ambos os tipos de avaliação se interagem, e devem ser executadas de forma contínua e permanente. Num processo de educação construtivista, a avaliação é um elemento indispensável à orientação dos desvios ocorridos durante o processo e para gerar novos desafios a todos os seguimentos da instituição envolvidos.

No que se refere ao Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura será realizado de forma continuada, cumprindo assim a função didática – pedagógico de auxiliar o processo ensino aprendizagem. A avaliação do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura abrangerá todos os seguimentos envolvidos na estrutura do curso, isto é, o corpo docente e discente, corpo técnico e administrativo. Serão elaborados anualmente relatórios conclusivos que reflitam a realidade do curso.

7. CURRÍCULO DO CURSO

7.1. Regime Escolar

Curso : Ciências Biológicas Licenciatura

a - Duração do Curso

PRAZO PARA INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR	ANOS
Mínima	4 anos
Máxima	8 anos

7.3. Estrutura Curricular

CURRÍCULO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA

Ord. Cód.	1º PERÍODO – DISCIPLINAS		CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
1	UCBL01	Biologia Celular (NE)	60	02	01	03
2	NCUE003	Cálculo Diferencial (NC)	60	04	---	04
3	UCBL04	Ecologia (NE)	60	02	01	03
4	NCUE016	Leitura e Produção Textual (NC)	60	04	---	04
5	UCBL06	Química Geral e Inorgânica(NE)	90	04	01	05
6	NCUE012	Metodologia Científica (NC)	60	04	---	04
7	NCUE017	Sociologia da Educação (NC)	60	04	---	04
TOTAL			450	24	03	27
	2º PERÍODO – DISCIPLINAS		CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
8	UCBL08	Botânica Estrutural (NE)	60	02	01	03
9	NCUE004	Cálculo Integral (NC)	60	04	---	04
10	UCBL11	Histologia (NE)	60	02	01	03
11	NCUE011	Química do Carbono (NC)	60	02	01	03
12	UCBL13	Invertebrados Acelomados e Pseudocelomados (NE)	90	04	01	05
13	UCBL16	Ecologia de Populações e Comunidades (NE)	60	02	01	03
14		Prática Curricular: Dimensão político social das Ciências Biológicas (NE)	90	---	02	02
TOTAL			480	16	07	23
	3º PERÍODO – DISCIPLINAS		CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
15	UCBL15	Biologia e Sistemática de Criptógamas (NE)	90	04	01	05
16	NCUE043	Física (NC)	60	02	01	03
17	UCBL26	Bioquímica (NE)	60	02	01	03
18	UCBL20	Invertebrados Celomados (NE)	90	04	01	05
19		Genética Mendeliana e Cromossômica (NE)	60	02	01	03
20		Prática Curricular: Dimensão Educacional das Ciências Biológicas (NE)	90	---	02	02
TOTAL			450	14	07	21
	4º PERÍODO – DISCIPLINAS		CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
21	UCBL25	Biologia e Sistemática de Espermatófitas (NE)	90	04	01	05
22	NCUE015	Filosofia da Educação (NC)	90	06	---	06
23		Genética Molecular e de Populações (NE)	60	02	01	03
24	UCBL28	Zoologia de Vertebrados (NE)	90	04	01	05
25	UCBL35	Bioestatística (NE)	60	02	01	03
26		Prática Curricular: Meio Ambiente e Biodiversidade (NE)	90	---	02	02
TOTAL			480	18	06	24
5º PERÍODO – DISCIPLINAS			CH	Créditos		Total



27	NCUE014	Política Educacional Brasileira (NC)	60	04	---	04
28	UCBL24	Biofísica (NE)	60	02	01	03
29	UCBL74	Geologia (NE)	60	02	01	03
30	NCUE018	Psicologia da Aprendizagem (NC)	60	04	---	04
31	UCBL29	Anatomia Comparada dos Vertebrados (NE)	60	02	01	03
32	UCBL21	Biologia Molecular (NE)	60	02	01	03
33		Prática Curricular: Saúde, Biotecnologia e Produção (NE)	135	---	03	03
TOTAL			495	16	07	23
6º PERÍODO – DISCIPLINAS			CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
34	UCBL49	Evolução Orgânica (NE)	60	02	01	03
35	UCBL47	Microbiologia e Imunologia (NE)	90	04	01	05
36	UCBL40	Fisiologia Vegetal (NE)	60	02	01	03
37	NCUE021	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS – (NC)	60	04	---	04
38	UCBL19	Embriologia Comparada (NE)	60	02	01	03
	NCUE013	Didática (NC)	90	06	---	06
40	UCBL38	Limnologia (NE) - São Luis	60	02	01	03
40	UCBL79	Ecologia Aquática (NE) - Caxias e Imperatriz	60	02	01	03
TOTAL			480	22	05	27
7º PERÍODO – DISCIPLINAS			CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
41		OPTATIVA I (NL)	60	02	01	03
42	UCBL32	Fisiologia Animal Comparativa (NE)	90	04	01	05
43	UCBL48	Parasitologia (NE)	60	02	01	03
44		Oceanografia (NE) – São Luis	60	02	01	03
44	UCBL46	Biogeografia (NE) – Caxias e Imperatriz	60	02	01	03
45		Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia (NC) - São Luis	60	02	01	03
46	UCBL65	Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Fundamental (NE)	180	02	05	07
TOTAL			510	14	10	24
8º PERÍODO – DISCIPLINAS			CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
47		OPTATIVA II (NL)	60	02	01	03
45		Sistemática Animal (NE) - Caxias	60	02	01	03
45	UCBL12	Biologia da Conservação (NE) - Imperatriz	60	02	01	03
49	UCBL75	Paleontologia (NE)	60	02	01	03
50		Gestão Socioambiental e Empreendedorismo na Biologia (NE) – São Luis	60	02	01	03
50		Educação e gestão ambiental (NE) - Caxias	60	02	01	03
50		Gestão e Legislação Ambiental (NE) - Imperatriz	60	02	01	03
51	UCBL61	Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Médio (NE)	225	01	07	08
TOTAL			405	07	10	17
52	UCBL60	Atividades Acadêmico Científico-Culturais (NE)	225	01	07	08
53	UCBL63	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	---	---	---	---

	TOTAL	225	01	07	08
TOTAL DE CARGA HORÁRIA		3.975	132	62	94

7.3.1. Disciplinas de Núcleo Específico

DISCIPLINAS DE NUCLEO ESPECIFICO	CH	Créditos		Total
		Teórico	Prático	
Biologia Celular	60	2	1	3
Ecologia	60	2	1	3
Química Geral e Inorgânica	90	4	1	5
Botânica Estrutural	60	2	1	3
Histologia	60	2	1	3
Invertebrados, Acelomados e Pseudocelomados	90	4	1	5
Ecologia de Populações e Comunidades	60	2	1	3
Biologia e Sistemática de Criptógamos	90	4	1	5
Bioquímica	60	2	1	3
Invertebrados Celomados	90	4	1	5
Genética Mendeliana e Cromossômica	60	2	1	3
Biologia e Sistemática de Espermatófitos	90	4	1	5
Genética Molecular e de Populações	60	2	1	3
Zoologia de Vertebrados	90	4	1	5
Bioestatística	60	2	1	3
Biofísica	60	2	1	3
Parasitologia	60	2	1	3
Anatomia Comparada dos Vertebrados	60	2	1	3
Biologia Molecular	60	2	1	3
Evolução Orgânica	60	2	1	3
Microbiologia e Imunologia	90	4	1	5
Fisiologia Vegetal	60	2	1	3
Embriologia Comparada	60	2	1	3
Limnologia – São Luís	60	2	1	3
Ecologia Aquática – Caxias e Imperatriz	60	2	1	3
Fisiologia Animal Comparativa	90	4	1	5
Geologia	60	2	1	3
Biogeografia – Caxias e Imperatriz	60	2	1	3
Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia – São Luís	60	2	1	3
Biologia da Conservação – Imperatriz	60	2	1	3
Sistemática Animal – Caxias	60	2	1	3
Oceanografia – São Luís	60	2	1	3
Paleontologia	60	2	1	3
Gestão e Legislação Ambiental – Imperatriz	60	2	1	3
Educação e Gestão Ambiental – Caxias	60	2	1	3
Gestão Socioambiental e Empreendedorismo na Biologia – São Luís	60	2	1	3
Estágio Curricular Supervisionado- Ensino Fundamental (NE)	225	----	5	5
Estágio Curricular Supervisionado - Ensino	180	---	4	4



Médio (NE)				
Prática Curricular: dimensão Político-Social das Ciências	90	-	2	2
Prática Curricular: dimensão educacional das Ciências Biológicas	90	-	2	2
Prática Curricular: meio ambiente e biodiversidade	90	-	2	2
Prática Curricular: saúde, biotecnologia e produção (NE)	135	-	3	3
Atividades Acadêmico Científico- Culturais - AACC	225	1	7	8
TOTAL	3.075	77	55	132



7.3.2. Disciplinas de Núcleo Comum

Disciplinas de Núcleo Comum	CH	Crédito		Total
		T	P	
Filosofia da Educação	90	06	-	06
Cálculo Diferencial	60	04	-	04
Sociologia da Educação	60	04	-	04
Psicologia da Aprendizagem	60	04	-	04
Política Educacional Brasileira	60	04	-	04
Didática	90	06	-	06
Leitura e Produção Textual	60	04	-	04
Metodologia Científica	60	04	-	04
Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS – Lei nº 10.436/2002	60	04	-	04
Cálculo Integral	60	04	-	04
Química do Carbono	60	02	1	03
Física	60	02	1	03
TOTAL	780	48	2	50

7.3.3. Disciplinas de Núcleo Livre

Ord.	Cód.	DISCIPLINAS DO NÚCLEO LIVRE (NL)	CH	Crédito		Total
				T	P	
1	UCBL12	Historia da Biologia	60	2	1	3
2		Metodologia para o Ensino de Ciências e Biologia	60	2	1	3
3		Gestão Socioambiental em Empreendedorismo na Biologia	60	2	1	3
4	UCBL92	Coleções Biológicas	60	2	1	3
5		Biologia do Cerrado	60	2	1	3
6	UCBL56	Etnobiologia	60	2	1	3
7		Micologia	60	2	1	3
8	UCBL37	Biologia Marinha	60	2	1	3
9	UCBL94	Botânica Econômica	60	2	1	3
10	UCBL38	Limnologia	60	2	1	3



11	UCBL33	Química Ambiental	60	2	1	3
12	UCBL81	Métodos e Técnicas em Biologia Molecular	60	2	1	3
13	UCBL73	Genética e Conservação	60	2	1	3
14		Genética de População	60	2	1	3
15	UCBL41	Gestão de Recursos Pesqueiros	60	2	1	3
16		Gestão de Recursos Hídricos	60	2	1	3
17	UCBL42	Gestão e Conservação Ambiental	60	2	1	3
18	UCBL43U CBL85	Diversidade de Microrganismo	60	2	1	3
19	UCBL85	Controle de Vetor Praga	60	2	1	3
20	177054	Biologia da Conservação	60	2	1	3
21	UCBL50	Ética e Exercício Profissional	60	2	1	3
22	UCBL51	Legislação Ambiental	60	2	1	3
23	UCBL59	Etologia	60	2	1	3
24	UCBL58	Ecotoxicologia Aquática	60	2	1	3
25	UCBL86	Epidemiologia e Saúde Pública	60	2	1	3
26		Fertilidade de Solo	60	2	1	3
27	1767	Biologia e Sexualidade	60	2	1	3
28	1716	Manejo de Fauna Silvestre em Cativeiro	60	2	1	3
29	UCBL93	Mastozoologia Neotropical	60	2	1	3
30	UCBL57	Microbiologia Ambiental	60	2	1	3
31		Bioinformática	60	2	1	3
32	178065	Estudo de Impacto Ambiental	60	2	1	3
33		Entomologia	60	2	1	3
34	177063	Biologia de Fungos	60	2	1	3
35	177062	Tecnologia de Alimentos	60	2	1	3
36	177055	Produção e Conservação de Animais Silvestre	60	2	1	3
37	1768	Técnica de Campo em vida Silvestre	60	2	1	3
38	1772	Redação Científica	60	2	1	3
39	UCBL12	Biologia da Conservação	60	02	01	03
40		Biologia dos Hymenoptera	60	02	01	03



7.4. Ementários e Referências das Disciplinas do Curso

DISCIPLINA: BIOLOGIA CELULAR (NE)	CH: 60
EMENTA: Diversidade e organização celular. Técnicas usadas para o estudo das células procariotas. Bioquímica e organização molecular das membranas celulares e de outros componentes de superfície. Estudo morfofisiológico dos componentes citoplasmáticos e do núcleo interfásico. Integração funcional dos componentes celulares.	
REFERÊNCIA BÁSICA: CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. A. Célula. 2ª ed. Barueri: Manole, 2007. ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010; DE ROBERTIS, E.; HIB, F. Bases da Biologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.	
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR: JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008; MALACINSKI, G. M. Fundamentos de Biologia Molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. Embriologia Básica. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008 WOLPERT, L.; JESSELL, T.; LAWRENCE, P.; MEYEROWITZ, E.; ROBERTSON, E.; SMITH, J. Princípios de Biologia do Desenvolvimento. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.	
DISCIPLINA: CÁLCULO DIFERENCIAL- (NC)	CH: 60
EMENTA: Funções Limites e Continuidade. Derivadas Aplicações das derivadas. Função inversa. Regra de L'Hôpital.	
REFERÊNCIA BÁSICA: ANTON, Howard. Cálculo um novo horizonte. Volume 1. Ed. Bookman. (Bom para estudar cálculo) Lista de exercícios do livro Cálculo A: Disciplina: Cálculo Diferencial - 1º/2014 FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A. 6a Ed. São Paulo: Pearson. (Principal) Bibliografia Complementar: LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2v. STEWART, James. Cálculo: volume 1. São Paulo: Cengage Learning, 2010.	
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR: ANTON, Howard. Cálculo um novo horizonte. Volume 1. Ed. Bookman. (Bom para estudar cálculo) Lista de exercícios do livro Cálculo A: Disciplina: Cálculo Diferencial - 1º/2014 FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A. 6a Ed. São Paulo: Pearson. (Principal) Bibliografia Complementar: LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2v. STEWART, James. Cálculo: volume 1. São Paulo: Cengage Learning, 2010.	



DISCIPLINA: FÍSICA– (NC)	CH:60h
EMENTA: Mecânica, Termologia, Flúidos, Ondas Mecânicas e Eletromagnéticas, Eletricidade, Eletromagnetismo, Moléculas, Espectro Atômico e Radiação.	
REFERÊNCIA BÁSICA: GAMOW, G.; CLEVELAND, J. M. Física . Madrid: Aguilar, 1974. GOLDEMBERG, J. Física Geral e Experimental . v.1. Sao Paulo: Editora Nacional e USP, 1968. HENEINE, I. F. Biofísica Básica . Sao Paulo: Atheneu, 1996. McDONALD, S. G. G.; BURNS, D. M. Física para las Ciencias de la Vida e de la Salud . Mexico: Addison-Wesley Iberoamericana, 1989. TIPLER, P. Física 1 - Mecânica, Oscilações e Ondas . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.	
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR: HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de Física - Vol. 1, 2, 3 e 4 . Rio de Janeiro: LTC, 1993. KELLER, F. J.; GETTYS, W.E.; SKOVE, M. J. Física . Vol. 1, Sao Paulo: Makron Books, 1997. Curso de Licenciatura em Ciencias Biologicas – Campus Julio de Castilhos – 2012 30 OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas . Sao Paulo: Harbra, 1982.	

DISCIPLINA: ECOLOGIA – (NE)	CH: 60h
EMENTA: Introdução à ciência da Ecologia. Evolução e ecologia. Vida e ambiente físico. Ecossistemas. Organismos. Populações: fatores que limitam a distribuição e a abundância. Comunidades: organização e metabolismo. Ecologia aplicada: extinção e conservação e o desenvolvimento ecológico global.	
REFERÊNCIA BÁSICA: CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2011. GOTELLI, N. J. Ecologia . Londrina: Editora Planta, 2007. MILLER JR., G. T. Ciência Ambiental . Sao Paulo: Cengage Learning, 2006. PINTO-COELHO, R.M. Fundamentos em Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2000. Curso de Licenciatura em Ciencias Biologicas – Campus Julio de Castilhos – 2012	
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR: BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de individuos a ecossistemas . 4a ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos de Ecologia . 5a ed. Sao Paulo: Cengage Learning, 2008. RICKLEFS, E. R. A Economia da Natureza . 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.	



DISCIPLINA: LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL – (NC)	CH: 60h
EMENTA: Linguagem. Texto e textualidade. Gramática do texto. Critérios para a análise da coerência e da coesão. Intertextualidade. Prática de leitura e produção de textos.	
REFERÊNCIA BÁSICA: ABREU, A. S. Curso de redação . 12a ed. Sao Paulo: Atica, 2004. CUNHA, A. G. Dicionário etimológico de língua portuguesa . 4a. ed. Rio de Janeiro, Lexikon, 2010. HOUAISS, A. Minidicionário Houaiss da língua portuguesa . 4a. ed. Rio de Janeiro, Objetiva-M, 2010. KOCHE, V. S.; BOFF, O. M. B.; PAVANI, C. F. Prática textual: atividades de leitura e escrita . 6. ed. Petropolis, RJ: Vozes, 2009. Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – Campus Julio de Castilhos – 2012	
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR: CUNHA, C.; CINTRA, L. F. L. Nova gramática do português contemporâneo . 5a ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2008. FIORIN, J. L. Para entender o texto: leitura e redação . Atica: 2007. INFANTE, U. Do texto ao texto: curso pratico de leitura e redacao . Sao Paulo: Scipione, 1998.	

DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA – (NE)	CH: 90h
EMENTA: Estrutura atômica como apoio para estudo das ligações químicas e das reações químicas. Sistema internacional de unidades. Estequiometria. Tabela periódica, propriedades de soluções. Ligação química oxi-redução. Formulação. Funções Inorgânicas. Termoquímica. Leis Químicas.	
REFERÊNCIA BÁSICA: BRADY, J. E.; HUMINSTON, G. E. Química Geral . Vol. 1 . Rio de Janeiro: LTC, 1995. BRADY, J. E.; HUMINSTON, G. E. Química Geral . Vol. 2 . Rio de Janeiro: LTC, 1996. CAREY, F. A. Química Orgânica . 7a edicao. Vol. 1 e 2. Porto Alegre: Bookman, 2011. LEE, J. D. Química Inorgânica: Nao tao concisa . Sao Paulo: Edgard Blucher, 1999. SKOOG, D. A. Fundamentos de Química Analítica . Sao Paulo: Pioneira, 2005.	
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR: REFERÊNCIAS: ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente . 3a ed. Editora Bookman. 2006. RUSSEL, J. B. Química Geral . Vol. 1 e 2. 2a ed. Sao Paulo: Makron Books, 1994. SOLOMONS, G.. Química Orgânica . Vol. 1 e 2. 10a ed. Rio de Janeiro: LTC, 201	

DISCIPLINA: METODOLOGIA CIENTÍFICA – (NC)	CH: 60h
EMENTA: Epistemologia do conhecimento científico. A questão do método e do processo do conhecimento científico. Pressupostos básicos do trabalho científico. Pesquisa como atividade básica da ciência. Normalização do trabalho acadêmico - científico.	

**REFERÊNCIA BÁSICA:**

- ALVES, R. A. **Entre a ciência e a sapiência: o dilema da educação.** São Paulo: Edições Loyola, 1999.
- DEMO, P. **Introdução à Metodologia da Ciência.** 2a ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos da Metodologia Científica.** 5a ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- MEDEIROS, J. B. **Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas.** 4a. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- SANTOS, A. R. **Metodologia científica: a construção do conhecimento.** Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

- CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?** Brasília: Editora Brasiliense, 1993.
- GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4a ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- VOLPATO, G. L. **Ciência: da filosofia à publicação.** 4a ed. Botucatu: Tipomic, 2004.

DISCIPLINA: HISTÓRIA DA BIOLOGIA – (NE)**CH: 60h****EMENTA:**

Narrativas sobre a vida na Antiguidade e Idade Média. O Renascimento. Emergência da Biologia como disciplina científica no Século XVIII. Herança, evolução e sociedade. Questão da Biologia Contemporânea.

REFERÊNCIAS:

- BASTOS, F. História da ciência e pesquisa em ensino de ciências: Breves considerações. In: NARDI, Roberto. (Org.) Questões atuais no ensino de ciências. Educação para a Ciência. 5 ed. São Paulo: Escrituras, 1998.
- BLANCO, H. D. Alfred Hüssel Wallace. Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad Autónoma de Puebla. Elementos, n. 23, v. 3, 1995, p. 37-44

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

- GASTAL, M. L. História e Filosofia das Ciências no Ensino de Biologia. Ciência & Educação, v. 11, n. 1, p. 33-39, 2005.
- D'AMBROSIO, U. Tendências Historiográficas na História da Ciência. In: ALFONSOGOLDFARB, A.M.; BELTRAN, M.H.R. (orgs.) Escrevendo a História da ciência: tendências, propostas e discussões historiográficas. São Paulo: EDUC/Livraria Editora da Física/Fapesp, 2004.

