



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E AMBIENTAIS**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS:
LICENCIATURA E BACHARELADO**

DOURADOS
2009

INTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR

Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD

Unidade Acadêmica: Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais - FCBA

Curso: Curso de Ciências Biológicas

DIRIGENTES

Damião Duque de Farias

Reitor da UFGD

Sidnei Azevedo de Souza

Pró-Reitor de Graduação da UFGD

Ana Paula Gomes Mancini

Coordenadora da Graduação da UFGD

José Benedito Perrella Balestieri

Diretor da Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais - FCBA

Marcos Gino Fernandes

Vice-Diretor da Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais – FCBA

Roque Ismael da Costa Güllich

Coordenador do Curso de Ciências Biológicas

Professor Assistente da Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais – FCBA/UFGD

Mara Nilza Teodoro Lopes

Vice- Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Sumário

3. INTRODUÇÃO.....	5
3.1. Histórico da UFGD:	5
3.2. Necessidade social do curso:	7
3.3. Histórico do Curso:.....	8
4. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	9
5. CONCEPÇÃO DO CURSO	10
5.1. Fundamentação teórico-metodológica.....	10
5.2 Fundamentação legal	15
5.2.1. Exigências para o exercício profissional	16
5.3. Adequação do Projeto Pedagógico ao Projeto Político Institucional (PPI) e ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)	16
6- ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA: COORDENADOR DO CURSO	17
6.1. Atuação do Coordenador	18
6.2. Formação do Coordenador	19
7. OBJETIVOS	19
8- PERFIL DESEJADO DO EGRESSO.....	19
9- MATRIZ CURRICULAR DO CURSO:	21
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – BACHARELADO E LICENCIATURA – FCBA/UFGD.....	21
ESTRUTURA CURRICULAR, CARGA HORÁRIA E LOTAÇÃO	21
QUADRO – TEMPO DE FORMAÇÃO COMUM	21
QUADRO GERAL DA ESTRUTURA CURRICULAR.....	Erro! Indicador não definido.
RESUMO GERAL DA ESTRUTURA CURRICULAR COM DESCRIÇÃO DA CARGA HORÁRIA NECESSÁRIA PARA A INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO	Erro! Indicador não definido.
BACHARELADO	Erro! Indicador não definido.
LICENCIATURA.....	Erro! Indicador não definido.
TABELA DE PRÉ-REQUISITOS	21
TABELA DE EQUIVALÊNCIAS	27
10. EMENTÁRIO.....	30
10.1 DISCIPLINAS DO EIXO DE FORMAÇÃO COMUM À UNIVERSIDADE .	30
10.2 DISCIPLINAS DO EIXO DE FORMAÇÃO COMUM À ÁREA	31
10.3 DISCIPLINAS ESPECÍFICAS DO CURSO	32
10.3.1 DISCIPLINAS COMUNS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS ..	32
10.3.2 DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DA MODALIDADE BACHARELADO	38
10.3.3 DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DA MODALIDADE LICENCIATURA	40
10.4 DISCIPLINAS ELETIVAS.....	41
11. BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR.....	54
11.2 Disciplinas Comuns a Área de Formação da Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais – FCBA	54
11.3 Disciplinas Comuns ao Curso de Ciências Biológicas	59
11.4 Disciplinas Obrigatórias da Modalidade Bacharelado	75
11.5 Disciplinas Obrigatórias da Modalidade Licenciatura	77

11.6 Disciplinas Eletivas	84
12. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	116
13. SISTEMA DE AUTO-AVALIAÇÃO DO CURSO.	118
14. ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO.....	119
Aula Inaugural	120
Visitas Técnicas.....	120
Participação em eventos da Comunidade Científica	121
Programa de Iniciação Científica	121
Semana Acadêmica da Biologia	121
A Biologia vai à Escola	122
Monitorias.....	122
Projetos de Ensino e Projetos de Extensão.....	122
A Prática na Vida do Curso	122
Os Estágios Supervisionados e a Prática como Componente.....	123
Trabalho de Conclusão de Curso.....	123
Atividades complementares.....	124
Disciplinas Eletivas	124
15. CORPO DOCENTE	125
16. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO.....	129
17. INSTALAÇÕES FÍSICAS	130
18- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	138

3. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Grande Dourados e materializa um dos produtos das discussões para reformulação do Curso de Ciências Biológicas da UFGD, para se adequar ao projeto do REUNI.

3.1. Histórico da UFGD:

O Câmpus da UFMS em Dourados originou-se com um conjunto de medidas relativas ao ensino superior, editadas pelo governo do Estado de Mato Grosso entre fins de 1969 e princípios de 1970. A Lei estadual nº 2.972, promulgada pela Assembléia Legislativa em 2 de janeiro de 1970, determinou, entre outras coisas: a criação de Centros Pedagógicos nas cidades de Corumbá, Três Lagoas e Dourados e a criação, nessa última cidade, de um curso de Agronomia. Os referidos centros foram efetivamente criados, sendo o Centro Pedagógico de Dourados (CPD) inaugurado em dezembro de 1970, e em seguida foi incorporado à recém-criada Universidade Estadual de Mato Grosso (instalada oficialmente em novembro de 1970, com sede em Campo Grande). Em abril de 1971 tiveram início as aulas dos primeiros cursos de Letras e de Estudos Sociais (ambos de licenciatura curta). A partir de 1973 passaram a funcionar Licenciaturas Plenas em Letras e História e, a partir de 1975, a licenciatura curta em Ciências Físicas e Biológicas. O CPD foi o primeiro e, até o final da década de 1970, o único Centro de Ensino Superior existente nessa extensa região.

Ainda na década de 1970, teve início o processo de qualificação dos docentes do Centro, de modo que, já na década seguinte, o Centro Universitário de Dourados (CEUD) passava a contar, entre seus quadros, com vários Mestres e alguns Doutores, formados principalmente em universidades do Centro-Sul do país. Nessa mesma década prosseguiu a ampliação da oferta de cursos de graduação.

O curso de Agronomia, previsto já em 1970, foi todavia criado somente em fins dessa década, passando a funcionar em 1978. A implantação desse curso tornou necessária a construção de novas instalações, as quais foram edificadas em uma gleba de 90 hectares situada na zona rural, a cerca de 12 km do centro da cidade (para onde se

transferiu o curso de Agronomia em 1981). Nessa época, os centros pedagógicos da UEMT passaram a ser denominados "centros universitários" – surgindo assim a sigla CEUD.

Entraram em funcionamento os cursos de Pedagogia (Licenciatura Plena, a partir de 1979, como extensão do Centro de Corumbá, e a partir de 1982, sob responsabilidade como realização do próprio CEUD); Geografia (Licenciatura Plena, em 1983, e Bacharelado, em 1989); Matemática (Licenciatura Plena, em 1987); Ciências Contábeis (Bacharelado em 1986). O Centro Universidade de Dourados começou também nessa época a oferecer cursos de Especialização, dos quais o primeiro foi o de Língua Portuguesa, ministrado entre 1984 e 1986.

Na década de 1990 o Centro Universitário de Dourados ampliou significativamente sua atuação na pós-graduação lato sensu, com o oferecimento de vários cursos de Especialização nas áreas de Educação, Letras, História e Ciências Contábeis. Tal desempenho foi possível graças ao crescente índice de qualificação de seus docentes (cabendo notar que, em 1998, o CEUD alcançou, dentre os vários Centros da UFMS, o segundo melhor índice de qualificação docente: 2,89, superado apenas pelo Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, de Campo Grande, com 3,08). Na trajetória recente do Centro, um dos aspectos mais significativos é o início de sua atuação no âmbito da pós-graduação stricto sensu, com a entrada em funcionamento do Mestrado em Agronomia (Produção Vegetal), em 1994, do Mestrado em História (área de concentração em História, Região e Identidades, em 1999). O Mestrado em Entomologia em 2002, o Mestrado em Geografia em 2002 e o Doutorado em Agronomia em 2003. Outro aspecto igualmente significativo é a ampliação da oferta de cursos de graduação, que prosseguiu na década de 1990 com a implantação da Licenciatura Plena em Biologia (1991), do Bacharelado em Análise de Sistemas (1997) e, já no ano 2000, com o início do funcionamento dos cursos de Medicina, Direito e Administração, bem como do Bacharelado em Letras (com duas habilitações: Secretariado Bilíngüe e Tradutor/Intérprete).