DISCIPLINA: BOTÂNICA ESTRUTURAL – (NE)**CH: 60h****EMENTA:**

Níveis morfológicos de organização, organogênese, morfoanatomia de estruturas vegetativas e reprodutivas. Reprodução e ciclos de vida. Importância econômica das estruturas vegetais.

REFERÊNCIAS BASICAS:

- CURTIS, R. E. **Biologia vegetal.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1978.
- DYER, A. F.; DUCKETT, J. G. **The experimental biology of Bryophytes.** Orlando-Florida:



Academic Press, 1984.

JOLY, A. B. **Botânica**: introdução à taxonomia vegetal. São Paulo: EDUSP, 1966.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. Tradução por Benko-Iseppon et al. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

REITZ, P. R. **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí: [S. n.], 1965. 82 v.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

SMITH, G. M. **Botânica criptogâmica**: briófitos e pteridófitos. 4. ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1987. v. 2. LORENZI, HARRI; **Árvores brasileiras, manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Plantarum, 1998.

VIDAL, Waldomiro Nunes. **Botânica- organografia, quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos**. UFV, 2000.

BALLVÉ, Alice Cecília. **Plantas medicinais de uso popular: atlas farmacognóstico**. ULbra, 1995.

OLIVEIRA, Fernando de. **Práticas de morfologia vegetal**. Atheneu, 2000.

FERRI, Mário Guimarães. **Botânica: morfologia das plantas (organografia)**. Nobel, 1983.

JOLY, Aylthon Brandão. **Botânica: introdução à taxonomia vegetal**. Nacional, 2002.

PETER, H. Raven; EVERT, F. Ray; EICHHORN, Susan E. ; **Biologia vegetal**. Guanabara Koogan, 1992.

DISCIPLINA: CÁLCULO INTEGRAL – (NC)

CH: 60h

EMENTA:

Integral Indefinida, Integral Definida, Técnicas de Integração e Coordenadas polares. Aplicações da integral simples: Áreas, volume e comprimento de Curvas. Funções de várias variáveis. Integrais Múltiplas. Números Complexos. Equações Diferenciais Ordinárias.

REFERÊNCIAS BASICAS:

Jiménez, R. (2011). Matemáticas VI. Cálculo Integral. México: Pearson Educación.

Stewart, J. (2001). Cálculo de una variable. Trascendentes Tempranas. México: Thomson Learning.

Larson, R.; Hostetler, R.; Edwards, B. (2005). Cálculo Diferencial e Integral. México: Mc Graw Hill.

Orduño, H. (2008). Cálculo. México: Fondo de Cultura Económica.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

Swokowski, E. (1989). Cálculo con Geometría Analítica. México: Grupo Editorial Iberoamérica.

Granville, W. (2001). Cálculo Diferencial e Integral. México: Editorial Limusa.



DISCIPLINA:FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO – (NC)	CH: 90h
EMENTA: Filosofia da Educação e suas raízes históricas. Fundamentos filosóficos da educação: concepção humanista – tradicional e moderna. A Filosofia da práxis e a dimensão ontológica da educação. Problemas básicos em Filosofia da Educação. Educando e educador: ideologia e utopia, repressão e libertação. Filosofia da educação no contexto brasileiro.	
REFERÊNCIA BÁSICA: FULLAT, Octavi. Filosofia da educação. Petrópolis: Vozes, 1995. ARANHA, Maria L. de Arruda. Filosofia da educação. São Paulo: Moderna, 1996. GILES, Thomas Ranson. Filosofia da Educação. São Paulo: EPU, 1993. PAVIANI, Jayme. Problemas de Filosofia da Educação. 3.ed., Caxias do Sul: EDUCS,1986. SEVERINO, A. J. Filosofia da educação: construindo a cidadania. São Paulo: FTD, 1994. COMÊNIO. Didática magna. Lisboa: Fundação Calouste Gulberkian, s/d. DEMO, Pedro. Desafios modernos da educação. Petrópolis: Vozes, 1993. _____.Pesquisa e construção do conhecimento.Rio de Janeiro: Tempos Brasileiros, 1994. DURKHEIM, Emile. A evolução pedagógica. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978. _____. Pedagogia da autonomia. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988. GHIRALDELLI, Paulo. O que é filosofia da educação. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2003.	
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR: CAMBI, F. História da Pedagogia . Sao Paulo: UNESP, 1999. FILHO, L. M. F. (org). Pensadores Sociais e a História da Educação . Belo Horizonte: Autentica, 2011. PILLETTI, N.; PILLETTI, C. História da Educação: De Confucio a Paulo Freire . Sao Paulo: Contexto, 2012.	

DISCIPLINA: HISTOLOGIA – (NE)	CH: 60h
EMENTA: Estudo morfofisiológico dos tecidos epiteliais, conjuntivos propriamente dito, cartilaginosa, ósseo, musculares e nervoso. Estudo descritivo da anatomia microscópica com ênfase nas relações histofisiológicas dos sistemas: cardiovascular, sangue, imunitário, digestivo, respiratório, urinário, endócrino e reprodutores.	
REFERÊNCIA BÁSICA: GARTNER, L. P. Tratado de Histologia em Cores . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. MOORE, K. L.; PERSAUD,T. V. N. Embriologia Clínica . Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.	
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR: AARESTRUP, B.J. Histologia Essencial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 457p. – GARTNER, L.P. et al. Tratado de Histologia em Cores. Rio de Janeiro: 3ªed Guanabara Koogan, 2007.	

UEMA
 OLHA Nº 33
 PROC Nº 101740
 EMBRIGA

- JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. Histologia Básica. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 524p.
- KIERSZENBAUM, B. L. Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia. 3º Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 720p.
- OVALLE, WK & NAHIRNEY P.C. NETTER. Bases da Histologia. 1ª edição, Elsevier. 2008.
- ROSS, M.H. WOJCIECH, P. Histologia. Texto e Atlas – 6ª edição. Editora: Guanabara Koogan (Grupo GEN). 2012.

DISCIPLINA: BIOLOGIA MOLECULAR – (NE)	CH: 60h
--	----------------

EMENTA:
 Replicação do DNA. Organização gênica. Síntese e processamento de RNA. Transcrição e Tradução. Controle da expressão gênica em procarionotos e em eucarionotos. Tecnologia do DNA recombinante. Marcadores Moleculares. Transgênese. Terapia Gênica. Comunicação intercelular e sinalização intracelular. Genomas e proteomas. Ética em Biologia Molecular.

REFERÊNCIA BÁSICA:
 CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. A. **Célula**. 2a ed. Barueri: Manole, 2007.
 ALBERTS, B. et al. **Biologia Molecular da Célula**. 5a ed. Porto Alegre: Artmed, 2010;
 DE ROBERTIS, E.; HIB, F. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
 JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
 JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 11a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:
 MALACINSKI, G. M. **Fundamentos de Biologia Molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
 MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. **Embriologia Básica**. 7a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008

DISCIPLINA: INVERTEBRADOS ACELOMADOS E PSEUDOCOLOMADOS – (NE)	CH: 90h
--	----------------

EMENTA:
 Classificação e Nomenclatura Zoológica. Conceito, histórico e relações filogenéticas. Morfogênese e sistemática dos filos relacionados: "Protozoários" - (Filos: Sarcodina, Mastigophora, Sporozoa e Ciliophora), Porífera, Cnidária, Ctenophora, Platyhelminthes, Nemertinea, Mesozoa e "Aschelminthes" (Filos: Nematoda, Rotífera, Gastrotricha, Mematomorpha, Acanthocephala e Kinorhyncha)

REFERÊNCIA BÁSICA:
 AMORIM, D. S. 2002. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Holos Editora. Ribeirão Preto. SP. Brasil. p. 153. BRUSCA, R. C. & Brusca, G. J. Invertebrados. 2 ed. Editora Guanabara Koogan. p. 1098.
 HENNIG, W. 1966. Phylogenetic Systematics. University of Illinois Press. Chicago. USA. p. 263.
 HICKMAN, C. P., Roberts, L. S., Larson, A. 2004. Princípios integrados de Zoologia. 11 Edição. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro: p. 846.



RIBEIRO COSTA C. S. & Rocha, R. M. 2002. Invertebrados: manual de Aulas Práticas. Série Manuais Práticos em Biologia – 3. Holos Editora. Ribeirão Preto: p. 226.
 RUPPERT E.E., Barnes, R.D. & Fox, R. S. 2005. Zoologia dos Invertebrados: Uma Abordagem Funcional-Evolutiva. 7 ed. Editora Roca. Rio de Janeiro: p. 1168.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

Almeida, L.M., C.S. Ribeiro-Costa & L. Marinoni. 1998. Manual de coleta, Conservação, Montagem e Identificação de Insetos. Holos Editora, Ribeirão Preto, SP. 95 p. Borrer, D.J., C. A. Triplehorn & N. F. Johnson. 2011. Editora Cengage Learning 809p. Ribeiro-Costa, C.S. & Rocha, R.M. 2006. Invertebrados: Manual de aulas práticas. Editora Holos, 271pp. Carvalho, C.J.B. de & E.A.B. Almeida (Orgs.). Biogeografia da América do Sul: padrões e processos. São Paulo, Editora Roca, 306 p. Consoli, R.A.G.B. & R.L. Oliveira. 1994. Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil. Fiocruz, Rio de Janeiro. 225 p. Gallo, D. et.al. 2002. Entomologia Agrícola. FEALQ, Piracicaba, 920 p. Gullan P.J. & Gullan, P.J. & P.S. Cranston. 2007. Os insetos: um resumo de entomologia. Editora Roca Ltda, São Paulo, 440 p. Panizzi, AR. & J.R. Parra. 2009. Bioecologia e nutrição de insetos: base para o manejo integrado de pragas. Embrapa Informação Tecnológica. 169 p. Rafael, J.A.; G.A.R. Melo; C.J.B. de Carvalho; S.A. Casari & R. Constantino (Eds.). 2012. Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia. Ribeirão Preto. Holos Editora, 810 p.

DISCIPLINA: PRÁTICA CURRICULAR NA DIMENSÃO	CH: 90h
POLÍTICO-SOCIAL –(NE)	

EMENTA:

Aplicação dos conceitos da Biologia. Atividades investigativas com perspectivas interdisciplinares, articulando os conteúdos estudados com a realidade política, social e educacional.

REFERÊNCIA BÁSICA:

ALBUQUERQUE, E.M. et ai. Função social da educação. Coleção EPEN, XIII Encontro de Pesquisa Educacional do Noedeste, v.8, s.d. BAGNO, M. Pesquisa na escola: o que é, como se faz. 13 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2003. BRANDÃO, C.R. O que é educação. São Paulo: Brasiliense, 2000. BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Brasília, 2006. _____. Parâmetros Curriculares: Meio Ambiente. Brasília, 2005.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

CACHAPUZ, A. et ai. A necessária renovação do ensino das Ciências. São Paulo: Cortez, 2005. CASTRO, S.P.; COVEZZI, M. Sociologia: sociologia como ciência - surgimento, objeto e método. Cuiabá: UFMT, 1995. KRUPPA, S.M.P. Sociologia da educação. São Paulo: Cortez, 2004. LIMA, L. Escola não é circo, professor não é palhaço: intencionalidade e educação. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2008. LUCK, H. Metodologia de projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão. Pe-trópolis: Vozes, 2004. LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2007. MARTINS, j.S. Projetos de pesquisa: estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula. Campinas: Armazém do Ipê, 2005.

DISCIPLINA: BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMOS	CH: 90h
– (NE)	

EMENTA:

Taxonomia Vegetal: importância, histórico, nomenclatura e princípios. Categorias taxonômicas. Conceito de espécie. Sistemas de classificação. Noções do Código de Nomenclatura botânica. Herbários. Coleta e herborização de material botânico. Monera fotossintetizantes. Biologia e Taxonomia de algas, fungos, fungos liquenizados, briófitas e pteridófitas. Aspectos econômicos de interesse nos diversos grupos.

**REFERÊNCIA BÁSICA:**

Banks, H.P. 1970. Evolution and plants of the past. The MacMillan Press Ltd. London. Bold, H.C. 1972. O reino vegetal. Editora Edgard Blucher Ltda. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo. Bold, H.C., Alexopoulos, C.J. & Delevoryas, T. 1987. Morphology of plants and fungi. Harper & Row, Pub. New York. Brade, A.C. 1958. Chaves artificiais para determinação de gêneros e subgêneros brasileiros da Família Polypodiaceae. Conselho Nacional de Pesquisas, Rio de Janeiro. Clarke, G.C.S. & Duckett, J.G. 1979. Bryophyta systematics. Academic Press London. Conard, H.S. 1956. How to know the mosses and liverworts. W.M.C. Brown Co. Publishers, Dubuque. Delevoryas, T. 1966. Diversificação nas plantas. Livraria Pioneira, São Paulo.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

BICUDO C.E.M. & BICUDO R.M.T. 1970. Algas de águas continentais brasileiras: chave ilustrada para identificação de gêneros. Fundação para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências, SP.

BICUDO C.E.M. & MENEZES M. 2005. Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições. RIMA, São Carlos.

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

RAVEN P.H., EVERT R.F. & EICHHORN S.E. 2007. Biologia Vegetal. 7ª ed. Guanabara Koogan, RJ.

REVIERS, B. de. 2006. Biologia e Filogenia das Algas. 1ª ed. Editora Artmed, Porto Alegre.

DISCIPLINA: ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES CH: 60h
– (NE)

EMENTA:

Conceituação de população, comunidade e ecossistema. Compreensão de população, comunidade e ecossistema como níveis de organização biológicos com características específicas a serem estudadas. Reconhecimento das principais características ao nível de população, e sua dinâmica, dos tipos de interações existentes no nível de comunidades e da sucessão de um ecossistema e as reações do mesmo frente a diferentes perturbações (antrópicas e naturais).

REFERÊNCIA BÁSICA:

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

ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. **Fundamentos de Ecologia**. 5ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

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

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. **Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

GOTELLI, N. J. **Ecologia**. Londrina: Editora Planta, 2007.

MILLER JR., G. T. **Ciência Ambiental**. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

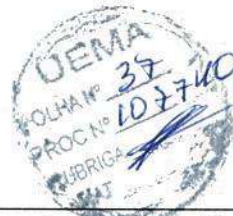
PINTO-COELHO, R.M. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – Campus Julio de Castilhos – 2012



DISCIPLINA: PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM– (NC)	CH: 60h
EMENTA: Concepções atuais da Psicologia da Educação. Aspectos gerais do processo ensino – aprendizagem. Fatores psicológicos implicados na aprendizagem escolar. As teorias da aprendizagem. A interação professor/aluno no processo de ensino/aprendizagem. Dificuldades de aprendizagem.	
REFERÊNCIA BÁSICA: BECKER, F. A origem do conhecimento e a aprendizagem escolar . Porto Alegre: Artmed, 2003. MOREIRA, P. R. Psicologia da Educação: interação e identidade . São Paulo: FTD, 1996. SALVADOR, C. C. et al. Psicologia da educação . Porto Alegre: Artmed, 1999.	
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR: BECKER, F. A epistemologia do professor: o cotidiano da escola . Petropolis: Vozes, 2009. CLAXTON, G. O desafio de aprender ao longo da vida . Porto Alegre: Artmed, 2005. LA TAILLE, Y. Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão . São Paulo: Summus, 1992. SALVADOR, C. C. Aprendizagem escolar e construção do conhecimento . Porto Alegre: Artmed, 2002. Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – Campus Julio de Castilhos – 2012 SALVADOR, C. C. (org.).(org.). Desenvolvimento psicológico e educação . Porto Alegre: Artmed, 2004.	

DISCIPLINA: QUÍMICA DO CARBONO – (NC)	CH: 60h
EMENTA: Orbitais híbridos. Estrutura e propriedades do carbono. Estrutura e nomenclatura de compostos orgânicos. Hidrocarbonetos, álcoois, enóis, fenóis, éteres, ésteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, sais orgânicos, compostos nitrogenados, biomoléculas e macromoléculas. Polímeros.	
REFERÊNCIA BÁSICA: 1. Neves, Adalberto Felipe da Silva (27 de julho de 2011). «Carbono». Tabela periódica. Consultado em 31 de janeiro de 2012. 2. «Carbon – Naturally occurring isotopes». WebElements Periodic Table. «History of Carbon». 3. «World of Carbon – Interactive Nano-visualisation in Science & Engineering Education (IN-VSEE)». 4. Chemistry Operations (December 15, 2003). «Carbon». Los Alamos National Laboratory. Arquivado desde o original em 2008-09-13. 5. «Biological Abundance of Elements». The Internet Encyclopedia of Science. 6. «Alotropia do Carbono». Brasilescola. 7. «Origem dos Elementos». Portal São Francisco.	



8. Farias, Robson Fernandes de (19 de fevereiro de 2002). «A Química do Tempo: Carbono 14» (PDF). Revista Química Nova na Escola.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

POLUENTES ATMOSFÉRICOS, Disponível em: <<http://educar.sc.usp.br/licenciatura/2003/ee/PoluentesAtmosfericos.htm>>
Acesso no dia 03 de maio de 2013 às 20h08. POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA, Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/poluicao-atmosferica-causas-consequencias-e-responsabilidades>>.
AERAÇÃO OU AREJAMENTO, Disponível em: <<http://www.fec.unicamp.br/~bdta/aeracao.htm>>
Acesso no dia 2 de maio de 2013 às 20h11. DIGESTÃO ANAERÓBIA. COMPOSTAGEM, Disponível em: <<http://www.suapesquisa.com/reciclagem/compostagem.htm>>

DISCIPLINA: PARASITOLOGIA- (NE)**CH: 60h****EMENTA:**

Considerações gerais sobre parasitismo. Biologia dos parasitos. Estudos dos principais grupos de protistas, helmintos, artrópodes transmissores e causadores de doenças, considerando os ciclos biológicos, os mecanismos implicados no parasitismo e os aspectos taxonômicos fisiológicos, ecológicos e evolutivos.

REFERÊNCIA BÁSICA:

NEVES, D. P.; MELO, A. L.; LINARDI, P. M. **Parasitologia Humana**. Sao Paulo: Atheneu, 2005.
PESSOA, S. B.; MARTINS, A. V. **Parasitologia Médica**. 11a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.
REY, L. **Parasitologia**. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.
CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. **Parasitologia Humana e Seus Fundamentos Gerais**. 2a ed. Sao Paulo: Atheneu, 2005

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

REY, L. **Parasitologia**: Parasitos e doenças parasitárias do homem nos tropicos ocidentais. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008
REY, L. **Parasitologia**. 3a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 856 p.
RUPPERT, E. E.; FOX, R. S; BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7a ed. Sao Paulo: Rocca, 2005.
VERONESI, R.; FOCACIA, R. **Doenças Infeciosas e Parasitárias**. 2a ed. Sao Paulo: Atheneu, 2000.

DISCIPLINA: INVERTEBRADOS CELOMADOS – (NE)**CH: 90h****EMENTA:**

Morfologia, sistemática e filogenia de invertebrados dos filos: Mollusca, Annelida, Arthropoda e Echinodermata. Aspectos gerais dos filos: Pogonophora, Chirurida, Sipunculida, Priapulida, Tardigrada, Pentastomida e "Lofoforados" (Brachiopoda, Bryozoa, Entoprocta e Phoronida).

REFERÊNCIA BÁSICA:

CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. **Parasitologia Humana e Seus Fundamentos Gerais**. 2a ed. Sao Paulo: Atheneu, 2005



REY, L. **Parasitologia**: Parasitos e doenças parasitárias do homem nos tropicos ocidentais. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008
REY, L. **Parasitologia**. 3a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 856 p.
RUPPERT, E. E.; FOX, R. S; BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7a ed. Sao Paulo: Rocca, 2005.
VERONESI, R.; FOCACIA, R. **Doenças Infecciosas e Parasitárias**. 2a ed. Sao Paulo: Atheneu, 2000.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

AGEITOS DE CASTELLANOS, Z. J. 1994. Los invertebrados. Tomo III. Primera parte. Moluscos. Estudio Sigma, Buenos Aires. 206 pp. AGEITOS DE CASTELLANOS, Z. J. & E. C. LOPRETTO. 1990. Los invertebrados. Tomo II. Los agnotozoos, parazoos y metazoos no celomados. Librería Agropecuaria, Buenos Aires. 529 pp. AGEITOS DE CASTELLANOS, Z. J., N. J. CAZZANIGA & E. C. LOPRETTO. 1996. Los invertebrados. Tomo III. Segunda parte. Los celomados (excluido artrópodos). Estudio Sigma, Buenos Aires. 570 pp. BRUSCA, R. C. & G. J. BRUSCA. 2005. Invertebrados. 2da edición. McGraw Hill / Interamericana de España, S. A. 1005 pp. (Traducción de la versión en inglés de 2003). RUPPERT, E. E. & R. D. BARNES. 1996. Zoología de los invertebrados. 6ta edición. McGraw-Hill Interamericana, México. 1114 pp. (Traducción de la versión en inglés de 1994).

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO- (NC)**CH: 60h****EMENTA:**

Teorias sociológicas da educação. Sociedade, Educação, Cultura e valores. Estudo das concepções teóricas na educação no discurso sociológico dos autores clássicos das ciências sociais e no discurso dos autores contemporâneos. Educação, Política e sociedade: as relações no âmbito interno e externo do sistema escolar. Educação: estabilidade e conflito social.

REFERÊNCIA BÁSICA:

RODRIGUES, Alberto Tosi. Sociologia da Educação. Rio de Janeiro. DP&A, 2001
KRUPPA, Sonia M. Portella. Sociologia da Educação. São Paulo: Cortez, 1991
TEDESCO, Juan Carlos. Sociologia da Educação. Campinas: Autores Associados, 1995
MEKSENAS, Paulo. Sociologia da Educação. São Paulo: Loyola, 1995
SORJ, Bernardo. A Nova Sociedade Brasileira . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

ELIAS, Norbert. Para Filosofar . Rio de Janeiro. Jorge Zahar, 2000
GHIRALDELLI Jr., Paulo. Infância, Escola e Modernidade. São Paulo: Cortez, 1997
FREITAG, Bárbara. Escola, Estado & Sociedade. São Paulo: Moraes, 1980

DISCIPLINA: PRÁTICA CURRICULAR NA DIMENSÃO EDUCACIONAL -(NE)**CH: 90h**



EMENTA:
Atividades investigativas com perspectivas interdisciplinares, articulando os eixos organizadores de conteúdos da Biologia nos PCN. Competências e habilidades nos PCN e propostas curriculares.

REFERÊNCIA BÁSICA:

BAPTISTA, Myrian Veras. Planejamento Social: intencionalidade e instrumentação. São Paulo: Veras Editora, 2000.

BRIGHENTI, Agenor. Metodologia para um Processo de Planejamento Participativo . São Paulo: Paulinas, 1988.

FERREIRA, F. W. Planejamento sim e não: um modo de agir num mundo em permanente mudança . 11ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

GADOTTI, M. e ROMÃO, J. E. (orgs.). Autonomia da escola: princípios e propostas. São Paulo: Cortez, 1997.

LIBÂNEO, José Carlos. Organização e Gestão da Escola: teoria e prática . 5ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

LÜCK, Heloisa. Metodologia de Projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão . Petrópolis/RJ: Vozes, 2003.

PADILHA, P. R. Planejamento dialógico – como construir o projeto político-pedagógico da escola. São Paulo: Cortez/Instituto Paulo Freire, 2001.

ROCHA, A. P. Projecto Educativo de Escola: administração participada e inovadora. Portugal: Edições Asa, 1996.

SOUSA, J. V. de. “A construção da identidade do sujeito no projeto político-pedagógico.” In: FONSECA, M. & VEIGA, I. P. A. (orgs.) Dimensões do projeto político-pedagógico. Campinas: Papirus: 2002.

VEIGA, Z. de P. A. “As instâncias colegiadas da escola”. IN: RESENDE, L. M. G. de & VEIGA, I. P. A. (orgs.). Escola: espaço do projeto político-pedagógico , 6ª ed. Campinas: Papirus, 2003.

DISCIPLINA: POLÍTICA EDUCACIONAL BRASILEIRA– (NC)	CH: 60h
--	----------------

EMENTA:
Políticas educacionais: determinantes políticos, históricos e sociais. Aspectos legais, normativos e organizacionais das políticas educacionais no Brasil. O Plano de Desenvolvimento da Educação como política para a educação no Brasil na atualidade.

REFERÊNCIA BÁSICA:



BAPTISTA, Myrian Veras. Planejamento Social: intencionalidade e instrumentação. São Paulo: Veras Editora, 2000.

BRIGHENTI, Agenor. Metodologia para um Processo de Planejamento Participativo . São Paulo: Paulinas, 1988.FERREIRA, F. W. Planejamento sim e não: um modo de agir num mundo em permanente mudança . 11ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

GADOTTI, M. e ROMÃO, J. E. (orgs.). Autonomia da escola: princípios e propostas. São Paulo: Cortez, 1997.

LIBÂNEO, José Carlos. Organização e Gestão da Escola: teoria e prática . 5ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

LÜCK, Heloísa. Metodologia de Projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão . Petrópolis/RJ: Vozes, 2003.PADILHA, P. R. Planejamento dialógico – como construir o projeto político-pedagógico da escola. São Paulo: Cortez/Instituto Paulo Freire, 2001.

ROCHA, A. P. Projecto Educativo de Escola: administração participada e inovadora. Portugal: Edições Asa, 1996.SOUSA, J. V. de. “A construção da identidade do sujeito no projeto político-pedagógico.” In: FONSECA, M. & VEIGA, I. P. A. (orgs.) Dimensões do projeto político-pedagógico. Campinas: Papirus: 2002.

VEIGA, Z. de P. A. “As instâncias colegiadas da escola”. IN: RESENDE, L. M. G. de & VEIGA, I. P. A. (orgs.).Escola: espaço do projeto político-pedagógico , 6ª ed. Campinas: Papirus, 2003BAPTISTA, Myrian Veras. Planejamento Social: intencionalidade e instrumentação. São Paulo: Veras Editora, 2000.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

BRIGHENTI, Agenor. Metodologia para um Processo de Planejamento Participativo . São Paulo: Paulinas, 1988.FERREIRA, F. W. Planejamento sim e não: um modo de agir num mundo em permanente mudança . 11ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

GADOTTI, M. e ROMÃO, J. E. (orgs.). Autonomia da escola: princípios e propostas. São Paulo: Cortez, 1997.LIBÂNEO, José Carlos. Organização e Gestão da Escola: teoria e prática . 5ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

LÜCK, Heloísa. Metodologia de Projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão . Petrópolis/RJ: Vozes, 2003.PADILHA, P. R. Planejamento dialógico – como construir o projeto político-pedagógico da escola. São Paulo: Cortez/Instituto Paulo Freire, 2001.ROCHA, A. P. Projecto Educativo de Escola: administração participada e inovadora. Portugal: Edições Asa, 1996.SOUSA, J. V. de. “A construção da identidade do sujeito no projeto político-pedagógico.” In: FONSECA, M. & VEIGA, I. P. A. (orgs.) Dimensões do projeto político-pedagógico. Campinas: Papirus: 2002.

DISCIPLINA: BIOFÍSICA– (NE)	CH: 60h
------------------------------------	----------------

EMENTA:
 Medidas em Ciências Biológicas, pH e tampões. Biofísica de membranas: filtração, diálise e transporte. Bioeletrogênese. Efeitos biológicos das radiações ionizantes e não ionizantes. Biofísica dos sistemas.

REFERÊNCIA BÁSICA:

ALVARENGA, Beatriz & MÁXIMO, Antônio. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2000, Vol. I. BRUNNER, L. S. SUDART, D. S. - **Tratado de Enfermagem Médico Cirúrgica**. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

CAMERON, J. R. & SKOFRONICK, J. G. Medical Physics. NY: John Wiley & Sons, 1978. FOX, Edward L.; BOWERS, Richard W.; FOSS, Merle L. Bases fisiológicas da educação física e dos desportos. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989. 518p

GARCIA, Eduardo A. C. Biofísica. São Paulo: Sarvier, 2002. 387p. GUYTON, Arthur C. Fisiologia humana. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985. 564p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. et al. Tratado de fisiologia médica. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2002. 973p.

HALL, Susan J. Biomecânica básica. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 415p. HENEINE, Ibrahim Felipe. Biofísica básica. Rio de Janeiro: Atheneu, 1984-2000. 391p.

NELSON, P. C., Biofísica: Energia, Informação, Vida. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 2006. OKUNO, Emico; CALDAS, Iberê Luiz; CHOW, Cecil. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: HARBRA, 1986. 490 p.

RASCH, Philip J.; GRABINER, Mark D.; GREGOR, Robert J.; GARHAMMER, John. Cinesiologia e anatomia aplicada. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1991. 204p. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. et al. Física. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos.

RODAS DURÁN, José Enrique. Biofísica: fundamentos e aplicações. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 318p. TIPLER, Paul Allen. Física : para cientistas e engenheiros . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995-2000. Vol.II.

DISCIPLINA: BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE ESPERMATÓFITAS- (NE)	CH:90h
---	---------------

EMENTA:
 Identificação dos aspectos morfológicos, anatômicos e reprodutivos dos grupos Gymnosperma e Angiosperma. Sistemas de classificação. Características das principais classes, ordens e famílias visando ao seu reconhecimento campo Sistemas de classificação.

REFERÊNCIA BÁSICA:

- 1-BOLD, H.C. Morphology of plants. 3.ed. New York: Harper & Row, 1973. 668p.
- 2 - CRONQUIST, A. An integrated system of classification of flowering plants. New York: Columbia University Press, 1981. 1262p.
- 3 - CRONQUIST, A. The evolution and classification of flowering plants. 2.ed. New York: The New York Botanical Garden, 1988. 555p.
- 4- DELEVORYAS, T. Diversificação nas plantas. 2.ed. São Paulo: Pioneira, 1978. 184p.
- 5- FAEGRI, K. & van der PIJL, L. The principles of pollination ecology. 2.ed. New York: Pergamon Press, 1980. 291p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:



FOSTER, A.S. & GIFFORD, E.M. Comparative morphology of vascular plants. 2.ed. San Francisco: W.H. Freeman and Company, 1974. 751p.
HEYWOOD, B.H. Taxonomia vegetal. São Paulo: Ed. Univ. São Paulo, 1970. 107p.
JOLY, A.B. Botânica - Introdução à taxonomia vegetal. 3.ed. São Paulo: Cia. Ed. Nac. 1975, 777p.
RAFORD, A.E.; DICKSON, W.C. & MASSEY, J.R. et al. Vascular plant systematics. New York: Harper & Row, 1974. 891p.
RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; CURTIS, H. Biologia vegetal. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978. 728p.

DISCIPLINA: BIOQUÍMICA- (NC)**CH: 60h****EMENTA:**

Introdução à Bioquímica. Glicídios. Lipídios. Aminoácidos. Peptídeos. Proteínas. Nucleotídeos. Ácidos Nucléicos. Enzimas. Vitaminas. Coenzimas. Metabolismo energético: respiração, fermentação e fotossíntese.

REFERÊNCIA BÁSICA:

BERK, Z. **Braverman's introduction to the biochemistry of foods**. 1. ed. Amsterdam: Elsevier, 1976. 315p.
BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. **Introdução à química de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2003. 238p.
BOBBIO, F. O; BOBBIO, P.A. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001. 478p.
BOBBIO, F. O; BOBBIO, P.A. **Introdução à química de alimentos**. 1. ed. São Paulo: Varela, 1989. 225p.
CISTERNAS, J.R.; VARGA, J.; MONTE, O. **Fundamentos de bioquímica experimental**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001. 276p.
COULTATE, T.P. **Food: the chemistry of its components**. 3. ed. Cambridge: Royal Society of Chemistry, 1996. vii, 360p.
LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de Bioquímica**. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2000. 839p.
MORITA, T; ASSUMPÇÃO, R.M.V. **Manual de soluções, reagentes e solventes**. 2. ed., São Paulo: Edgard Blücher, 1986.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

REIS, M. **Completamente Química**. v.3. São Paulo: FTD, 2000. Coleção Completamente química, ciência, tecnologia e sociedade. p. 335-398.
SOLOMONS, T.W.G. **Química Orgânica**, v.2. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. p. 354 - 496.
REMIÃO, J.O.R.; SIQUEIRA, A.J.S.; AZEVEDO, A.M.P. **Bioquímica: guia de aulas práticas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003. 214p.
ARAÚJO, J.M.A. **Química de Alimentos: teoria e prática**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2004. 478p.
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ; DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA. **Bioquímica: aulas práticas**. 2.ed. Curitiba: Scientia et Labor, 1988. 116p.

DISCIPLINA: EMBRIOLOGIA COMPARADA- (NE)**CH:60h****EMENTA:**

Evolução histórica do estudo da embriologia. Gametogênese. Fecundação. Segmentação. Gastrulação. Neurulação. Anexos embrionários. Histogênese e organogênese.



REFERÊNCIA BÁSICA:

AARESTRUP, B.J. Histologia Essencial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 457p.

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

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

– KIERSZENBAUM, B. L. Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia. 3º Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 720p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

– OVALLE, WK & NAHIRNEY P.C. NETTER. Bases da Histologia. 1ª edição, Elsevier. 2008.

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

DISCIPLINA: ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS – (NE)	CH: 90h
---	----------------

EMENTA:
 Estudo morfofisiológico, sistemático, filogenético e ecológico dos cordados: Hemichordata, Urochordata, Tunicata, Cephalochordata e Vertebrata.

REFERÊNCIA BÁSICA:

BERTS, E. D. P.; DE ROBERTS Jr., E. M. F. Bases de biologia celular e molecular. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 408p. CARLSON, B. M. Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 408 p. CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. A célula. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2007. 380p. DAJOZ, R. Princípios de Ecologia. 7. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 520p. GRIFFITHS, A. J. F., WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; CARROLL S. B. Introdução à Genética. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 712 p. HICKMAN JR., C. P., ROBERTS, L. S. & LARSON, A. Princípios integrados de Zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. JACOB, S. W.; FRANCONI, C. A.; LOSSOW, W. J. Anatomia e Fisiologia Humana. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1990. 570p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

JUNQUEIRA L. C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica. 11. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008. 524p. MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N. Embriologia Básica. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 384 p. MOORE, K. L; AGUR, A. M. DALLEY, A. F. Fundamentos de Anatomia Clínica. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. ODUM, E.; BARRETT, G. W. Fundamentos de Ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2011, 612p. POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. A vida dos vertebrados. 4. ed. São Paulo, SP: Atheneu. 2008. 839 p.

DISCIPLINA: GENÉTICA – (NE)	CH: 60h
------------------------------------	----------------

**EMENTA:**

As bases físicas e químicas da hereditariedade. Genética molecular. Os mecanismos de transmissão hereditária e suas características práticas. Regulação gênica. Estudo das mutações e das anomalias hereditárias em nível molecular, morfológico e fisiológico. Genética de microorganismos. Genética das características quantitativas: estimativa da hereditariedade e melhoramento genético. Dinâmica dos genes em nível populacional e mecanismos responsáveis pelo processo evolutivo.

REFERÊNCIA BÁSICA:

1. Griffiths AJF, Gelbart WM, Miller JH, Lewontin RC. GENÉTICA MODERNA. RJ: Guanabara Koogan; 2001. 2. Borges-Osório & Robinson. Artmed, 2001. 3. NUSSBAUM, RL. Thompson & Thompson – Genética Médica. RJ. Guanabara Koogan, 2002. 4. GUERRA, M. Introdução à Citogenética Geral. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. RJ. 1988. 5. SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. & JENKINS, J.B. 1997. Principles of Genetics. John Wiley & Sons, Inc. 6. SUMNER, A.T. 1990. Chromosome Banding. London: Unwin Hyman. 7. YOUNG, ID. Genética Médica. Guanabara Koogan, 2007 8. BARKER, K. Na Bancada. Artmed, 2002

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:**DISCIPLINA: PRÁTICA CURRICULAR NA DIMENSÃO ESCOLAR – (NE)****CH: 90h****EMENTA:**

Atividades investigativas com perspectivas interdisciplinares, articulando os conceitos-chave da Biologia nos livros didáticos da Educação Básica. Leitura, análise e interpretação no livro didático de Biologia.

REFERÊNCIA BÁSICA:

AEC do BRASIL. Planejamento e Participação. Revista de Educação AEC, n. 54. Brasília, AEC, 1984. AEC do BRASIL. Planejamento: Educando para a participação. Revista de Educação AEC, n. 75. Brasília, AEC, 1990. BAPTISTA, Myrian Veras. O Planejamento Estratégico na Prática Profissional Cotidiana. In: Serviço Social e Sociedade, n. 47. São Paulo: Cortez, 1995.

CORAZZA, Sandra M. Planejamento de Ensino como Estratégia de Política Cultural. In: MOREIRA, Antonio Flavio B. (org.). Currículo: Questões Atuais. Campinas, Papirus, 1997.

FREIRE, Madalena et alii. Avaliação e Planejamento: a prática educativa em questão. São Paulo: Espaço Pedagógico, 1997. FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997b.

FUSARI, José C. O Planejamento Educacional e a Prática dos Educadores. Revista da Ande, n. 8. São Paulo: 1984. LOPES, Antonia O. Planejamento do Ensino numa Perspectiva Crítica da Educação. In: VEIGA, Ilma P.A. (coord.). Repensando a Didática. Campinas, Papirus, 1988.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

LUCKESI, Cipriano C. Elementos para uma Didática no Contexto de uma Pedagogia para a



Transformação. In: Simpósios da III Conferência Brasileira de Educação. São Paulo: Loyola, 1984. LUCKESI, Cipriano C. Planejamento, Execução e Avaliação no Ensino: a busca de um desejo. In: Avaliação da Aprendizagem Escolar. São Paulo: Cortez, 1995.

MORIN, Edgar. O Problema Epistemológico da Complexidade. Porto: Europa-América, s/d. PIAGET, Jean e colaboradores. O Possível e O Necessário, vol. 1. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985. PINTO, João Bosco G. Planejamento Participativo na Escola Cidadã. In: SILVA, Luiz H. e AZEVEDO, José C. Paixão de Aprender II. Petrópolis: Vozes, 1995. SILVEIRA JÚNIOR, Aldery & VIVACQUA, Guilherme A. Planejamento Estratégico como Instrumento de Mudança Organizacional. Brasília: Editora da UNB, 1996.

VASCONCELLOS, Celso S. Coordenação do Trabalho Pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula, 6ª ed. São Paulo: Libertad, 2006.

DISCIPLINA: FISIOLOGIA ANIMAL COMPARATIVA – (NE)**CH: 90h****EMENTA:**

Princípios de Fisiologia Animal: importância da fisiologia. Nutrição, metabolismo, crescimento e desenvolvimento em animais. Bases fisiológicas do comportamento. A função reprodução.

REFERÊNCIA BÁSICA:

1. ECKERT, G. 2000 Fisiologia Animal 4ª ed. 2. SCHMIDT-NIELSEN, K. 2002 - Fisiologia Animal. 5ª ed. Ed. Livraria Santos 3. WITHERS, P.C. 1992 Comparative Animal Physiology. Ed. Saunders. 4. HILL, R.W. 1980 Fisiologia Animal Comparada. Ed. Reverte. 5. HIGHNAM, K.C. and HILL, L. 1969 The Comparative Endocrinology of Invertebrates. Ed. Edward Arnold. 6. NORRIS, D.O. 1980 Vertebrate Endocrinology. Ed. Lea Fabiger. 7. PROSSER, E.L. 1991 Comparative Animal Physiology. Volumes 1 e 2 Ed. Saunders.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

HILL, R.W. 1980 Fisiologia Animal Comparada. Ed. Reverte. HIGHNAM, K.C. and HILL, L. 1969 The Comparative Endocrinology of Invertebrates. Ed. Edward Arnold. NORRIS, D.O. 1980 Vertebrate Endocrinology. Ed. Lea Fabiger. 7. PROSSER, E.L. 1991 Comparative Animal Physiology. Volumes 1 e 2 Ed. Saunders.

DISCIPLINA: DIDÁTICA – (NC)**CH: 90h****EMENTA:**

Contextualização da Didática. Componentes do processo ensino-aprendizagem. Organização do trabalho docente: planejamento e plano de ensino. Avaliação da aprendizagem: concepções e práticas.