Desde janeiro de 2000 a UFMS alterou as denominações de suas unidades situadas fora da capital do Estado, adotando a designação câmpus em lugar de centro universitário.

Devido a esta notável ampliação das atividades, tornou-se necessário, nos últimos anos, promover a ampliação das instalações – sendo que, em conjugação com essa necessidade, começou a ganhar corpo a idéia da constituição, em Dourados, de uma

cidade universitária, voltada ao ensino superior público, gratuito e de boa qualidade. Na primeira metade da década de 1990, mediante convênio entre a UFMS e a recém-criada Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS, sediada precisamente no câmpus da UFMS em Dourados), foi intensificada a utilização da gleba anteriormente citada. Assim, a os seguintes cursos: Biologia (desde 1994), Matemática (idem), Análise de Sistemas (desde sua criação), Ciências Contábeis (desde 1997) e Letras (a partir de 1999). Nessa Unidade funcionam também os novos cursos acima mencionados, isto é, Medicina, Direito, Administração e Bacharelado em Letras. Desse modo, permanecem no antigo prédio ("Unidade 1") apenas os cursos de graduação e pós-graduação em História, Geografia e Pedagogia.

Com a criação da UFGD, em 2006, os Cursos existentes passaram a fazer parte da nova instituição.

3.2. Necessidade social do curso:

As Ciências Biológicas estudam os seres vivos, e a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos biológicos que regem a sua formação, o desenvolvimento, a reprodução e o envelhecimento. Portanto, os Biólogos, que, em sua formação, estudam em maior profundidade essa área de conhecimento, são os profissionais com papel preponderante nas questões que envolvem o conhecimento da natureza. Além disso, estudam as condições físicas do meio ambiente, a organização funcional interna e do modo de vida, específicos das diferentes espécies e sistemas biológicos. Procuram compreender às relações estabelecidas pelos seres humanos, dada a sua especificidade. Em tal abordagem, os conhecimentos biológicos não se dissociam dos sociais, políticos, econômicos, culturais e éticos.

Assim, a Biologia terá um grande impacto sobre os ramos do conhecimento no próximo século e é natural que os alunos se interessem pela matéria. Este curso vem se caracterizando como última grande fronteira do conhecimento humano e há muita coisa a ser explorada

A região da Grande Dourados, na qual está localizada a UFGD, não poderia fugir destes propósitos, haja visto as características sócio-econômico culturais baseadas na agricultura e pecuária, carecem de profissionais de educação nesta área, bem como de Biólogos pesquisadores.

O Curso de Ciências Biológicas da UFGD visa formar profissionais qualificados para atuação docente, em nível de ensino fundamental e médio, bem como Pesquisadores nas diversas áreas de Biologia, tendo como pressuposto fundamental o compromisso sócio-ambiental.

A região Centro-Oeste do País tem falta de Professores de Educação Básica em diversas áreas e em especial nas Ciências, desse modo o curso cumpre com papel social de formação de professores, bem como atende ao objetivos do Plano Nacional de Educação (PNE) e Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE).

3.3. Histórico do Curso:

O Curso de Ciências Biológicas da UFGD - FCBA, foi implantado em 1991 e reconhecido pelo Conselho Federal de Educação em 1996, segundo Parecer 15496/96. Este, atendia as necessidades da comunidade douradense e de municípios circunvizinhos, no que se refere especialmente ao aprimoramento da formação de professor de Biologia e de Ciências Naturais nos seus diversos níveis, e ao aprimoramento da formação do biólogo, responsável pela produção de conhecimento básico e aplicado nas diversas sub-áreas da biologia.