REFERÊNCIA BÁSICA:

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate (Orgs.). Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. Joinville: Univille, 2004. LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1991. MARIN, Alda Junqueira (Coord.). Didática

e trabalho docente. 2ª Ed. Araraquara: JM Editora, 2005. PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. Docência no ensino superior. Vol. 1. São Paulo: Cortez, 2002. VASCONCELOS, Celso dos Santos. Construção do conhecimento em sala de aula. 13ª ed. São Paulo: Libertad, 2002. VEIGA, Ilma Passos Alencastro. A prática pedagógica do professor de didática. 6ª Ed. Campinas: Papirus, 1989.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

FAZENDA, Ivani(Org.). Didática e Interdisciplinaridade. 6ªed., Campinas: Papirus, 1998. • FREITAS, Luiz Carlos de. Questões de avaliação educacional. Campinas, Komedi, 2003. • FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 2ª ed., São Paulo: Paz e Terra, 1997. • KUENZER, A. Z. Formação de Professores para a Educação Profissional e Tecnológica: perspectivas históricas e desafios contemporâneos. Brasília, INEP, Educação Superior em Debates, n.8. 2008. • MANFREDI, Sílvia Maria. Educação profissional no Brasil. São Paulo: Cortez, 2002. • MEIRIEU, Philippe. O cotidiano da escola e da sala de aula. O fazer e o compreender. Porto Alegre: ARTMED, 2005. • MORIN, Edgar. A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. 5 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. • MURTA, Marinez. O Projeto Pedagógico da escola e o currículo como instrumento de sua concretização. Revista Educação e Tecnologia. Belo Horizonte, v.9, n.1, p.21-28, jan./jun. • PERRENOUD, P. et al. As competências para ensinar no século XXI; a formação dos professores e o desafio da avaliação.

DISCIPLINA: BIOESTATÍSTICA – (NE)

CH: 60h

EMENTA:

Noções básicas. Apresentação de dados em tabelas e gráficos. Medidas de tendência central para uma amostra. Medidas de dispersão para uma amostra. Noções sobre correlação. Noções sobre regressão. Noções sobre probabilidade. Distribuição binominal. Distribuição normal. Teste 2, Teste t, Análise de variância. Intervalo de confiança. Análise multivariada. Utilização de programas estatísticos.

REFERÊNCIA BÁSICA:

MORETTIN, P.A. & BUSSAB, W.O. Métodos Quantitativos. 4ª Ed., São Paulo, Atual Editora Ltda., 1991. 321 p. (Métodos Quantitativos, Vol. 4).

COSTA NETO, P.L.O. Estatística. 7ª Ed., São Paulo, Editora Blucher Ltda., 1987. 264 p.

HOEL, P.G. Estatística Elementar. Rio de Janeiro, Editora Atlas, 1989.

DIXON & MASSEY. Introduction to Statistical Analysis. McGraw Hill, 1969.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

OLIVEIRA L.A. - Probabilidade E Estatística Para Engenheiros - Apostila, Des-UFSCar

OLIVEIRA L. A. - Estatística Aplicada À Educação - Apostila, Des-UFSCar

BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I.S., BRUNS, R.E. - Planejamento e Otimização de Experimentos - Editora UNICAMP - 2ª. edição

UEMA
 COLHA Nº 47
 PROC Nº 103740
 RUBRICA
 MAT

DISCIPLINA: ANATOMIA COMPARADA DOS VERTEBRADOS - (NE) **CH: 60h**

EMENTA:
 Aspectos evolutivos e embriológicos dos cordados. Terminologia anatômica. Plano de construção do corpo dos vertebrados. Morfologia funcional dos vertebrados e adaptação destes animais ao meio ambiente.

REFERÊNCIA BÁSICA:
 KARDONG, Kennet K. Vertebrates: comparative anatomy, function, evolution. 2 ed. Boston: McGraw-Hill, 1998.
 KENT, George C. ; CARR, Robert K. Comparative anatomy of the vertebrates. 9 ed. Boston: McGraw-Hill, 2001.
 SINGER, Charles. Uma breve historia da anatomia e fisiologia desde os gregos at Harvey. Campinas: Editora da Unicamp, 1996.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:
 Claude, J. 2008. Morphometrics with R. Springer New York, New York, NY.
 Monteiro, L.R., & S.F. Reis. 1999. Princípios de morfometria geométrica. Holos Editora, Ribeirão Preto.
 Rohlf, F.J.; Bookstein, F.L. 1990. Proceedings of the Michigan Morphometrics Workshop. University of Michigan Museum of Zoology, Special Publication 2. (Inclui o capítulo *Traditional Morphometrics*, por L. Marcus).
 Zelditch, M.L., D.L. Swiderski, H.D. Sheets, & W.L. Fink. 2004. Geometric morphometrics for biologists: a primer. Elsevier Academic Press, Boston, MA.

DISCIPLINA: ECOLOGIA AQUÁTICA - (NE) **CH: 60h**

EMENTA:
 Noções sobre ecologia aquática. Fatores físicos e químicos e componentes biológicos dos ecossistemas aquáticos. Poluição, degradação e reabilitação de ecossistemas aquáticos. Qualidade da água em sistemas de produção. Poluição aquática e aquicultura. Acidificação, poluentes e eutrofização em ecossistemas aquáticos. Plâncton, fitoplâncton e zooplâncton.

REFERÊNCIA BÁSICA:
 GLOWKA, L., BURHENNE-GUILMIN, F., SYNGE, H., McNEELY, J.A., GUNDLING, L. A Guide to the Convention on Biological Diversity. Gland and Cambridge: IUCN, 1994. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP. Convention on Biological Diversity: Text and Annexes. Genebra, 1994. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP. A Call to Action: Decisions and Ministerial Statement from the Second Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. Jakarta, 1995. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP. Report of the First Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. Nassau, 1995. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME -

UNEP. The Biodiversity Agenda: Decisions from the Third Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity, 2a ed. Buenos Aires, 1997.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

A CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA NO BRASIL: ALBAGLI, S. Dimensão Geopolítica da Biodiversidade. Dissertação de Doutorado. Rio de Janeiro: Departamento de Geografia – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1997. BRASIL. Decreto Legislativo no 2, de 3 de fevereiro de 1994. Aprova o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica. Diário do Congresso Nacional (Seção II) de 08/02/1994, pp. 500-510. BRASIL. Decreto no 1.354, de 29 de dezembro de 1994. Institui, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, o Programa Nacional da Diversidade Biológica, e dá outras providências.

DISCIPLINA: BOTÂNICA ECONÔMICA – (NE)

CH:60h

Introdução a botânica econômica. Origem da agricultura. Cereais, legumes, raízes e tubérculos. Cana-de-açúcar. Fruteiras e ornamentais. Hortaliças. Plantas medicinais, aromáticas, especiarias e condimentos. Cogumelos comestíveis. Exploração e industrialização de derivados vegetais. Madeiras úteis, celulose e papel. Plantas taníferas e tintoriais.

REFERÊNCIA BÁSICA:

ALTIERI, M. 1987. Agroecology: The scientific basis of alternative agriculture. Boulder, Westview. Press 227 p. BOOM, B.M. 1952a. Amazon Indians and the forest environment. Nature 314:324. BOOM, B.M. 1985b. "Adocacy botany" for the Neotropics. Garden 9 (3):24-32. BOOM, B.M. 1987. Ethnobotany of the Chácobo Indians, Beni, Bolívia, Adv. Econ. Bot. CAMARGO, EC. 1951. Reclamation of the Amazon flood-lands near Belém. In: proceedings of the U.N. Scientific conference on the conservation and Utilization of Resources (Lake Success, New York, 17 August to 6 Sept 1949). Land Resources, New York, p. 598-602. DENEVAN, W.M. & PADOCH, C. 1988. Swidden fallow agroforestry in the Peruvian Amazon. Adv. Econ. Bol. "5 . DENEVAN, W.M.; TREACY, I.M.; ALCORN, I.B.; PADOCH, c.; DENSLOW, I. & PAITAN, S.E 1984. Indigenuos agroforestry in the Peruvian Amazon: Bora Indian managemefit of swidden fallows Interciencia. Caracas, 9:346-356. GOULDING, M. 1980. The fishes and the forest. Berkeley, Univ. California Press, 280p. OIASTI, I. 1973. Estudio biológico dei chigiüre o capibara. Fona Ilapo. 265 p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

PIRES, I.M. AND PRANCE. 1977. The Amazon forest: A natural heritage to be preserved. In: Prance, G.T. & Elias, T. S. Extinction is Forever. New York Bot. Gard.: 158-194. SCHWARTZMANN, S. 1987, Extractive production in the Amazon and the rubber tapper's movement. Mimeo of paper presented to Forests, Habitats and Resources. A conference in Wold Environmental History. Ducke University. SILVA, L.EW. 1986. Criação de capivaras em cativeiro. São Paulo, Ed. Nobel 69p.

DISCIPLINA: MÉTODOS E TÉCNICAS EM BIOLOGIA MOLECULAR – (NE)

CH: 60h

EMENTA:

Histórico da revolução molecular. Epidemiologia molecular. Propriedades do DNA. Enzimas de restrição. Marcadores genéticos. Princípios da eletroforese em gel de agarose. Extração e purificação de DNA genômico. Métodos e técnicas de hibridização e amplificação. Sequenciamento. Leitura e interpretação de bancos de genes. Testes de paternidade. Regras de conduta e segurança no laboratório de biologia molecular.

**REFERÊNCIA BÁSICA:**

AUSUBEL, F. M.; BRENT, R.; KINGSTON, R. E.; MOORE, D. D.; SEIDMAN, J.G.; SMITH, J.A.; STRUHL, K. Current protocols in molecular biology, New York: John Wiley, 2003. 4755 p.
BROWN, T. A. . Clonagem gênica e análise de DNA. Porto Alegre: Artmed, 2003. 376 p.
SOUZA, M. T. de. Análise de DNA por eletroforese em gel de agarose. In: AZEVEDO, M. O.; FELIPE, M. S. S.;
BRÍGIDO, M. M.; MARANHÃO, A. Q.; SOUZA, M.T. de. Técnicas básicas em biologia molecular. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2003. 211 p. SÁ, M. F. G. de;
BATISTA, J. A. N.; OLIVEIRA NETO, O. B.; FRAGOSO, R. R.;
MONTEIRO, A. C. Clonagem e expressão de genes. Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2002, 52 p. Apostila.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

HARWOOD, A. J. Basic DNA and RNA protocols. London: Human Press, 1996. 528 p. KYAN, C. M. Northern blot: detecção de RNA por hibridização em membranas. In:
AZEVEDO, M. O.; FELIPE, M. S. S.; BRÍGIDO, M. M.; MARANHÃO, A. Q.; SOUZA, M. T. de. Técnicas básicas em biologia molecular. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2003. 211 p.
MARANHÃO, A. Q. Transformação bacteriana. In:
AZEVEDO, M. O.; FELIPE, M. S. S.; BRÍGIDO, M. M.; MARANHÃO, A. Q.; SOUZA, M. T. de. Técnicas básicas em biologia molecular. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2003a. 211 p.

DISCIPLINA: PRÁTICA CURRICULAR EM EDUCAÇÃO E PERCEÇÃO AMBIENTAL –(NE)**CH: 135h****EMENTA:**

Aspectos pedagógicos da educação ambiental. Planejamento em educação ambiental. Atividade de percepção ambiental e vivências integradas com o meio ambiente. Desenvolvimento de projetos voltados para educação ambiental formal e não formal.

REFERÊNCIA BÁSICA:

BERNA, Vilmar. Como fazer educação ambiental. 2. ed. São Paulo: Paulus, 2004. BRASIL, Câmara dos deputados. Constituição da república federativa do Brasil. Brasília: [s.n.], 1988. CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2004. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia. 31. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005. MAIA, Lerson F. dos Santos. Trabalhos acadêmicos: princípios, normas e técnicas. Natal: CEFET – RN, 2005.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. 11.ed. São Paulo: Cortez, 2005. PEDRINI, Alexandre Gusmão (ORG). Educação ambiental – Reflexões e práticas contemporâneas. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

DISCIPLINA: FISILOGIA VEGETAL – (NE)**CH: 60h****EMENTA:**

Introdução aos estágios de desenvolvimento de plantas superiores. Processos de absorção de água, sais minerais e de gases por plantas superiores. Transporte de compostos por célula no xilema e no floema. Metabolismo d'água, de sais minerais, metabolismo intermediário, fotossíntese, metabolismo secundário. Desenvolvimento vegetal: hormônios, tropismos, fatores.

REFERÊNCIA BÁSICA:

- Buchanan, B. B.; Gruissem W.; Jones, R. L. **Biochemistry and Molecular Biology of Plants**. 1. ed., 2000, p. 696-705.
- Fernandes, M. S. (Ed.). **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa: SBCS, 2006. 432p.
- Fowler, D., Pyle, J.A., Raven, J.A., Sutton, M.A. The global nitrogen cycle in the twenty-first century: introduction. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**. v. 368 p. 1621, 2013.
- Heldt, H. W., Piechulla, B. Nitrate assimilation is essential for the synthesis of organic matter. **Plant Biochemistry** (Fourth Edition), 273-305, 2005.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

- Nelson, D. L.; Cox, M. M. **Lehninger Princípios de Bioquímica**. 4. ed., São Paulo: Sarvier, 2006, 1202p.
- Pallardy, S. G. Chapter 9 – Nitrogen Metabolism. **Physiology of Woody Plants** (Third Edition), 233-254, 2008.
- Salisbury, F.B.; Ross, C.W. **Fisiologia de Plantas** – Tradução da 4ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage learning, 2012, 774p.
- Taiz, L.; Zeiger, E. **Fisiologia vegetal**. 5. ed., Artmed, 2013. 918 p.
- Toselli, M., Flore, J.A., Marangoni, B., Masia, A. Effects of root-zone temperature on nitrogen accumulation by non-bearing apple trees. **Journal Hort. Science Biotechnology**, 74:118–124. 1999.

DISCIPLINA: GENÉTICA E CONSERVAÇÃO –(NE)

CH: 60h

A Biologia da conservação e genética da conservação. Variabilidade genética. Métodos de estudo da variabilidade genética. Perdas e manutenção da variabilidade genética. Genética como ferramenta para definição de grupos taxonômicos. Genética como ferramenta para definição de unidades de manejo e manejo em cativeiro. Genética como ferramenta para estudo da biologia das espécies.

REFERÊNCIA BÁSICA:

- Avise, J.C. & Hamrick, J.L. **Conservation Genetics –Cases stories from nature**. Chapman & Hall. 1996. Frankham, R.; Ballou, J.D. & Briscoe, D.A. **Introduction to Conservation Genetics**. Cambridge University Press. 2002. Sole-Cava, A. M. Biodiversidade Molecular e genética da conservação. In: Mاتيoli, S.R.. (Org.). **Biologia Molecular e Evolução**. São Paulo: Holos, 2001.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

- Allendorf, F.W. & Luikart, G. **Conservation and the Genetics of Populations**. Blackwell Publishing 2007. Graur D. and Wen- Hsiung, L., **Fundamentals of Molecular Evolution**. Sinauer Associates, Incorporated, 2000. Frankham, R.; Ballou, J.D. & Briscoe, D.A. **A primer of Conservation Genetics**. Cambridge University Press. 2004.



DISCIPLINA: GENÉTICA DE POPULAÇÕES – (NE)	CH: 60h
EMENTA: Variação e o equilíbrio de Hardy-Weinberg. Fatores evolutivos: mutação, deriva genética, migração e seleção. Adaptabilidade e luta pela existência. Estrutura populacional e a deriva genética. Efeitos da seleção natural sobre as frequências gênicas. Mecanismos de especiação: Especiação alopátrica, parapátrica, simpátrica e teorias genéticas de especiação.	
REFERÊNCIA BÁSICA: Turnpenny, Peter & Ellard, Sian (2009) Emery - Genética Médica. 13a Edição. Elsevier Editora Ltda, Rio de Janeiro, RJ, 426 pp. Dudek, Ronald W. & Wiley, John E. (2009) Genética Humana Básica. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, 177 pp. Lewin, Benjamin (2009) GENES IX. 9ª Edição. Artmed Editora S.A., Porto Alegre, RS, 893 pp. Read, Andrew & Donnai, Dian (2008) Genética Clínica: uma nova abordagem. Artmed Editora S.A., Porto Alegre, RS, 425 pp. Nussbaum, Robert L.; McInnes, Roderick R.; Willard, Huntington F. (2008) Thompson & Thompson – Genética Médica. Sétima Edição. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, RJ, 525 pp.	
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR: USO ATUAL DO SOLO DO PROJETO ECOMUSEU DO CERRADO1 Ricardo Campos da Nóbrega2 e José Imaña Encinas2. Publicado em : R. Árvore, Viçosa-MG, v.30, n.1, p.117-122, 2006 Walter, Bruno Machado Telles. Fitofisionomias do Bioma Cerrado: síntese terminológica e relações florísticas. Tese de Doutorado em Ecologia, Universidade de Brasília- UnB, 2006. P. 389. Uso de Sensoriamento Remoto na Identificação de Fitofisionomias do Cerrado Lato Sensu. Conrado Martignoni Spínola1, Fernando Campanhã Bechara1 e Klaus Duarte Barretto2 . Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre, v. 5, supl. 1, p. 378-380, jul. 2007. P. 378-380.	

DISCIPLINA: GESTÃO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL –(NE)	CH:60h
EMENTA: Conceito e histórico de Gestão e Conservação ambiental no Brasil. Estratégias para a conservação da biodiversidade e uso sustentável de seus componentes. Conflitos socioambientais relacionados à exploração de recursos naturais. Capacidade de suporte. Tecnologias e instrumentos necessários para a utilização e gestão dos recursos naturais.	
REFERÊNCIA BÁSICA: CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA (CDB): GLOWKA, L., BURHENNE-GUILMIN, F., SYNGE, H., McNEELY, J.A., GUNDLING, L. A Guide to the Convention on Biological Diversity. Gland and Cambridge: IUCN, 1994. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP. Convention on Biological Diversity: Text and Annexes. Genebra, 1994. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP. A Call to Action: Decisions and Ministerial Statement from the Second Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. Jakarta, 1995. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP. Report of the First Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity.	



Nassau, 1995. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP. The Biodiversity Agenda: Decisions from the Third Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity, 2a ed. Buenos Aires, 1997. A CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

BIOLOGICA NO BRASIL: ALBAGLI, S. Dimensão Geopolítica da Biodiversidade. Dissertação de Doutorado. Rio de Janeiro: Departamento de Geografia – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1997. BRASIL. Decreto Legislativo no 2, de 3 de fevereiro de 1994. Aprova o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica. Diário do Congresso Nacional (Seção II) de 08/02/1994, pp. 500-510. BRASIL. Decreto no 1.354, de 29 de dezembro de 1994. Institui, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, o Programa Nacional da Diversidade Biológica, e dá outras providências. ALENCAR, G.S. Mudança ambiental global e a formação do regime para a proteção da biodiversidade. Dissertação de mestrado. Brasília: Departamento de Relações Internacionais – Universidade de Brasília, 1995. DIAS, B.F.S. A implementação da Convenção sobre Diversidade Biológica no Brasil: desafios e oportunidades. In: WORKSHOP BIODIVERSIDADE: PERSPECTIVAS E OPORTUNIDADES TECNOLÓGICAS. Campinas: Fundação Tropical de Pesquisas e Tecnologia “André Tosello”, 1996.

DISCIPLINA: DIVERSIDADE DE MICRORGANISMOS – (NE) **CH: 90h**

Histórico, importância e diversidade dos microrganismos. Caracterização e classificação dos microrganismos. Morfologia, fisiologia, genética e ecologia de protoctistas, fungos e vírus. Tipos de meio de cultura. Controle de microrganismos.

REFERÊNCIA BÁSICA:

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e bioquímica do solo. Lavras: Editora UFLA, 2006a. MOREIRA, F. M. S. SIQUEIRA, J. O.; BRUSSAARD, L. (Ed.). Soil biodiversity in Amazonian and other Brazilian ecosystems. Wallingford: CABI Publishing, 2006b. MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O.; BRUSSAARD, L. (Ed.). Biodiversidade do solo em ecossistemas brasileiros. Lavras: Editora UFLA, 2008. ROBERT, M.; CHENU, C. Interactions between soil minerals and microorganisms. 1994. p. 39-48.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

In STOTZKY, G.; BOLLAG, J.M. (Ed.). Soil Biochemistry. New York: Marcel Dekker, 1992. v. 7, p. 307-404. TÖRSVIK, V. Diversity of microbial communities determined by DNA analysis. In RITZ, K.; DIGHTON, J.; GILLER, K. (Ed.). Beyond biomass. Nova York: Wiley Exeter,

DISCIPLINA: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS – (NC) **CH: 60h**

EMENTA:

Língua brasileira de sinais: histórico e fundamentos legais. A singularidade linguística de LIBRAS e seus efeitos sobre a aquisição da linguagem e aquisições culturais. Noções práticas de LIBRAS: gramática, vocabulário e conversação.

REFERÊNCIA BÁSICA:

FERNANDES, E. Problemas lingüísticos e cognitivos do surdo. Rio de Janeiro: Agir, 1990.
E. Linguagem e Surdez. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003. (Org). Surdez e



Bilingüismo. Porto Alegre: Editora Mediação, 2005.

FERREIRA-BRITO, L. (1993). Integração Social & Educação de Surdos. Babel Editora, Rio de Janeiro. Por uma gramática das línguas de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro LABORIT, Emmanuelle. O vôo de Gaivota .Editora Best Seller.

LODI, Ana Claudia B.; HARRISON, Kathryn Marie P. (org) Letramento e Minorias. Porto Alegre: Mediação, 2002.

GOLDFELD, M. A criança surda. Linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista. São Paulo: Plexas, 1997.

KARNOFF, L.B. Aquisição do parâmetro configuração de mão na Língua Brasileira de Sinais: estudo sobre quatro crianças surdas, filhas de pais surdos. Porto Alegre :PUCRS

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

SACKS, Oliver. Vendo Vozes: Uma viagem ao Mundo dos Surdos. Editora Companhia de Letras.

SKLIAR, C. Um olhar sobre a diferença. Porto Alegre: Mediação, 1999. _____. (Org). Atualidade de Educação Bilingüismo para surdos. Porto Alegre: Mediação, 1999. (Vol. 1 e 2) _____. (Org). A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Editora Mediação, 1998 _____. (Org). Educação & Exclusão: abordagens sócio-antropológicas em educação especial. Porto Alegre: Editora mediação, 1997. QUADROS, R. M. Aquisição da linguagem por crianças surdas. In: Brito, L. F. et. (Especial Língua Brasileira de Sinais. V. 2 Brasília: MEC/SEESP, 1997. (Série Atualidades Pedagógicas, 4) _____. Educação de Surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

QUADROS,R.M e KARNOFF,L.B. Língua de Sinais Brasileira: Estudos Lingüísticos. Porto Alegre:ARTMED,2004

Sá, R.L. Educação de Surdos: caminhos do Bilingüismo. EDUFF, 1998. STRNADOVÁ.V. Como é ser Surdo: editora Babel,2000.

DISCIPLINA: GEOLOGIA – (NC)	CH:60h
------------------------------------	---------------

EMENTA:
 A terra: origem, estrutura e composição interna. A crosta terrestre. O tempo geológico. Introdução ao estudo de minerais e rochas. Processos da dinâmica externa: Intemperismo, erosão e sedimentação. Dinâmica Interna. Tectonismo.

REFERÊNCIA BÁSICA:

- 1 - AUGUSTO FILHO; CERRI, L.E.S. & AMENOMORI, C.J. Riscos geológicos: aspectos conceituais. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE RISCO GEOLÓGICO URBANO, I, 1990, São Paulo. *Anais.....*São Paulo:ABGE. p.334-341.
- 2 - BOLT, B.A.; HORN, W.L.; MACDONALD, G.A. & SCOTT, R.F.. Geological Hazards. Berlim: Springer-Verlag. 328p.
- 3 - CERRI, L.E.S. *Riscos geológicos associados a escorregamentos: uma proposta para prevenção de*

acidentes. Rio Claro, SP, 1993. Tese de Doutorado - Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista (IGCE/Unesp).

4 - CERRI, L.E.S. & AMARAL, C.P. Riscos geológicos. In: OLIVEIRA, A.M.S. & BRITO, S.N.A. (Eds.). *Geologia de Engenharia*. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE), 1998. cap. 18, p.301-310.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

5 - INFANTI JUNIOR, N. & FORNASARI FILHO, N. Processos de Dinâmica Superficial. In: OLIVEIRA, A.M.S. & BRITO, S.N.A. (Eds.). *Geologia de Engenharia*. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE), 1998. cap. 9, p.131-152.

6 - MONTGOMERY, C.W. *Environmental geology*. 3ª ed. Dubuque: Wm. C. Brown Publishers, 1992. 465p.

7 - OGURA, A.T. Análise de riscos geológicos em planos preventivos de defesa civil. In: BITAR, O.Y. (Coord.). *Curso de geologia aplicada ao meio ambiente*. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE) e Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), 1995. cap. 4.5, p.203-215.

DISCIPLINA: BIOGEOGRAFIA – (NE)

CH:60h

EMENTA:

A Biogeografia no contexto das outras Ciências. Revisão de ecologia de comunidade e população. Biodiversidade. Importância da biogeografia no processo de formação de espécies. Biogeografia brasileira. Grandes biomas terrestres. Regiões Biogeográficas. Teoria de Wegener. Teoria dos refúgios Quaternários. Modelo de ilha, Biogeografia da gênese das raças humanas. Introdução e extinção de espécies. Geografia da poluição. Reservas da biosfera.

REFERÊNCIA BÁSICA:

FERNANDES, Afrânio. *Fitogeografia Brasileira*. Fortaleza, UFC, 2000.

RIZZINI, C. T., 1979, *Tratado de Fitogeografia do Brasil. Aspectos Sociológicos e Florísticos*. HUCITEC, São Paulo, 2 vol., 374p.

SILVA, Denny William da. *Estrutura etária das principais populações arbóreas em uma área de cerrado na Fazenda Canchim, São Carlos, SP. Departamento de Ciências Biológicas – UNICENTRO 85015-430 Guarapuava, PR. João Juarez Soares Departamento de Botânica – UFSCar 13560-000 São Carlos, SP. 2007.*

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. *Fundamentos em Ecologia*. 2ª. Edição. Porto Alegre: Artmed, 2006. P. 350-358.

RONDON-NETO, Rubens Marques; BOTELHO, Soraya Alvarenga; FONTES, Marco A. Leite; DAVIDE, Antonio Claudio; FARIA, José Márcio Rocha. *Estrutura e composição florística da comunidade Arbustivo-arbórea de uma clareira de origem Antrópica, em uma floresta estacional semidecídua Montana, LAVRAS-MG, BRASIL. CERNE, V.6, N.2, P.079-094, 2000.*

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:



USO ATUAL DO SOLO DO PROJETO ECOMUSEU DO CERRADO
Ricardo Campos da Nóbrega² e José Imaña Encinas². Publicado em : R. Árvore, Viçosa-MG, v.30, n.1, p.117-122, 2006

Walter, Bruno Machado Telles. Fitofisionomias do Bioma Cerrado: síntese terminológica e relações florísticas. Tese de Doutorado em Ecologia, Universidade de Brasília- UnB, 2006. P. 389.

Usó de Sensoriamento Remoto na Identificação de Fitofisionomias do Cerrado Lato Sensu. Conrado Martignoni Spínola¹, Fernando Campanhã Bechara¹ e Klaus Duarte Barretto². Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre, v. 5, supl. 1, p. 378-380, jul. 2007. P. 378-380.

DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA – (NE)

CH:90h

EMENTA:

Propriedades gerais da resposta Imune. Organização do sistema Imune. Imunidade Inata. Sistema completo e fagocitose. Anticorpo e antígeno. Interações. Imunidade celular. Imunidade Humoral. Imunidade a bactérias extracelulares. Imunidade a bactérias intracelulares e vírus. Reações de hipersensibilidade. Desnutrição e infecção. Estrutura, citologia e genética bacteriana. Nutrição, metabolismo e crescimento bacteriano. Ação dos agentes físicos e químicos sobre os microrganismos. Mecanismo de ação de antimicrobianos. Mecanismos de resistência bacteriana microbiota normal. Mecanismos de agressão microbiana. Infecções de origem alimentar.

REFERÊNCIA BÁSICA:

BLACK, J. B. **Microbiologia**: Fundamentos e Perspectivas. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 856 p.

PELCZAR Jr, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N.R. **Microbiologia**: conceitos e aplicacoes. v. I e II. 2a ed. Sao Paulo: Makron Books, 1996.

TRABULSI, L. R. **Microbiologia**. 4a ed. Sao Paulo: Atheneu, 2004. 718p.

COSTANZO, Linda S. Fisiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. WEST, J. B. Fisiologia respiratória. 6. ed. São Paulo: Manole, 2002. JOHNSON, L. R. Fundamentos de fisiologia médica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

GUYTON, A.C. Fisiologia humana e mecanismos das doenças. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. BERNE, R. M. Fisiologia. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

KIERSZENBAUM, A. L. Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. JUNQUEIRA, L. C. Histologia básica. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

DISCIPLINA: EVOLUÇÃO ORGÂNICA – (NE)

CH:60h

EMENTA:

História do pensamento evolutivo, evidências da evolução, populações naturais e variabilidade; fontes de variabilidades, seleção, deriva genética, mutação e fluxo gênico, desvios de panmixia, adaptação, extinção, especiação, evolução molecular, evolução dos grandes grupos e evolução humana

REFERÊNCIA BÁSICA:



BORGES OSORIO, M. R; ROBINSON, W. M. **Genética Humana**. 2.ed. Porto Alegre: Artes Medicas/ UFRGS, 2001.

GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Genética Moderna**. Rio de Janeiro: Guanabara/Koogan, 2001.

GUERRA, M. S. **Introdução a Citogenética Geral**. Rio de Janeiro: Guanabara/Koogan, 1991.

BURNS, G. W. **Genética: uma introducao a hereditariedade**. 6. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1991.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

BLANC, Marcel, 1994. **Os herdeiros de Darwin**. São Paulo, Página Aberta-Scritta, 295 p., il. Trad. Mariclara Barros.

BUICAN, Denis, 1990. **Darwin e o darwinismo**. R. Janeiro, Jorge Zahar, 120 p. Trad. Lucy Magalhães (1987, "Darwin et le Darwinisme", Paris, Presses Universitaires de France). (Cultura Contemporânea, 16).

COLLICHIO, Terezinha Alves Ferreira, 1988. **Miranda Azevedo e o darwinismo no Brasil**. Belo Horizonte, Itatiaia/ São Paulo, EDUSP, 167 p. (Reconquista do Brasil, 2.a Série, 120).

CRACRAFT, Joel; ELDREDGE, Niles, ed.s, 1979. **Phylogenetic analysis and paleontology**. New York, Columbia Univ. Press, 233 p.

DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
ENSINO FUNDAMENTAL – (NE)

CH: 180h

EMENTA:

Vivência prática do aluno a partir de estudos teóricos preestabelecidos, a serem desenvolvidas em escolas públicas e privadas de ensino fundamental, sob a coordenação e acompanhamento do supervisor de estágio supervisionado, proporcionando ao graduando participação em situações reais de vida e de trabalho de seu meio e a complementação da aprendizagem social, profissional e cultural.

REFERÊNCIA BÁSICA:

AQUINO, J. G. Autoridade docente, autonomia discente: uma questão possível e necessária. In:

AQUINO, J. G. Autoridade e autonomia na escola: alternativas teóricas e práticas. 7 ed. São Paulo: Summus Editorial, 1999. BARREIRO, I. M. de F. e GEBRAN, R. A. Prática de ensino: elemento

articulador da formação do professor. IN: Barreiro, I. M. de F. e Gebran, R. A. Práticas de ensino de

estágio supervisionado na formação de professores. São Paulo: Avercamp, 2006. CHEVALLARD, Y.

La transposition didactique – Du savoir savant au savoirenseigné, La Pensée sauvage, Grenoble, 1985.

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

1996.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

FURLANI, L. M. T. Autoridade do professor: meta, mito ou nada disso? 6 ed. São Paulo: Cortez, 2000.

HOFFMAM, J. M. L. Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva construtivista. 32ª ed. Porto Alegre:

Mediação, 2003. IMBERNÓN, F. Formação docente profissional: formar-se para a mudança e a

incerteza. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2002. KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. 4ª ed. São

Paulo: Editora da USP, 2008.

DISCIPLINA: CONTROLE DE VETOR PRAGA

CH: 60h

UEMA
FOLHA Nº 54
PROC Nº 103740

EMENTA:

Histórico e importância do controle biológico. Controle biológico natural e artificial. Agentes do controle biológico: parasitas, predadores e patógenos. Patologia de insetos. Coleta, criação, multiplicação e introdução de agentes do controle biológico. Identificação e caracterização Pragas e Vetores, e sua importância. Controle biológico e controle integrado de pragas. Futuro do controle biológico.

REFERÊNCIA BÁSICA:

Ambiente Brasil – portal ambiental – Pragas urbanas, disponível em: www.ambientebrasil.com.br, acessado em 15/05/2007 Saúde em Movimento – Jornal saúde, disponível em: www.saudeemmovimento.com.br, acessado em 12/05/2007 BRASIL – Ministério da Saúde – FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz – Portal FIOCRUZ, disponível em: www.fiocruz.br, acessado em 12/05/2007.

Aranhas. Instituto Biológico de São Paulo. SABIO. Carrapatos. Instituto Biológico de São Paulo. Pragas O biológico, volume 60, nº 02 XI RAIB. Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Manual de controle de roedores. Brasília: Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, 2002. Brasil. Fundação Nacional de Saúde.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. Brasília: Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, 1998. Brasil. Fundação Nacional de Saúde.

Manual de leptospirose. Brasília: Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, 1995. Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Normas operacionais de Centro de Controle de Zoonoses: procedimentos para controle de roedores. Brasília: Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, 1993.

DISCIPLINA: ÉTICA E EXERCÍCIO PROFISSIONAL – (NE)

CH: 60h

EMENTA:

Ética. Moral. Bioética. Deontologia e Legislação. Biologia, Ciência, Sociedade e Trabalho. A profissão de biólogo/a no mundo, no Brasil e no Maranhão. A atuação profissional e os dilemas éticos do/a biólogo/a. O Conselho Federal de Biologia. O Conselho Regional de Biologia. Legislação que regulamenta a profissão de biólogo/a. Os campos de atuação profissional do/a biólogo/a. Código de ética do/a biólogo/a.

REFERÊNCIA BÁSICA:

RAÑILESCOLA História da Biologia. 2009. <http://www.brasilescola.com/biologia/historiada-biologia.htm> acessado em 17 de julho de 2009 CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA 2009. <http://www.cfbio.org.br/> acessado em 17 de julho de 2009 CREMESP 2009. <http://www.bioetica.org.br/> acessado em 17 de julho de 2009 COBEA (Colégio Brasileiro de Experimentação Animal). "Princípios Éticos na Experimentação Animal" 2009. <http://www.cobea.org.br> acessado em 17 de julho de 2009 FUNCESI: Manual de Biossegurança. 2005 <http://www.funcesi.br/Portals/1/manual%20biosseg%20funcesi.pdf> acessado em 17 de julho de 2009.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

FIOCRUZ- Fundação Oswaldo Cruz. Biossegurança em laboratório. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1998. CD –ROM FIOCRUZ. Os riscos e a biossegurança. 2009. www.cpqrr.fiocruz.br/.../Biosseguranca/59%20%20Os%20Riscos%20e%20a%20Biosseguranca.doc acessado em 17 de julho de 2009

UEMA
 FOLHA Nº 58
 PROC Nº 107340
 RUBRICA
 TAT

GOLDIM, J.R. A evolução da definição de bioética na visão de Van Rensselaer Potter 1970 a 1998
 2003 www.ufrgs.br/bioetica/bioetev.htm acessado em 17 de julho de 2009

DISCIPLINA: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL – (NE) **CH: 60h**

EMENTA:
 Princípios Constitucionais Ambientais. Competências e Atribuições Constitucionais Ambientais. Política Nacional e Meio Ambiente. Licenciamento Ambiental. Zoneamento Ambiental. Estudo de Impacto Ambiental. Tutela Jurídica da Flora. Tutela Jurídica da Fauna. Responsabilidade por Danos ao Ambiente. Crimes contra o Meio Ambiente. Implementação e controle jurídico das políticas públicas ambientais.

REFERÊNCIA BÁSICA:

CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA (CDB): GLOWKA, L., BURHENNE-GUILMIN, F., SYNGE, H., McNEELY, J.A., GUNDLING, L. A Guide to the Convention on Biological Diversity. Gland and Cambridge: IUCN, 1994. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP. Convention on Biological Diversity: Text and Annexes. Genebra, 1994. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP. A Call to Action: Decisions and Ministerial Statement from the Second Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. Jakarta, 1995. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP. Report of the First Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. Nassau, 1995. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP. The Biodiversity Agenda: Decisions from the Third Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity, 2a ed. Buenos Aires, 1997. A CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA NO BRASIL: ALBAGLI, S. Dimensão Geopolítica da Biodiversidade. Dissertação de Doutorado. Rio de Janeiro: Departamento de Geografia – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1997. BRASIL. Decreto Legislativo no 2, de 3 de fevereiro de 1994. Aprova o texto da Convenção sobre

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

Diversidade Biológica. Diário do Congresso Nacional (Seção II) de 08/02/1994, pp. 500-510. BRASIL. Decreto no 1.354, de 29 de dezembro de 1994. Institui, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, o Programa Nacional da Diversidade Biológica, e dá outras providências. ALENCAR, G.S. Mudança ambiental global e a formação do regime para a proteção da biodiversidade. Dissertação de mestrado. Brasília: Departamento de Relações Internacionais – Universidade de Brasília, 1995. DIAS, B.F.S. A implementação da Convenção sobre Diversidade Biológica no Brasil: desafios e oportunidades. In: WORKSHOP BIODIVERSIDADE: PERSPECTIVAS E OPORTUNIDADES TECNOLÓGICAS. Campinas: Fundação Tropical de Pesquisas e Tecnologia “André Tosello”, 1996.

DISCIPLINA: PALEONTOLOGIA – (NE) **CH: 60h**

Conceito e subdivisão do tempo geológico. Importância da paleontologia. Processos de fossilização, tipos de fósseis e esqueletos minerais. Técnicas de campo e laboratório empregadas em paleontologia. Paleoecologia e paleobiogeografia. Paleontologia e evolução biológica.

REFERÊNCIA BÁSICA:

CARVALHO, I.S. Paleontologia. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2004. 861 p. v. 1. _____ Paleontologia. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2004. 258 p. v. 2. FERNANDES, A.C.S.; BORGHI, L.; CARVALHO, I.S. & ABREU, C.J. Guia dos Icnofósseis de Invertebrados do Brasil. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2002. 260p.

UEMA
 FOLHA Nº 59
 PROC Nº 127500
 MUBRIGA
 DAT

CARVALHO, I.S.. 2004. Sumário. In: Carvalho, I.S.. (ed). **Paleontologia**. Vol 1. Rio de Janeiro: Interciência.

CASSAB, R.C.T.. 2004. Objetivos e Princípios. In: Carvalho, I.S.. (ed). **Paleontologia**. Vol 1. Rio de Janeiro: Interciência – cap 1, p. 3-11.

FILIPE, C.H.O.. 2007. A paleoetologia e a tafonomia como ferramentas para o estudo de casos de evidências de Tanatose em Artrópodes fósseis. 41p. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia – Graduação em Ciências Biológicas). Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

HOFFMAN, A.. 1990. The past decade and the future. In: BRIGGS, D.E.G.; CROWTHER, P.R. (eds.). **Palaeobiology: A Synthesis**. Cambridge: Blackwell Scientific Publications. Cap. 6.5.4, p. 550-555.

SIMÕES, M. G.; HOLZ, M. Tafonomia: processos e ambientes de fossilização. In: CARVALHO, Ismar de Souza. (Ed.). **Paleontologia**. Rio de janeiro: Interciência, 2004, v. 1, n. 3, cap. 3, p. 19-45.

DISCIPLINA: ETOLOGIA – (NE)	CH: 60h
------------------------------------	----------------

EMENTA:

As ciências que estudam o comportamento animal; a evolução e os conceitos sobre comportamento animal; O bem estar animal, a observação e a descrição do comportamento animal.

REFERÊNCIA BÁSICA:

ALVES, Branca Moreira & PITANGUY, Jacqueline. O que é Feminismo? São Paulo: Brasiliense, 2003.

AMATO, Paul. R., BOOTH, Alan, JOHNSON, David R. & ROGERS, Stacy J. Alone together: how marriage in America is changing. Cambridge: Harvard University Press, 2007.

ARAÚJO, Clara & SCALON, Maria Celi. Gênero, família e trabalho no Brasil. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

ARIÈS, Philippe. História Social da criança e da família. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 1981.

AZEVEDO, Kátia Rosa & ARRAIS, Alessandra da Rocha. O mito da mãe exclusiva e seu impacto na depressão pós-parto. Psicologia: Reflexão e Crítica, Porto Alegre, vol. 19, n. 2, 2006.

CARDOSO, Silvia Helena & SABBATINI, Renato M. E. Aprendendo quem é a sua mãe: o comportamento do imprinting. Revista Cérebro e Mente: Revista Eletrônica de Divulgação Científica em Neurociência. Campinas, nov. 2001 – março 2002. Disponível em: Acesso no dia 15 de janeiro de 2011.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

COLTRANE, Scott. Research on household labor: modeling and measuring the social embeddedness of routine family work. Journal of Marriage and the Family. Vol. 62, Issue 4, p. 1208 – 1233, November, 2000.

COUTINHO, Anamaria Ribeiro. Cientificidade e Relevância Social: I - Controvérsias sobre a cientificidade da psicologia e das Ciências Sociais. Psicologia: Teoria e Pesquisa. Vol. 12 n. 1, p. 23-37, Jan. - abril, 1996.

DARWIN, Charles. A expressão das emoções no homem e nos animais. São Paulo; Companhia das Letras, 2009.