Visando proporcionar ao acadêmico as melhores oportunidades de aproveitamento de todos os seus recursos e considerando as peculiaridades do desenvolvimento da região de Dourados e características promissoras do mercado de trabalho para biólogos, foi implantado no Câmpus de Dourados - UFMS, no ano de 2000, a modalidade Bacharelado (autorização COUN/UFMS n.º 28, de 28.07.1999).

O Curso fica então com a seguinte nomenclatura: Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura e/ou Bacharelado. A Resolução do CAEN n.º 16, de 13 de março de 2000 que aprova o currículo Pleno do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura e/ou Bacharelado - Câmpus de Dourados - UFMS. A opção pela modalidade será permitida ao término do 2ª. série.

Em 2004, através da resolução 199 as modalidades do curso de Ciências Biológicas passam a ter entrada distintas no vestibular.

Através da elaboração de Projetos de Extensão, Encontros e Assessorias, o Curso de Ciências Biológicas tem procurado desenvolver um trabalho integrado com a comunidade, visando propiciar o intercâmbio de informações e o contato dos

acadêmicos com professores de ciências e biologia da rede pública, com biólogos da região e com especialistas de diferentes áreas da biologia, de maneira a proporcionar o confronto de idéias com as novas informações.

A partir de 2009 o ingresso passa a ser único e a formação geral comum as duas modalidades do curso, Bacharelado e Licenciatura, temos portanto um único curso: Ciências Biológicas e após o 3º semestre ocorre a escolha pela modalidade pretendida pelo acadêmico.

4. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

4.1. Curso: Ciências Biológicas

4.2. Grau acadêmico conferido:

Licenciado em Ciências Biológicas

Bacharel em Ciências Biológicas

4.3 - Modalidade de ensino: Presencial

4.4. Regime de matrícula: Regime de crédito semestral

4.5. Período de integralização:

Mínimo - 8 semestre

Máximo - 12 semestre

4.6 Carga horária total do curso:

3.876 horas-aula para Modalidade Licenciatura

3.840 horas-aula para Modalidade Bacharelado

4.7. Número de vagas: 60

4.8. Número de alunos por turmas:60

4.9. Turno de funcionamento: Integral

4.10. Local de funcionamento:

Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais

Rodovia Dourados Ithaum Km 12

CEP: 79.804-970 - Dourados MS

Tel: (67) 34113895

4.11. Forma de ingresso:

Processo Seletivo por Vestibular (em 2009); Transferências internas e externas; Portadores de diploma de curso superior; Processo Seletivo Vestibular, reservando 25% das vagas para os egressos de escolas públicas;

5. CONCEPÇÃO DO CURSO

5.1. Fundamentação teórico-metodológica

Os conhecimentos biológicos empíricos datam da pré-história. Em sua condição de caçador e coletor, o homem primitivo conheceu diferentes tipos de animais e plantas e, mais especificamente, o comportamento dos animais, assim como os períodos de frutificação das espécies vegetais de que se alimentava. A representação de animais nas pinturas rupestres demonstra esse interesse biológico.

Documentos escritos revelam que os que os babilônios da época de Hamarubi, por volta de 1800 a.C., já conheciam o dimorfismo sexual das tamareiras. Em papiros e baixos relevos foram também achadas descrições anatômicas de animais e do corpo humano, assim como estudos sobre o tecido de plantas cultiváveis.

Os antigos egípcios dispunham ainda de conhecimentos sobre plantas e óleos vegetais, que aplicavam nas técnicas de embalsamamento. No século VI a.C. na Grécia já se iniciavam as primeiras idéias evolucionistas que sustentavam que os seres vivos haviam se formado a partir de matéria inanimada

Foi mais ou menos no século XVI, que houve a separação da biologia em duas grandes subáreas: a Zoologia e a Botânica. Por essa época foram publicados os tratados de zoologia, como o do suíço Conrad Gesner, que incluía estudos anatômicos desenhados por Albert Durer, e descreveram-se a flora e a fauna mais longínquas regiões. Ante a grande quantidade de plantas e animais que iam sendo registrados, tornou-se necessário aperfeiçoar os sistemas de classificação.