UEMA
 FOLHA Nº 60
 PROC Nº 107740
 FUBRIGA
 MAI

DISCIPLINA: EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE PÚBLICA **CH: 60h**

EMENTA:
 Estrutura epidemiológica dos problemas de saúde: agente, hospedeiro e ambiente; medidas de frequência. Epidemiologia descritiva e saúde pública: distribuição das doenças e problemas de saúde segundo características das pessoas, do espaço e do tempo; efeitos de idade, coorte e período. Indicadores de saúde. Transição epidemiológica e transição demográfica. Vigilância epidemiológica: investigação de epidemias. História natural das doenças e níveis de aplicação de medidas preventivas.

REFERÊNCIA BÁSICA:
 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria da Vigilância Sanitária. Portaria nº 216, de 15 de setembro de 2004. Aprova o regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Diário Oficial da União; Poder Executivo, 2004.
 NETO, F. N. Recomendações básicas para a aplicação das boas práticas agropecuárias e de fabricação na agricultura familiar. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 243 p. (Programa de Agroindustrialização da Agricultura Familiar).
 SILVA JÚNIOR, E.A. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos. 6 ed. São Paulo: Varela, 2005. Vieira S. Introdução à Bioestatística. 5ª Ed, Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1988, 294 p.
 BEURLEN, A. Direito humano à alimentação adequada no Brasil. Curitiba: Juruá, 2008.
 BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:
 SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. Política nacional de promoção da saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2007. 51 p. Disponível em: . Acessado em: 16 mai 2009. CARVALHO, S. R; GASTALDO, D. Promoção à saúde e empoderamento: uma reflexão a partir das perspectivas crítico-social pós-estruturalista. Ciênc. saúde coletiva;13(supl.2):2029-2040, dez. 2008. Disponível em: < <http://www.scielo.br>>. Acessado em: 16 mai 2009. GERHARDT, T. E. Situações de vida, pobreza e saúde: estratégias alimentares e práticas sociais no meio urbano. Ciênc Saúde Colet 2003;8 (3). Disponível em: .

DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO **CH: 225h**
ENSINO MÉDIO –(NE)

EMENTA:
 Vivência prática do aluno a partir de estudos teóricos preestabelecidos, a serem desenvolvidas em escolas públicas e privadas de ensino médio, sob a coordenação e acompanhamento do supervisor de estágio supervisionado, proporcionando ao graduando participação em situações reais de vida e de trabalho de seu meio e a complementação da aprendizagem social, profissional e cultural.

REFERÊNCIA BÁSICA:
 AQUINO, J. G. Autoridade docente, autonomia discente: uma questão possível e necessária. In: AQUINO, J. G. Autoridade e autonomia na escola: alternativas teóricas e práticas. 7 ed. São Paulo: Summus Editorial, 1999. BARREIRO, I. M. de F. e GEBRAN, R. A. Prática de ensino: elemento articulador da formação do professor. IN: Barreiro, I. M. de F. e Gebran, R. A. Práticas de ensino de estágio supervisionado na formação de professores. São Paulo: Avercamp, 2006. CHEVALLARD, Y. La transposition didactique – Du savoir savant au savoirenseigné, La Pensée sauvage, Grenoble, 1985. FREIRE, P. Pedagogia da autonomia:



saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

FURLANI, L. M. T. Autoridade do professor: meta, mito ou nada disso? 6 ed. São Paulo: Cortez, 2000. HOFFMAM, J. M. L. Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva construtivista. 32ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2003. IMBERNÓN, F. Formação docente profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2002. KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. 4ª ed. São Paulo: Editora da USP, 2008.

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) CH:

EMENTA:

Esta disciplina é a etapa conclusiva do trabalho de conclusão de curso, onde o acadêmico é orientado na execução do projeto elaborado na disciplina Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso. Aborda temas relacionados à adequação de projeto, solução de problemas e análise de dados, demonstrando as características de execução de um bom trabalho científico.

REFERÊNCIA BÁSICA:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002. 24 p. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6024: informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento escrito: apresentação. Rio de Janeiro, 2003. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6027: informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de Janeiro, 2003. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002. 7 p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2005. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12225: informação e documentação: lombada: apresentação. Rio de Janeiro, 2004b. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

NUCLEO LIVRE

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA CH:60h

EMENTA:

Educação Especial: conceitos, marcos históricos e sócio-culturais. Princípios e Fundamentos da Educação Inclusiva. Avaliação e identificação das necessidades educacionais especiais. Experiências internacionais e nacionais de inclusão educacional. Práticas Pedagógicas e o acesso ao conhecimento: ajustes, adequações e modificações no currículo. O atendimento educacional especializado e a formação de redes de apoio.

REFERÊNCIA BÁSICA:

ANACHE, A. A. A educação especial na Lei de Diretrizes e bases da Educação Brasileira.p. 25-31, 2010. ARAÚJO, L. A. D. A proteção constitucional das pessoas portadoras de deficiência. Brasília: coordenadoria Nacional para a Integração da pessoa portadora de deficiência, 1997, 122 p. ARANHA,



M. L. A. Filosofia da Educação. São Paulo: Moderna, p. 49-50, 1989.
BRASIL. CONSTITUIÇÃO (1988). Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988. BRASIL. DECRETO – LEI Nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 – Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. DECRETO – LEI Nº 914, de 6 de setembro de 1993 – Institui a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, e dá outras providências.

BRASIL. LEI FEDERAL Nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961 – Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em Acesso em: 30 set. 2010. BRASIL.

LEI FEDERAL Nº 5.692, de 11 de agosto de 1971 - Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências.

DISCIPLINA: BIOLOGIA DO CERRADO**CH: 60h****EMENTA:**

Introdução ao estudo da ecologia do cerrado. Importância ecológica. Caracterização da fauna, flora, solo e recursos hídricos do cerrado. Condições e características.

REFERÊNCIA BÁSICA:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEMT, 1999. BIZERRIL, M. X. A.; FARIA, D. S. A escola e a conservação do Cerrado: uma análise no Ensino Fundamental do Distrito Federal. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 10, n. 1, p. 19-31, 2003. BIZZO, N. Novas bases da biologia: seres vivos e comunidades. São Paulo: Ática, 2010. CARLINI-COTRIM, B.; ROSEMBERG, F. Os livros didáticos e o ensino para a saúde: o caso das drogas psicotrópicas. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 299-305, 1991. DIAS, J. E. D.; LAUREANO, L. C. Farmacopédia popular do Cerrado. Goiás: Articulação Pacari (Associação Pacari), 2009. FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. Dados estatísticos do PNLD. Disponível em: . Acesso em: 24 jul. 2013.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

GEWANDSNAJDER, F.; LINHARES, S. de V. Biologia Hoje: genética, evolução ecologia. São Paulo: Ática, 2010. GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. GODOY, A. S. Pesquisas qualitativas - tipos fundamentais. Revista de administração de empresas. São Paulo, v.35, n.3, p.20-29, mai./jun. 1995.

DISCIPLINA: BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO**CH: 60h****EMENTA:**

Problemática conservacionista. Conservação e manejo dos ecossistemas terrestres e aquáticos. Identificação e quantificação de ameaças à fauna e flora da terra. Estimativas de taxas de extinção e previsão de futuras extinções. Métodos de avaliação de nível de ameaça às espécies. Direito ecológico e realidade científica. Medidas práticas de conservação e dificuldades em manejo de flora e fauna. Valor econômico de conservação.

REFERÊNCIA BÁSICA:

BRASIL. SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, Lei nº 9.985 de julho de 2.000. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Diretoria do



Programa Nacional de Áreas Protegidas, 2000. BRASIL. Primeiro Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, Coordenação Geral de Diversidade Biológica, 1998. BRITO, M.C.W.; JOLY, C.A.. "Infra-estrutura para Conservação da Biodiversidade" In: JOLY C. A; BICUDO, C. E. M. (orgs) Biodiversidade no Estado de São Paulo, Brasil – Síntese do conhecimento no final do século XX. São Paulo, Fapesp, v. 7, 1999. DRAMSTAD, W.E.; OLSON, J.D.; FORMAN, R.T.T. Landscape Ecology. Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning. Washington, Island Press, 1996. FERNANDEZ, Fernando. O Poema Imperfeito. Curitiba, Editora da UFPR, 2000. FONSECA, Gustavo A.B; AGUIAR, Ludmila M. de S. "Enfoques Interdisciplinares para a Conservação de Biodiversidade. A experiência do Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre da UFMG." In: FONSECA, Gustavo A.B;

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

SCHMINK, Marianne; PINTO, Luiz Paulo S.; BRITO, Fausto (eds.) Abordagens Interdisciplinares para a Conservação da Biodiversidade e Dinâmica do Uso da Terra no Novo Mundo. Belo Horizonte, Conservtion International do Brasil, 1995. FONSECA, Gustavo A.B;
 SCHMINK, Marianne; PINTO, Luiz Paulo S.; BRITO, Fausto (eds.). Abordagens Interdisciplinares para a Conservação da Biodiversidade e Dinâmica do Uso da Terra no Novo Mundo. Belo Horizonte, Conservtion International do Brasil, 1995.
 FONSECA, Gustavo A.B, et al.. Relatório do grupo de trabalho temático: Contribuição para estratégia de conservação in situ no Brasil. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, Programa Nacional de Diversidade Biológica, 1998.

DISCIPLINA: TÉCNICA EM CAMPO DE VIDA SILVESTRE	CH: 60h
---	----------------

EMENTA:

Métodos fito sociológicos de amostragem da vegetação. Metodologia para o estudo de insetos. Métodos de amostragem de vertebrados.

REFERÊNCIA BÁSICA:

CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA (CDB): GLOWKA, L., BURHENNE-GUILMIN, F., SYNGE, H., McNEELY, J.A., GUNDLING, L. A Guide to the Convention on Biological Diversity. Gland and Cambridge: IUCN, 1994. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP. Convention on Biological Diversity: Text and Annexes. Genebra, 1994. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP. A Call to Action: Decisions and Ministerial Statement from the Second Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. Jakarta, 1995. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP. Report of the First Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. Nassau, 1995. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP. The Biodiversity Agenda: Decisions from the Third Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity, 2a ed. Buenos Aires, 1997. A CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

BIOLÓGICA NO BRASIL: ALBAGLI, S. Dimensão Geopolítica da Biodiversidade. Dissertação de Doutorado. Rio de Janeiro: Departamento de Geografia – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1997. BRASIL. Decreto Legislativo no 2, de 3 de fevereiro de 1994. Aprova o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica. Diário do Congresso Nacional (Seção II) de 08/02/1994, pp. 500-510. BRASIL. Decreto no 1.354, de 29 de dezembro de 1994. Institui, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, o Programa Nacional da Diversidade Biológica, e dá outras providências. ALENCAR, G.S. Mudança ambiental global e a formação do regime para a proteção da biodiversidade. Dissertação de mestrado. Brasília: Departamento de Relações Internacionais – Universidade de Brasília, 1995.



DIAS, B.F.S. A implementação da Convenção sobre Diversidade Biológica no Brasil: desafios e oportunidades. In: WORKSHOP BIODIVERSIDADE: PERSPECTIVAS E OPORTUNIDADES TECNOLÓGICAS. Campinas: Fundação Tropical de Pesquisas e Tecnologia "André Tosello", 1996.

DISCIPLINA: BIOLOGIA E SEXUALIDADE **CH: 60h**

EMENTA:

Biologia. Sexualidade. Teorias e epistemologias em sexualidade humana. Aspectos biológicos, psicológicos, sociais e culturais da sexualidade humana. Gênero, sexualidade e educação. Temáticas em sexualidade no ensino de ciências e biologia. Educação e sexualidade.

REFERÊNCIA BÁSICA:

ALTMANN, H. Orientação sexual nos parâmetros curriculares nacionais. Estudos Feministas, ano 9, n. 2, p. 575-585, 2001. BRASIL, MEC/SEF. Parâmetros Curriculares Nacionais. Terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental: Temas transversais. Brasília, 1998. CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 2009. CARVALHO, M. E.; ANDRADE, F.; MENEZES, C. (orgs.). equidade de gênero e diversidade sexual na escola: por uma prática pedagógica inclusiva. João Pessoa: Universitária/UFPB, 2009. FÁVERO, M. L. de A. Universidade e estágio curricular: subsídios para discussão. In: ALVES, N. (org.). Formação de professores: pensar e fazer. São Paulo: Cortez, 2011. p. 57-76. FAZENDA, I. C. A. O papel do estágio nos cursos de formação de professores. In: PICONEZ, S. B. (coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papirus, 2001. p. 53-62. MANFREDO, E. C. G. Metodologia de projetos e formação de professores: uma experiência significativa na prática de ensino de ciências naturais. Experiência em ensino de ciências, v.1 (3), pp. 45-57, 2006.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

NASCIMENTO, M. S. et al. Oficinas pedagógicas: construindo estratégias para a ação docente: relato de experiência. Revista Saúde.Com, 3 (1): 85-95, 2007. OLIVEIRA, M. M. de. Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses. Recife: Bagaço, 2003. PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado: a aproximação da realidade escolar e a prática da reflexão. In: PICONEZ, S. B. (coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papirus, 2001. p. 15-38 PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2009. SEFFNER, F. AIDS e (é) falta de educação. In: SILVA, L. H. (org.). A escola cidadã no contexto da globalização. Petrópolis: Vozes, 2001. p. 397-412.

DISCIPLINA: MANEJO DA FAUNA SILVESTRE EM CATIVEIRO **CH:60h**

EMENTA:

Introdução ao manejo de animais silvestres em cativeiro. Identificação e taxionomia. Instalações e alimentação. Limpeza e higienização do ambiente cativo. Contenção física e química de animais silvestres. Manejo alimentar de repteis, aves e mamíferos. Manejo sanitário de repteis, aves e mamíferos. Comportamento de animais silvestres. Reprodução de animais silvestres em cativeiros. Elaboração de projeto para criação de animais silvestres em cativeiro.

REFERÊNCIA BÁSICA:

BARBANTI, J. M. Relocação de fauna no Brasil: necessidade, ignorância ou calamidade? Seminário Sistemas de recepção, Manejo e Destinação de animais silvestres. Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia. 1999. BRANCO, A. M. Projeto para implantação de Cento de Manejo, reabilitação e triagem

de animais silvestres no Parque Estadual Alberto Loefgreen. 1999. 74 p. CARDOSO, B. M. S. Situação de *Callithrix jacchus jacchus* e *C. j. penicillata*, doados por pessoas da comunidade ao Parque Zoológico Getúlio Vargas, Salvador - BA. Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, Boletim FBCN. V. 22. Rio de Janeiro, 1987. 79 p. IUCN. Guías de la IUCN para la disposición de animales confiscados. 2000. 25 p. VIDOLIN, G. P. Atividades cinegéticas e apreensões de animais silvestres no Estado do Paraná. Curitiba, Paraná. 104 p. Monografia de Graduação - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. 1996.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

VIDOLIN, G. P.; MOURA-BRITTO M. de. Análise das informações contidas nos autos de infração relacionados à caça, cativeiro e comércio ilegal de mamíferos silvestres. Revta. Cadernos da Biodiversidade/ IAP, vol. 1, número 2, dez. 1998. WANTJAL, A.; SILVEIRA, L. F. A soltura de aves contribui para a sua conservação? s.d. 6 p. WORLD WILDLIFE FOUNDATION (WWF). Tráfico de Animais Silvestres no Brasil. 1º informe. Brasília, WWF, 1995. 48 p.

DISCIPLINA: BIOLOGIA DE FUNGOS

CH: 60h

EMENTA:

Morfologia, fisiologia e reprodução de fungos. Diversidade e importância econômica. Aspectos de Biologia Molecular dos fungos, organização do genoma e regulação da expressão gênica. Fungos como organismo modelo para a expressão heteróloga.

REFERÊNCIA BÁSICA:

MINS, C. et al. Microbiologia médica. 5.ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2014 MURRAY, C. et al. Microbiologia médica. 6.ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2009 TORTORA, G.J. et al. Microbiologia . 10.ed. Artmed, Rio de Janeiro, 2012 VERONESE, R. ; FOCACCIA, R. Tratado de infectologia . 4.ed. Atheneu, 2010

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

DISCIPLINA: MASTOZOLOGIA NEOTROPICAL

CH: 60h

EMENTA:

Histórico evolutivo da Classe Mammalia. Ordens: caracteres gerais e diagnósticos, ecologia e comportamento.

REFERÊNCIA BÁSICA:

AB'SÁBER, A. N. 1977. Espaços ocupados pela expansão dos climas secos na América do Sul, por ocasião dos períodos glaciais quaternários. Paleoclimas, São Paulo, 3:1-19. AGOSTINHO, A. A., JÚLIO JR. H. F.J. 1996. Peixes de Outras Águas. Ciência Hoje, 21 (124): 36 - 44. AGUIAR, L. M. S.; TADDEI, V. A. 1995. Workshop sobre a conservação dos morcegos brasileiro. Chiroptera Neotropical [S.i.], 1(2): 24-29. AMARAL, M. F.; ARANHA, J. M. R.; MENEZES, M. S. 1999. Age and growth of *Pimelodella papenheimeri* (Siluriformes, Pimelodidae) from na Atlantic Forest stream in Southern Brazil. Arch. of Biol. and Technol., 42(2): 449-453. ANGULO, R. J.; LESSA, G. C. 1997. The Brazilian sea level curves: a critical review with emphasis on the curves from Paranaguá and Cananéia regions. Marine Geology. Amsterdam. 140:141-166. (Laboratório de Estudos Costeiros - LECOST, UFPR) ANGULO, R. J.;

UEMA
 FOLHA Nº 66
 PROC Nº 107740
 MURRIGIA
 MAT

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

PESSEDA, L. C. R. 1997. Avaliação de datações 14C de amostras de madeiras impregnadas com ácidos húmicos provenientes da planície costeira do Estado do Paraná. In. Congresso Associação Brasileira de Estudos do Quaternário, 6, Curitiba. Resumos Expandidos. Curitiba, Abequa. 1:31-33. (Biblioteca do Centro Politécnico da UFPR) ANGULO, R. J.; SOUZA, M. C. de 2001. Diagnóstico Geológico e Geomorfológico da Estação Ecológica de Guaraguaçu e Adjacências, como apoio aos trabalhos dos diagnósticos temáticos da Avaliação Ecológica Rápida e em subsídio ao Plano de Manejo da EE de Guaraguaçu, Estado do Paraná. Edição Revisada. SPVS/Pró-Atlântica. (Relatório Técnico). Paraná.

DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA AMBIENTAL

CH: 60h

EMENTA:

Microrganismos envolvidos na biodegradação de xenobióticos. Biorremediação de ambientes aquáticos com uso de microrganismos. Testes microbiológicos de Bioestimulação e Bioaumentação. Microrganismos geneticamente modificados utilizados em despoluição ambiental.

REFERÊNCIA BÁSICA:

Adámoli, J. 1995. Diagnóstico do Pantanal (Características Ecológicas e Problemas Ambientais). Programa Nacional do Meio Ambiente. Brasília. Adamoli, 1986. Fitogeografia do Pantanal. In: Simpósio Sobre Recursos Naturais e Sócio Econômicos do Pantanal. 1., 1984, Corumbá - MS. EMBRAPA-DDT, Brasília, p.105-106. (EMBRAPA-CPAP. Série Documentos, 5). Adámoli, J. 1982. O Pantanal e Suas Relações Fitogeográficas com os Cerrados: Discussão Sobre o Conceito de Complexo do Pantanal. CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 32., 1982, Teresina. Anais... UFPI. Teresina. p. 109-119. Allem, A. C.; Valls, J. F. M. 1987. Recursos Forrageiros Nativos do Pantanal Mato-Grossense. EMBRAPA-CENARGEN. Brasília. (EMBRAPA-CENARGEN. Documentos,8.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

Allen, J.A. 1893. On a Collection of Birds From Chapada, Matto Grosso, Brazil, Made by Mr. Herbert H. Smith. Part III. Pipridae to Rheidae. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 5: 107-158. Allen, J.A. 1892. On a Collection of Birds from Chapada, Matto Grosso, Brazil, Made by Mr. H. H. Smith. Part II. Tyrannidae. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 4: 330- 350. Allen, J.A. 1891. On a Collection of Birds From Chapada, Matto Grosso, Brazil, Made by Mr. Herbert H. Smith. Part I. Oscines. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 3: 337-380. Alho, C. J. R. 1981. Small Mammal Populations of Brazilian Cerrado: The Dependence of Abundance and Diversity on Habitat Complexity. Revista Brasileira de Biologia, 41: 223-30. Alho, C. J. R. & Lacher Jr, T. E.. 1991. Mammalian Conservation in the Pantanal of Brazil. Pp. 280-294 in: M. A. Mares (ed.). Latin American Mammalogy: History, Biodiversity and Conservation. University of Oklahoma Press, Norman and London. 468 p. Alho, C.J.R.; Lacher Jr., T.E. e Gonçalves, H.C. 1988. Environmental Degradation in the Pantanal Ecosystem of Brazil. BioScience, v.38, n.3, p.164-1

DISCIPLINA: QUÍMICA AMBIENTAL

CH: 60h

EMENTA:

Introdução a Geoquímica. Química dos ambientes aquáticos. Química dos ambientes terrestres. Química dos ambientes aéreos. Reutilização e reciclagem dos materiais. Gerenciamento de resíduos.