Andrea Caesalpino (1519-1603), procurou estabelecer um sistema de classificação de plantas baseado na estrutura de flores, sementes e frutos. Estabeleceu assim as primeiras hipóteses sobre os mecanismos de reprodução dos vegetais. O Suíço Jean Bauhin (1541-1631) tornou-se importante pela publicação póstuma de sua obra *Historia Plantarum Universalis*, em três volumes. Nela são tratadas 5.000 espécies de plantas. Seu irmão Gaspar Bauhin publicou, em 1623, o trabalho *Pinax*, com nomes e sinônimos de cerca de 6000 espécies, classificadas com base na textura e forma das folhas. Deve ser lembrado como o primeiro botânico a distinguir as categorias de gênero e espécie. A nomenclatura binária creditada a Lineu, já havia sido usada por ele há mais de cem anos.

A montagem de herbários, a que se incorporavam as plantas trazidas por viajantes ou por expedições científicas, contribuiu bastante para o desenvolvimento da botânica nessa época. Também foi fundamental a criação de Jardins Botânicos, geralmente ligados a Universidades, como os de Pisa, Bolonha, Leyden, Oxford e Paris.

A partir do século XVII, houve um grande avanço nas pesquisas biológicas com a fundação de numerosas sociedades científicas como a Royal Society britânica ou a Academia de Ciências francesa, e com elas surgiram as primeiras revistas científicas. Nas discussões entre os membros dessas instituições, freqüentemente se fazia referência a um instrumento que viria abrir novas portas ao conhecimento biológico: o microscópio. Com esse aparelho, o italiano Marcelo Malpighi examinou grande quantidade de tecidos animais e vegetais. Em 1665, Robert Hooke descobriu a estrutura celular e utilizou pela primeira vez a palavra célula. Os primeiros microorganismos, inicialmente denominados animáculos, foram descobertos pelo holandês Antonie van Leeuwenhook em infusões que ele mesmo havia preparado. O microscópio também permitiu confirmar a existência de espermatozóides no líquido seminal. Outro tema importante foi o da geração espontânea. Dois microscopistas, o inglês John Tuberville Needham e o italiano Lazzaro Spallanzani, isolaram e cultivaram infusões, e obtiveram resultados opostos. Só no século XIX Pasteur demonstrou cabalmente a impossibilidade da geração espontânea.

Durante o século XVIII realizaram-se novos estudos químicos relacionados com a biologia. Lavoisier estudou o papel desempenhado pelo oxigênio na respiração animal e a utilização do dióxido de carbono pelas plantas. A importância da luz solar para os processos vitais do mundo vegetal foi revelada pelo holandês Jan Ingenhousz, descobridor da fotossíntese; pelo suíço Thëodore de Saussure, que consolidou grande parte dos princípios de fisiologia vegetal; e também pelo suíço Jean Senebier, que observou a liberação do oxigênio pelas plantas.

No mesmo século, viveu o sueco Karl von Linné, conhecido como “Lineu”, que utilizou o sistema binomial para designar todas as plantas e animais catalogados em sua obra *Systema naturae* (1735 – Sistema da natureza), que agrupava as diferentes espécies em gênero, famílias, ordens e classes sucessivamente e baseava-se na semelhança de certas características concretas que escolhera, como a forma da flor, no caso das plantas, ou a forma e o número de dentes e dedos para os animais.

Durante o século XVIII, realizaram-se novos estudos de anatomia comparada com o fim de verificar as semelhanças existentes entre as diversas espécies animais.

Destacam-se neste campo o inglês Edward Tyson e o francês Georges Cuvier. Esse último compreendeu a relação entre as diferentes partes de um mesmo animal, o que possibilitou deduzir a forma do animal completo a partir de um pequeno resto. Tal recurso constitui fator fundamental para o estudo dos fósseis. O próprio Cuvier, com suas *Recherches sur les ossements fossiles des quadrupèdes* (1812, Pesquisas sobre as ossadas fósseis de quadrúpedes), estabeleceu o universo precursor da ciência que se ocupa do estudo dos fósseis, a paleontologia.