REFERÊNCIA BÁSICA:

UEMA
 FOLHA Nº 67
 PROC Nº 107700
 SUBRIGIA
 66

ATKINS, P.; DE PAULA, J. Atkins, física-química. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v. 1. ISBN 978-85-216-1600-9.
 ATKINS, P.; DE PAULA, J. Atkins, física-química. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v. 2. ISBN 978-85-216-1601-6.
 BAIRD, C. Química ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 607 p. ISBN 85-363-0002-7.
 BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; MIERZWA, J. C.; BARROS, M. T. L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. Introdução à engenharia ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. p. 313. ISBN 85-7605-041-2. • BRANCO, S. M. Água: origem, uso e preservação. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1993.
 BROWN, T. L.; JR, H. E. L.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R.. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002. 952 p. ISBN 85-87918-42-7

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

FELIX, E. P.; CARDOSO, A. A. Fatores ambientais que afetam a precipitação úmida. Química Nova na Escola, São Paulo, n. 21, maio 2005.
 FIORUCCI, A. R.; BENEDETTI FILHO, E. A importância do oxigênio dissolvido em Ecossistemas aquáticos. Química Nova na Escola, São Paulo, n. 22, nov. 2005.
 GRASSI, M. T. As águas do planeta Terra. Química Nova na Escola, São Paulo, maio 2001. (Edição especial).

DISCIPLINA: BIOLOGIA MARINHA

CH:60h

EMENTA:

Características abióticas dos Oceanos; Influência dos fatores abióticos nos organismos marinhos; Zonação dos Organismos no Mar; Fatores abióticos nos oceanos; Plâncton Marinho; Nécton Marinho; Recursos Pesqueiros Maranhenses; Bentos Marinho; Biota de Mar Profundo; Biota de Recifes de Coral; Biota de Estuários.

REFERÊNCIA BÁSICA:

ABBOTT, R.T., 1974. Seashells. Van Nostrand Reinhold. Co., N. York: 663 pp., 24 pl. ABBOTT, R.T.; DANCE, S.P., 1991. Compendium of Seashells: A Full-Color Guide to More than 4.200 of the World's Marine Shells. 2.ed. London: Charles Let & Go. ABEQUA, 2005. Anais do X Congresso da ABEQUA. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Série ISO 14.000. Rio de Janeiro: 1996.
 ABREU, Carol., 1998 (org.) Anchieta – A Restauração de um Santuário. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Regional – IPHAN / 6ª SR. AB'SABER, A.N. 1997. Os domínios morfoclimáticos na América do Sul. Primeira aproximação. Geomorfologia. Vol.: 52. São Paulo: USP, Instituto de Geografia. ABUNEP, "Chemical Pollution : A global overview", 1992, Geneva ACHIAMÉ, Fernando A. de M.; BETTARELLO, Fernando A. de B. e SANCHOTENE, Fernando L., 1991. Relação dos Bens Culturais Tombados no Espírito Santo.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

Secretaria de Estado de Educação e Cultura / Conselho Estadual de Cultura. Massao Ohno Editor, Vitória. ACOSTA, C.A., 1999. Benthic dispersal of Caribbean spiny lobsters among insular habitats: implications for the conservation of exploited marine species. Conservation Biology 13:603-612.
 AGUIAR, P.H.; MORERA, P.; PASCUAL, J. 1981. First Record of Angiostrongylus cantonensis in Cuba. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, Cleveland, v. 30, p. 963-965. AGUIRRE, A. C. e ALDRIGHI, A. D., 1987. Catálogo das aves do Museu da Fauna. Segunda parte. Rio de Janeiro: IBDF.

DISCIPLINA: GESTÃO DE RECURSOS PESQUEIROS

CH: 60h

EMENTA:

Conceito em manejo e gestão de recursos pesqueiros. Histórico da pesca. Estrutura e função de ecossistemas naturais. Manejo de ecossistemas. Instrumentos de gestão ambiental. Modelos de gestão no Brasil e no mundo. Estudo de casos de sistemas de produção pesqueiro no litoral maranhense.

REFERÊNCIA BÁSICA:

Bertalanffy, L. Von (1938). A quantitative theory of organic growth. Hum. Biol., 10 (2): 181- 213.
 Beverton, R.J.H. & Holt, S.J. (1957). On the dynamics of exploited fish populations. U.K. Min. Agric. Fish., Fish. Invest (Ser. 2) 19: 533 p. Caddy, J.F. & Mahon, R. (1995). Reference points for fishery management. FAO Fish. Tech. Pap. 349: 80p. Cadima, E. (1991). Some relationships among biological reference points in general production models. ICCAT, Coll. Vol. Sc. Papers, (39):27-30. Cadima, E. & Pinho, M.R. (1995). Some theoretical consideration on non equilibrium production models. ICCAT, Coll. Vol. Sc. Papers, (45):377-384. Cadima, E. & Palma, C. (1997). Cohort analysis from annual length catch compositions. WD presented to the Working Group on the assessment of the Southern Shelf Demersal Stocks. Copenhagen, 1-10 September, 1997. Cadima, E. & Azevedo, M. (1998). A proposal to select reference points for long term fishery management objectives.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

ICES, C.M. 1998/T:9, 18p. Cardador, F. (1988). Estratégias de exploração do stock de pescada, *Merluccius merluccius* L., das águas Ibero-Atlânticas. Efeitos em stocks associados. Dissertação apresentada para provas de acesso à categoria de Investigador Auxiliar. IPIMAR (mimeo) CE (1994). Report of the southern hake task force. Lisbon, 10-14 October, 1994. Clark, W.G. (1991). Groundfish exploitation rates based on life history parameters. Can. J. Fish. Aquat. Sci., 48: 734-750. Clark, W.G. (1993). The effect of recruitment variability on the choice of target level of spawning biomass per recruit. pp 233-246 In: Kruse, G.; Eggers, D.M.; Marasco, R.J.; Pautzke, C. & Quinn, T.J. (eds.). Proceedings of the International Symposium on Management Strategies for Exploited Fish Populations. Alaska Sea Grant College Program Report Nº 93-02, Fairbanks, University of Alaska.

DISCIPLINA: BIOINFORMÁTICA

CH: 60h

EMENTA:

Histórico da bioinformática. Ciências genômicas. O computador: sistemas operacionais, hardware e software. Algoritmos. Alinhamento de sequências. Genomas, transcriptomas e proteomas. Bancos de dados em bioinformática. Análise genômica, análise transcriptômica. Anotação de genomas. Bioinformática e o estudo da evolução de genes e organismos. Bioinformática estrutural.

REFERÊNCIA BÁSICA:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BIOINFORMÁTICA E BIOLOGIA COMPUTACIONAL. Incentivo a Compreensão da importância da Biologia Computacional no Brasil e na América Latina. Disponível em: . Acesso em: 05 set. 2011, 17:00.
 BENTON, D. Bioinformatics: Principles and potential of a new multidisciplinary tool. [S.I.: s.n.], 1996, p. 261-272. (Trends Biotechnol, v. 14).
 EDWARDS, D., STAJICH, J., HASEN, D. Bioinformatics: Tools and Applications. New York: Springer, 2009.
 FILHO, F.C. et al. Bioinformática: Manual do Usuário. Biotecnologia Ciência e Desenvolvimento, Brasília, v. 5, n. 29, p. 12-25, dez./jan. 2002.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

UEMA
 FOLHA Nº 69
 PROC Nº 107700
 RUBRICA
 MAT

KATOH, K. et al. MAFFT: a novel method for rapid multiple sequence alignment based on fast Fourier transform. *Nucleic Acids Research*, v. 30, n. 14, p. 3059-3066, 2002. Disponível em: . Acesso em: 24 set. 2011, 01:00.

KUMAR, S., TAMURA, K., NEI, M. MEGA3: Integrated Software for Molecular Evolutionary Analysis and Sequence Alignment. *Briefings in Bioinformatics*, v. 5, n. 2, p. 150-163, jun. 2004. Disponível em: . Acesso em: 23 set. 2011, 23:30.

DISCIPLINA: CIÊNCIAS MORFOFUNCIONAIS **CH: 60h**

EMENTA:
 Estudo integrado dos agentes morfológicos e funcionais dos sistemas: endócrino, digestório, nervoso e circulatório e dos mecanismos fisiológicos de regulação do organismo humanos, associando conhecimentos fundamentais sobre aspectos patológicos e farmacológicos básicos.

REFERÊNCIA BÁSICA:
 CASTRO, S. V. Anatomia Fundamental. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1985. DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. Anatomia Humana Sistemática e Segmentar: para o estudante de Medicina. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1998. JACOB, S. W.; FRANCONI, C. A.; LOSSOW, W. J. Anatomia e Fisiologia Humana. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1982. MORRE, K. L.; DALLEY, A. R. Anatomia: orientada para a clínica. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2001. SNELL, R. S. Anatomia clínica para estudantes de Medicina. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2000. SPENCE, A. P. Anatomia Humana Básica. 2. ed. São Paulo: Manole, 1991. ZORZETTO, N. L. Curso de Anatomia Humana. 5. ed. Bauru: EDIPRO, 1993.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:
 DETURK, William E.; CAHALIN, Lawrence P. Fisioterapia Cardiorrespiratória: Baseada em Evidências. Porto Alegre: Artmed 2007, 736 pag.
 Drauzio Varela e Daniel Deheinzeln, PNEUMONIA, Disponível na Internet via <http://drauziovarella.com.br/letras/p/pneumonia-2/>, acessado em 25 de outubro de 2014 xPNEUMONIA.

DISCIPLINA: ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL **CH: 60h**

EMENTA:
 Aspectos políticos, econômicos e legislativos da avaliação de impacto ambiental. O planejamento e as fases da avaliação. Metodologia do diagnóstico ambiental. A previsão de impactos sobre os meios físicos e biológicos e as medidas mitigadoras dos efeitos negativos. A marca dos seres vivos sobre o meio. O impacto do homem e mecanismos de degradação antrópica. O estudo dos fenômenos de degradação. Riscos e calamidades. O monitoramento. Elaboração e análise de relatórios.

REFERÊNCIA BÁSICA:
 ABETRE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA EMPRESAS DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS. Perfil do Setor de Tratamento de Resíduos e Serviços Ambientais. São Paulo - SP, 2006.
 ABS - AGÊNCIA BRASIL DE SEGURANÇA. Estudo de Análise de Riscos do Terminal Flexível de GNL da Baía de Guanabara. PETROBRAS: Rio de Janeiro - RJ, 2007.
 ACCIOLY, M. A. A., NETO, A. E. F., MUNIZ, J. A., FAQUIN, V., GUEDES, G. A. A. Pó de Forno Elétrico de Siderurgia como fontes de micronutrientes e de contaminantes para plantas de milho. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.35, N. 7, Brasília, 2000.

ADEG - ASSESSORIA DE DESENVOLVIMENTO E GESTÃO DO PDBG / CEDAE - COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS. Programa de Despoluição da Baía de Guanabara. Documento Base para Formulação da Fase II. Rio de Janeiro, 3 de dezembro de 1997.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

ALVARENGA, H., MIGOTTO, R., FIGUEIREDO, L.F., LIMA, L. M. & BUSSONI, C.O.A. 2006. A expansão geográfica de *Furnarius figulus* (Liechtenstein, 1823) (Aves: Furnariidae). *Atualidades Ornitológicas*: 134: 6-7.

ALVES, M. A. S., PACHECO, J. F., GONZAGA, L. P., CAVALCANTI, R.B., RAPOSO, M., YAMASHITA, C., MACIEL, N.C. & CASTANHEIRA, M. Aves. In: BERGALLO, H.G.; ROCHA, C.F.D.; ALVES, M.A.S. & VAN SLUYS, M. (orgs.). *A fauna ameaçada de extinção do Estado do Rio de Janeiro*. Ed. UERJ: Rio de Janeiro, 2000. pgs. 113-24. 166 p.

AMADOR, E. S. Ambientalista explica o impacto ambiental que trará o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ). *Ecopress com informações do Jornal do Meio Ambiente* – 23 de fevereiro de 2007.

DISCIPLINA: ECOTOXICOLOGIA AQUÁTICA

CH: 60h

EMENTA:

Conceitos básicos em Ecotoxicologia. Bioacumulação, biomagnificação e fatores de bioconcentração. Caracterização, distribuição e movimentação de toxicantes ambientais. Toxicologia de poluentes e metabolismo de xenobióticos. Testes de toxicidade em organismos aquáticos. Uso de bioindicadores e biomarcadores para diagnóstico de contaminação aquática. Aplicações de métodos ecotoxicológicos e relação com a legislação ambiental brasileira.

REFERÊNCIA BÁSICA:

ABNT. NBR 15469: Ecotoxicologia aquática - Preservação e preparo de amostras. Rio de Janeiro, 2007. 7 p. BRASIL. CONAMA. Resolução 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Ministério do Meio Ambiente, Brasília, DF, 17 de março de 2005, edição n.53, seção 1, p.58-63.

BERTOLETTI, E. Controle ecotoxicológico de efluentes líquidos no Estado de São Paulo. *Série Manuais*. São Paulo: CETESB, 2009. 36p. BERTOLETTI, E. ; BURATINI, S.A.; PRÓSPERI, V.A.; ARÚJO, R.P.A.;

WERNER, L.I. Selection of relevant effects levels for using bioequivalence hypothesis testing. *J.Braz. Soc. Ecotoxicol.*, v.2, n.2, p.139-145, 2007.

CETESB (São Paulo). Decisão de diretoria T/L n.211, de 27 de agosto de 2009. Dispõe sobre o estabelecimento de critérios referentes ao Artigo 2º, alínea "b" da resolução SMA 37 de 30 de agosto de 2006. São Paulo:

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

CETESB, 2009. SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Resolução SMA n.3, de 22 de fevereiro de 2000. Dispõe sobre as relações que fixam a toxicidade permissível no controle ecotoxicológico de efluentes líquidos no Estado do Maranhão.

Handbook for sampling and sample preservation of water and wastewater. Cincinnati, Ohio: U.S.EPA, 402p. (EPA-600/4-82-029). U.S.EPA. Methods for measuring the acute toxicity of effluents and receiving waters to freshwater and marine organisms. 5 ed.

Washington, D.C.: U.S.EPA, 2002a.266p. (EPA-821-R-02-012). U.S.EPA. Short-term methods for estimating the chronic toxicity of effluents and receiving waters to freshwater and marine organisms. 4



ed. Washington, D.C.: U.S.EPA, 2002b.335p. (EPA-821- R-02-013).

DISCIPLINA: LIMNOLOGIA **CH:60h**

Origem e geomorfologia dos lagos, rios e áreas alagáveis. Processos físicos e químicos. Distribuição e habitats. Produção primária de bactérias quimiotróficas, algas, macrófitas e floresta alagada. Metabolismo e produção secundária de bactérias, invertebrados e vertebrados. Estrutura e funcionamento de cadeias tróficas de água doce. A alça microbial, lagos e rios como ecossistemas. Conceito do rio-contínuo e do pulso de inundação. Lagos em sistemas fluviais. Reservatório. Variações latitudinais. Fatores limnológicos que influenciam a comunidade aquática.

REFERÊNCIA BÁSICA:

TALLING, J. F. Diurnal Changes of Stratification and Photosynthesis in Some Tropical African Waters. Proceedings of the Royal Society of London. *Series B, Biological Sciences*, Londres, v. 147, n. 926, p. 57-83, 1957a.

_____. Some Observations on the Stratification of Lake Victoria. *Limnology and Oceanography*, Milwaukee, EUA, v. 2, n. 3, p. 213-221, 1957b.

_____. The Phytoplankton Population as a Compound Photosynthetic System. *New Phytologist*, Lancaster, Inglaterra, v. 56, n. 2, p. 133-149, 1957c.

_____. Photosynthetic Characteristics of Some Freshwater Plankton Diatoms in Relation to Underwater Radiation. *New Phytologist*, Lancaster, Inglaterra, v. 56, n. 1, p. 29-50, 1957d.

_____. The Photosynthetic Activity of Phytoplankton in East African Lakes. *Int. Rev. Hydrobiol.*, Weinheim, Alemanha, v. 50, p. 1-32, 1965a.

_____. Comparative Problems of Phytoplankton Production and Photosynthetic Activity in a Tropical and a Temperate Lake. *Mem. Ist. Ital. Idrobiol.*, Roma, supl. 18, p. 399-424, 1965b.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

_____. The Annual Cycle of Stratification and Phytoplankton Growth in Lake Victoria. (East Africa). *Int. Devue Hydrobiol.*, Weinheim, Alemanha, v. 51, n. 4, p. 545-621, 1966.

_____. The Incidence of Vertical Mixing and Some Biological and Chemical Consequences in Tropical Lakes. *Verh. Internat. Verein. Limnol.*, Stuttgart, v. 17, p. 998-1012, 1969.

_____. The underwater light climate as a controlling factor in the production ecology of freshwater phytoplankton. *Milt. Int. Verein. Limnol.*, v. 19, p. 214-243, 1971.

DISCIPLINA: ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE **CH:180h**

EMENTA:
Proporcionar vivência das atividades profissionais a partir de estudos teóricos preestabelecidos, a ser desenvolvida em instituições públicas e privadas sob a coordenação e acompanhamento do responsável pela disciplina, proporcionando ao estagiário, pela participação em situações reais de vida e trabalho de seu meio, a complementação da

aprendizagem social, profissional e cultural.

REFERÊNCIA BÁSICA:

ABEPSS - Associação Brasileira de Ensino e Pesquisa em Serviço Social, Diretrizes Gerais para o Curso de Serviço Social. Formação do Assistente Social e a consolidação ético-político. Rio de Janeiro, 1996.

ABEPSS - Associação Brasileira de Ensino e Pesquisa em Serviço Social. Formação do Assistente Social e a consolidação ético-político. Serviço Social & Sociedade n. 79, 2004 ABREU, Marina Maciel. A dimensão Pedagógica do Serviço Social: bases histórico-conceituais e expressões particulares na sociedade brasileira. IN.: Revista Serviço Social & Sociedade. Nº 79, Ed. Cortez, 2004. ALBIERO, Célia Maria Grandini. Ensinar e Aprender: desafios constantes na formação profissional em Serviço Social. Departamento de Serviço Social - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2000.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

Ensinar e Aprender: desafios constantes na formação profissional em Serviço Social. Departamento de Serviço Social - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2000. _____. Na aquarela do Brasil: as cores se misturam na supervisão sistemática e na avaliação qualitativa no estágio acadêmico em Serviço Social. Departamento de Serviço Social - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2006.

BARBOSA, Ana Maria Giusti. O importante papel do estágio no desenvolvimento de competências. IN.: Revista Agora. Ano 1, n 1, out. 2004. www.assistentesocial.com.br acesso em 20/11/2006.

BURIOLLA, Marta A. Feiten. O Estágio Supervisionado. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2001

DISCIPLINA: ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE COMPLEMENTAR	CH: 180h
--	-----------------

EMENTA:

Proporcionar vivência das atividades profissionais a partir de estudos teóricos preestabelecidos, a ser desenvolvida em instituições públicas e privadas sob a coordenação e acompanhamento do responsável pela disciplina, proporcionando ao estagiário, pela participação em situações reais de vida e trabalho de seu meio, a complementação da aprendizagem social, profissional e cultural.

REFERÊNCIA BÁSICA:

ABESS/CEDEPSS. "Diretrizes gerais para o curso de Serviço Social." In: Cadernos ABESS nº 7. São Paulo: Cortez, p. 58, 1997. ABEPSS. Diretrizes Gerais para o curso de Serviço Social (Texto na íntegra aprovado em assembléia em novembro de 1996). Rio de Janeiro: 1996.

_____. Formação do assistente social no Brasil e a consolidação do projeto ético-político In: Revista Serviço Social e Sociedade, nº 79. São Paulo: Cortez: 2004.

_____. Estatuto da Associação Brasileira de Ensino e Pesquisa em Serviço Social. São Luis, 2008.

CEMA
FOLHA Nº 73
PROC Nº 107740
MURRIGIA
MAT

_____. Para a construção de uma Política Nacional de Estágio da ABEPSS – Documentobase. Brasília, 2009.

_____. Relatório do Encontro Regional da ABEPSS/Leste. Juiz de Fora, 2009.

_____. Contribuições para a Política Nacional de Estágio (PNE) – sistematização dos estados de SC, PR e RS. Porto Alegre, 2009.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

Relatório da plenária final do III Seminário Regional de Graduação e Pósgraduação – Nordeste. Aracaju, 2009.

_____. Relatório da Oficina Regional Centro-oeste da ABEPSS. Goiânia, 2009.

_____. Relatório da Oficina Regional ABEPSS Sul II “Desafios do Estágio e da Pesquisa para a Formação Profissional e a Produção de Conhecimento no Serviço Social” . São Paulo, 2009.

_____. Relatório da Oficina Regional Norte da ABEPSS. São Luis, 2009.

_____. A consolidação da ABEPSS como organização acadêmico-científica – Documento base de discussão para a formação dos Grupos Temáticos de Pesquisa. Brasília, 2009.

ABRAMIDES, Maria Beatriz C. O ensino do trabalho profissional: O estágio na formação profissional. Palestra proferida na oficina da Região Sul II – Gestão 2003-2004 ABEPSS. São Paulo, 2003.

7.7. Prática Como Componente Curricular Investigativo.

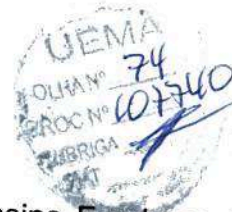
Em consonância as diretrizes curriculares do Curso de Ciências Biológicas, a Resolução do Conselho Nacional de Educação/CP N. 2 de 2002 e a Resolução CNE/CP 1/2002 os cursos de licenciatura devem desenvolver atividades práticas, relacionadas com o exercício do magistério da educação básica.

Desta forma, foi introduzida nos currículos dos cursos de licenciatura as Atividades de Prática como Componente Curricular, com carga horária mínima de 405 horas e desenvolvida desde o início do curso.

No presente projeto pedagógico, a prática pedagógica será desenvolvida como eixo norteador dos principais conteúdos da biologia (Botânica, Zoologia, Ecologia, Biologia Celular). Onde o aluno deverá aprender procedimentos práticos (laboratório e campo) para uma melhor aplicabilidade na realidade escolar do Estado.

Pretende-se dessa forma, que as disciplinas contribuam para a formação relativa ao conhecimento biológico e de outras áreas, ao mesmo tempo, tenham um foco na forma pela qual este conhecimento está presente, interage e funciona na educação formal e não formal.

A aplicação de Prática como componente curricular deverá permear todas as disciplinas da licenciatura mais se dará de forma mais intensa e direcionada nas disciplinas: Prática Curricular: Biologia Celular, Prática Curricular: Educação Ambiental Formal, Prática Curricular: Zoologia, Prática Curricular: Botânica e Ecologia, Prática Curricular: Educação



Ambiental em Comunidades, Metodologia do Ensino das Ciências no Ensino Fundamental e Metodologia do Ensino de Biologia no Ensino Médio.

Nestas disciplinas os conteúdos básicos e específicos que fundamentam a formação profissional, devem estar articulados com as práticas, numa perspectiva interdisciplinar, com ênfase nos procedimentos de observação e de reflexão, ocorrendo desde o início do curso e permeando todo processo formativo, garantido assim, a indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão.

Cada uma dessas disciplinas que abrigará a Prática Curricular constitui-se de uma reflexão do aluno sobre o conteúdo das áreas do conhecimento das Ciências Biológicas e de outras áreas, articulando-as com os conteúdos de formação pedagógica, desenvolvidos na educação básica do ensino formal e não formal.

7.8. Estágio Curricular

O estágio curricular é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam cursando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos, conforme estabelece o art. 1º da Lei nº 11.788/08.

O curso de Biologia tem como atividade curricular o estágio, desenvolvido em escolas públicas da rede municipal e estadual, com carga horária dentro do previsto na Resolução CNE/CP2/2002. O estágio, no Curso de Biologia, segundo as Normas Gerais do Ensino de Graduação e Normas complementares, consta de aulas ministradas nos níveis Fundamental e Médio, sob a coordenação e acompanhamento do professor.

Nesse sentido, afirma-se que o Estágio visa integrar os conteúdos básicos e específicos das Ciências Biológicas aos conteúdos de formação pedagógica, no processo de formação profissional, possibilitando a vivência em sala de aula; favorecer a compreensão da realidade escolar; propiciar a aquisição de competência para a intervenção, a investigação e a vivência da prática pedagógica. O estágio deve ser realizado nas escolas conveniadas, preferencialmente públicas. Por isso, deve ser realizado por alunos que estejam matriculados a partir do sétimo período do curso, não está cursando mais que três disciplinas paralelamente e devem seguir normas gerais estabelecidas pela Universidade e normas específicas estabelecidas pelo Colegiado do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura.

UEMA
FOLHA Nº 35
PROC Nº 107340
SUBRICA
MT

7.9. Atividades Acadêmicas Científicas Culturais (AACC)

Sabemos que segundo a nova LDB, torna-se essencial a união indissociável entre Ensino, Pesquisa e Extensão. Não há mais espaço para Universidades arcaicas em que se concebe a visão apenas para o ensino, pois dentre e como parte deste está a Pesquisa e, conseqüentemente, a Extensão.

O fomento à pesquisa deve ser um instrumento de caráter obrigatório aos graduados que estão prestes a servir seu conhecimento no mercado de trabalho; sendo, portanto os programas de Iniciação Científica proporcionadores do desenvolvimento da curiosidade, a ponto de incorporar novas formas de aprendizagem e de formação presentes na realidade social, vindo a atender às expectativas da opinião pública e os preceitos da ética em tempos de globalização.

A universidade deve apresentar-se inserida comunitariamente à sociedade, promovendo a interação social, a partir do momento que viabiliza projetos de Extensão aptos a desenvolverem o intelecto do cidadão. Dentro dessa perspectiva, a Extensão é deve servir à comunidade como uma base sólida.

Para realizar a articulação das funções ensino, pesquisa e extensão são necessárias que o projeto pedagógico possibilite o envolvimento de ações que garantam a execução de potencialidades formadas da criação de mecanismos que rompam a cultura dissociativa existente no meio universitário.

7.10 Outras Atividades Curriculares

Além do Estágio Curricular, uma série de outras atividades complementares deve ser estimulada como estratégia didática para garantir a interação teoria-prática, tais como: monitoria, pesquisa, vivência profissional, extensão, iniciação científica, apresentação de trabalhos em congressos e seminários, iniciação à docência, cursos e atividades de extensão. Estas atividades poderão constituir créditos para efeito de integralização curricular, devendo as IES criar mecanismos de avaliação das mesmas.

A Monitoria os alunos vêm participando satisfatoriamente das atividades, motivados pela oportunidade de aperfeiçoar seus conhecimentos, além do fato da monitoria ter importância qualitativa no currículo do aluno. As Normas que regem as Atividades Complementares do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UEMA. Sendo todas as atividades distribuídas de acordo com o CNE/CP 009/2001 em 200 horas, autorizadas pelo Colegiado de Curso sob a coordenação de professores/ coordenadores e Direção do Curso,

com responsabilidade de contabilizar o total de horas para cada atividade complementar ao currículo, através de Normas Específicas, para integralização curricular.

A Pesquisa visa uma vivência prática que permite ao graduando “experimental” o método científico e sua capacidade intelectual de resolver problemas a partir do conhecimento teórico aprendido no processo ensino-aprendizagem. Estas atividades podem estar relacionadas com atividades como as citadas pela Resolução nº 276/2001 – CEPE/ UEMA, tais como. Discussão temática, Atividades acadêmicas à distância e Vivências profissionais.

A extensão Universitária constitui-se num dos processos integradores, que envolve todos os recursos humanos, ou seja, administrativos, alunos e professores, visando à melhoria das comunidades locais em conjuntura com a regional (Estado). Estas atividades podem estar relacionadas com atividades como as citadas pela Resolução nº 276/2001 – CEPE/ UEMA, tais como, participação em eventos e oficinas. Considerando que a Universidade tem a sociedade como foco de suas ações é necessário estabelecer-se parcerias entre a academia e a sociedade o que fará com que neste novo e nos próximos séculos, a sociedade frequente e recorra mais amplamente à Universidade buscando apoio na busca de resolução de problemas sociais, econômicos e tecnológicos. Onde estes requerem apoio administrativo e a busca no estabelecimento de parcerias com instituições governamentais e não governamentais que deverão ser estabelecidas e negociadas a partir da Coordenação de Atividades Complementares que deverá ser criada para dinamizar tais procedimentos.

O envolvimento dos docentes e discentes do Curso de Ciências Biológicas da UEMA em atividades de extensão tem crescido a cada ano. Os projetos executados envolvem educação formal e não formal, em comunidades escolares, dentre outros. Com a Vivência profissional complementar o aluno criara uma aplicação dos seus conhecimentos acadêmicos em situação de prática profissional, com avaliação através de relatório da Instituição campo de Estágio e do aluno, dentre outras formas de avaliação.

7.11 Trabalho De Conclusão De Curso (TCC)

De acordo com o capítulo VI artigo 88, das Normas Gerais de Graduação aprovada pela Resolução nº 1045/2012-CEPE/UEMA, de 19 de dezembro de 2012 que trata o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, para efeito de registro no histórico acadêmico, é condição indispensável para conclusão do Curso de Graduação. No Curso de Ciências Biológicas Licenciatura o aluno, terá várias opções de elaborar o seu trabalho de conclusão de curso que poderá constituir-se de: Proposta Pedagógica, com fundamentação em paradigma educacional;

Proposta tecnológica, com base em projeto de pesquisa científica; Projeto metodológico integrado; Projeto de invenção no campo da engenharia; Produção de novas tecnologias para cultura agrícola; Produção de programa de computação de alta resolução; Produção de trabalho monográfico; Produção de defesa de relatório de estágio curricular ou de monitoria.

De acordo com o Art. 89, parágrafo único, o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC é de autoria de um único estudante, exceção feita ao TCC que tratar de Proposta, ficando neste caso limitado, no máximo, a três acadêmicos.

8. CONDIÇÕES INSTITUCIONAIS DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO

8.1. Infraestrutura física existente para desenvolvimento das atividades pedagógicas

O CESZD, possui uma estrutura adequada aos trabalhos pedagógicos e didáticos que fazem parte do exercício, considerando as salas equipadas, também contamos com laboratórios tanto de informática quanto para as aulas praticas do Curso de Ciências Biológicas.

8.1.1 Sala de Aula

O Centro de Estudos Superiores de Zé Doca – CESZD funciona em prédio disponibilizado pela Secretaria de Educação do Estado, cujo pedido de sessão encontra-se em tramitação na SEDUC, estrutura modesta que contempla um bom funcionamento, composta de um pavimento, rampas de acesso, área de convivência e outras dependências em fase de construção, conta com 09 salas de aula, com capacidade para 50 pessoas, janelas, ventiladores suficientes para colaborar com a circulação de ar, todas com ar condicionado, e um espaço bom que comporta os alunos. A iluminação é natural e artificial, são utilizadas lâmpadas frias, as carteiras acolchoadas em número suficiente. As salas de aula são equipadas com quadro branco, quando necessário, e, mediante solicitação, o setor responsável disponibiliza os recursos áudio visuais e multimídias. As salas são mantidas limpas e arejadas. O prédio está equipado para atender às necessidades do Curso. As salas de estudo para atendimento individual e coletivo dos alunos estão localizadas na biblioteca da mesma unidade. São salas amplas, claras e ventiladas para o conforto daqueles que ali estudam.



8.1.2. Sala de Professores

Uma sala bem ampla e climatizada, para o conforto dos docentes do CESZD.

8.1.3. Sala de Departamento

Os Departamentos do Centro de Estudos Superiores de Zé Doca – CESZD, funcionam em uma sala bem ampla que dispõe de computadores para armazenar dados e realizar tarefas inerentes à função, além de armários com a documentação do departamento. As reuniões Pedagógicas, as Assembleias Departamentais são realizadas em uma sala de aula, previamente preparada para este fim. O Chefe do Departamento divide sua sala de trabalho com outros Chefes para dar atendimento individual aos alunos, professores e para pequenos grupos.

8.1.4. Sala de Direção de Curso

Os Cursos do Centro de Estudos Superiores de Zé Doca – CESZD, funcionam em uma sala bem ampla que dispõem de computadores para armazenar dados e realizar tarefas inerentes à função, além de armários com a documentação dos Cursos. As reuniões Pedagógicas, as do Colegiado de Curso, são realizadas em uma sala de aula, previamente preparada para este fim. O Diretor do curso divide sua sala de trabalho com outros Diretores para dar atendimento individual aos alunos, professores e para pequenos grupos.

8.1.5. Equipamentos Didático-Pedagógicos

Os discentes do Curso de Ciências Biológicas contarão com salas ambientadas, destinadas às atividades de ensino, contendo TV, Data show, Retroprojetor, Caixa de som amplificada e Internet via Wi-fi para melhor subsidiar as ações pedagógicas dos professores.

8.1.6. Laboratórios

Os alunos do Curso de Ciências Biológicas contarão com um Laboratório de Informática do CESZD com 20 computadores e seus periféricos, provedor próprio da UEMA, com acesso à rede internacional de computadores via cabo e Wireless com o objetivo de atender à comunidade do Centro na busca pela informação, considerando que o mundo atual é marcado pela era digital e pela livre circulação de informação nas redes. O objetivo das salas de

informática é capacitar de modo privilegiado o aluno de Matemática a buscar o conhecimento disponível nas redes, utilizando os mecanismos de busca, as bibliotecas virtuais on-line, desenvolvimento, assim, a sua autonomia para aprender e construir conhecimentos. A utilização do Laboratório de Informática só é permitida aos alunos regularmente matriculados no Centro de Estudos Superiores de Zé Doca, e sua função é de fornecer suporte para que sejam realizadas atividades didáticas em suas dependências.

8.1.7. Internet

O Centro de Estudos Superiores de Zé Doca – CESZD possui Internet em toda a sua extensão. Os discentes podem contar com computadores com Internet para as suas pesquisas, como também com Wi-fi, que pode ser acessado dos seus celulares e notebooks.

8.1.1 Necessidades de bens e equipamentos para funcionamento do curso

Atualmente o Centro de Estudos Superiores de Zé Doca – CESZD possui equipamentos novos e capazes de atender aos futuros discentes.

8.2. Acervo Bibliográfico

O prédio da Biblioteca do Centro de Estudos Superiores de Zé Doca – CESZD é uma construção atualizada, ampla, clara, refrigerada, um ambiente confortável e agradável para a adequação, conservação e utilização do acervo bibliotecário. Para pesquisa e consulta, o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura disporá do acervo da Biblioteca do Centro, detentora de obras de referência, monografias, dissertações, teses, livros em geral e periódicos, para atender às necessidades dos licenciandos. A biblioteca possui atualmente existem exemplares relacionados à biologia. Sendo classificada como uma das mais atualizadas e equipadas entre os Centros, embora saibamos que é necessário adquirir mais acervo.

8.2.1 Necessidade de aquisição de novos títulos para a Biblioteca do Curso

A política de aquisição e atualização do acervo bibliográfico tem como principal objetivo estabelecer critérios que disciplinem o crescimento equilibrado do acervo em todas as áreas e o gasto racional dos recursos financeiros disponíveis para esse fim, de modo a atender igualmente às demandas do curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UEMA. Assim, a aquisição de novos títulos será baseada no ementário disponibilizado neste Projeto Pedagógico.

8.3 Corpo docente atual do quadro da UEMA disponibilizado para o curso

CURSO								
NOME	REGIME			TITULAÇÃO	SITUAÇÃO FUNCIONAL		DISCIPLINA	ASSINATURA
	20H	40H	TIDE		Contrato	Efetivo		
	Sergio Roberto Ferreira Nunes		X			MESTRANDO		
Júlio Servante Galvão Cuinas Alvarez	X			ESPECIALISTA		X		
Maria Amelia Barros Melo	X			MESTRANDA	X			
Maria de Lourdes Silva Lima	X			MESTRANDA	X			
Lucileia Nunes Leal	X			MESTRANDA	X			

8.3.1 Eventual necessidade de concurso público para área docente

Haverá a necessidade da realização de Concurso Público ou seletivo visando reforçar o quadro carente de docentes, bem como dar ao curso um suporte operacional de fundamental importância para o êxito das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

8.3.2. Eventuais necessidades de contratação temporária de professores para o curso

A contratação de pessoal por tempo determinado visa atender a necessidades extraordinárias da Administração Pública em que o interesse público exigir. Nesse sentido, enquanto o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CESZD aguarda um concurso para ter professores efetivos, torna-se necessário a contratação de docentes para uma melhor estrutura do Curso ora citado.

8.4 Corpo técnico administrativo atual disponibilizado para o curso

O corpo técnico do Curso de Física da UEMA será constituído de:

- Uma diretora
- Uma Secretária

CEMA
FOLHA Nº 81
PROC Nº 103140
PUBRICA
MAT 80

NOME	FUNÇÃO
Darleila Damasceno Costa	Secretária

8.4.1 Eventual necessidade de admissão do corpo técnico-administrativo

O corpo técnico-administrativo do Curso, constituído por apenas uma servidora, tem a seu encargo os serviços necessários ao bom funcionamento das atividades relacionadas ao Curso. Nesse sentido para um melhor funcionamento e atendimento a comunidade acadêmica haverá a necessidade da realização de Concurso Público ou seletivo visando reforçar o quadro carente de pessoal qualificado.



9. Considerações Finais

Nos últimos anos, a Universidade Pública brasileira vê-se instada a responder por uma série de questões criadas numa conjuntura de autocrítica e de pressões sociais advindas da sociedade nos seus diversos setores.

Com efeito, os problemas das universidades públicas no Brasil fazem urgir a necessidade das reformas estruturais. Daí a importância do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura. Repensar tal graduação, detectando os sucessos e falhas do currículo, e discutir ações que favoreçam a relação entre partes que compõem o mencionado Curso, num contínuo processo regular de avaliação como prescrito na lei nº 10.861/2004, que institui o SINAES – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior.

Imbuídos desta meta, encaminhamos o Projeto Pedagógico partindo do histórico do Centro de Estudos Superiores de Zé Doca, abordando questões de bases estruturais como questões curriculares, o perfil profissiográfico, recursos humanos e matérias, montando os objetivos do curso a partir da legislação vigente.

Nosso Projeto Pedagógico visa fazer um convite para os discentes, docentes e técnico-administrativos coloquem seus olhares reflexivos sobre o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, como também, tomar conhecimento sobre o que é possível fazer e o que efetivamente fará no sentido transformar a sociedade, maximizando os objetivos propostos.

As partes contidas neste projeto tentam buscar abarcar os pontos necessários para suscitar reflexões acerca do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, repensá-lo, transformá-lo e torná-lo realmente atuante e significativo na comunidade a qual pertence.

Certamente que as questões aqui levantadas não dão conta de toda a discussão e/ou mudança que se queria alcançar, mas são instrumentos que agora colocamos na mão da comunidade para dizer da nossa real intenção, o que desejamos fazer e o que faremos para transformá-la. O Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura é a identidade formal e moral e, também, o caminho que buscamos trilhar na contemporaneidade no uso da ciência.

10. REFERÊNCIAS

BAKTIN, Mikail. **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. São Paulo: Hucitec, 1998.

_____. **Estética da Criação Verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

BOURDIEU, Pierre. **Leitura, Leitores, Letrados e Literatura**. In: *Coisas ditas*. São Paulo: Brasiliense, 1990.

BRASIL. Lei nº 9.394/96. Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

BRASIL, Ministério da Educação. **Secretaria do Ensino Fundamental**. Parâmetros curriculares nacionais: língua portuguesa. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. **Conselho Nacional de Educação**. Parecer CNE/CEB nº 28/2001.

_____. **Parecer CNE/CEB nº 15/98**. Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio.

_____. **Resolução CNE/CEB nº 03/98**. Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio.

_____. **Parecer CNE nº 492/2001**. Diretrizes Curriculares para os cursos de Letras.

_____. **Resolução CNE/CES nº 18/2002**. Diretrizes Curriculares para os cursos de Letras.

_____. **Parecer CNE/CP nº 009/2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

_____. **Resolução CNE/CP nº 001/2002**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

_____. **Parecer CNE/CP nº 021/2001**. Duração e carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

_____. **Parecer CNE/CP nº 028/2001**. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP nº 021/2001.

_____. **Resolução CNE/CP nº 002/2002**. Duração e carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

UEMA
FOLHA Nº 84
PROC Nº 107340
BRIGA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO. Conselho Universitário. Resolução nº 100/92 – CONSUN/UEMA.

_____. **Resolução nº 310/2002 – CONSUN/UEMA.**

_____. **Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Resolução nº 050/97 - CEPE/UEMA.**

_____. **Resolução nº 203/2000 - CEPE/UEMA.**

_____. **Resolução nº 315/2001 - CEPE/UEMA.**

_____. **Resolução nº 344/2002 - CEPE/UEMA.**