Nesse mesmo século, as idéias transformistas se consolidaram na teoria de Charles Darwin, exposta em seu livro *On the Origin of Species by means of Natural Selection*. Baseado em uma vasta coleção de dados, coletados em vários lugares do mundo e na ampla competência teórica adquirida durante anos de pesquisas, Darwin afirmou nesta obra que, dentro da enorme variedade que se observa numa mesma espécie, o meio seleciona os indivíduos mais aptos à sobrevivência, os quais transmitem à descendência suas próprias características.

No final do século XIX, o dinamarquês Johannes Eugenius Warming publicou *Plantensamfund gundirak af den ockologiske pplantegeografi* (1895; Geografia vegetal ecológica), onde apareceu pela primeira vez o termo “ecologia”, cunhado por Ernst Haeckel, junto com uma ampla discussão teórica que redundou na fundação da ecologia.

Em 1865, austríaco Johann Gregor Mendel enuncia as leis da herança fundando a genética. Os trabalhos do monge austríaco Gregor Johann Mendel constituíram o núcleo a partir do qual se desenvolveu a genética moderna. Para executar seus experimentos, Mendel adquiriu, em casas especializadas, sementes de 34 variedades puras de ervilhas. Para assegurar-se de que estava lidando com variedades verdadeiramente puras, cultivou-as durante vários anos, antes de iniciar suas experiências. Constatou então que o fenômeno encaixava-se em regras simples, que o botânico holandês Hugo de Vries chamou de leis de Mendel, primeiras leis da herança genética e também as primeiras leis quantitativas em biologia.

No século XX o emprego de instrumentos avançados, como o microscópio eletrônico, os recursos da informática e as técnicas de análise química e física de crescente sensibilidade e exatidão, assim como a melhoria da capacitação dos biólogos, fizeram com que a pesquisa biológica no século XX alcançasse o nível molecular e que avançasse também, sem perda do rigor analítico, na compreensão de fenômenos mais gerais, como os biogeográficos e ecológicos. Depois de formulada a teoria da herança,

baseada nas investigações de Mendel sobre os processos de divisão celular, estabeleceram-se as bases da genética molecular. Essa disciplina estuda o material que integra os cromossomos e o modo pelo qual a informação neles contida se transmite nos processos de constituição da estrutura do indivíduo. Graças aos trabalhos de James Dewey Watson e Francis Crick, na década de 1950, descobriu-se o DNA

Em 1952, Robert Briggs e Thomas King clonaram uma rã, sendo intensificadas as pesquisas para clonagem de mamíferos inferiores e a obtenção de produtos a partir da técnica do DNA recombinante. Na década de 70, diversos centros de pesquisa são criados visando à pesquisa para a obtenção de produtos através da engenharia genética. Em 1983, foi autorizada a comercialização da insulina humana recombinante. Ainda na década de 80, são intensificadas as pesquisas com plantas e animais transgênicos.

Nos anos 90 os produtos derivados das pesquisas de engenharia genética proliferaram e também se tornaram polêmicos. Em 1994, é autorizado nos Estados Unidos o uso da BSTR (Hormônio bovino de crescimento recombinante que aumenta a lactação das vacas). O Ministério da Agricultura no Brasil, “pioneiramente” liberou o uso do BSTR em 1992. A União Européia, até o momento, proíbe a utilização deste produto pelos riscos à saúde, como o de contribuir para o aumento da resistência microbiana a antibióticos.

Em 1995, a soja transgênica é plantada nos Estados Unidos e se espalha pelo mundo. No mesmo ano, é aprovada a Lei de Biossegurança no Brasil, que regula a pesquisa, cultivo e comercialização de produtos transgênicos.

Em 1997, nasce Dolly, primeiro animal clonado com material genético obtido de uma célula somática. Em 1992, a equipe do americano Robert de Salles identifica uma molécula de DNA, de 40 milhões de anos, extraída do fóssil de um ancestral do cupim; é a seqüência mais antiga já isolada. No mesmo ano, a equipe de Craig Venter isola, de uma só vez, 2.375 genes humanos; e são divulgados os primeiros mapas completos de dois cromossomos humanos: o sexual Y (presente apenas nos homens) e o 21 (associado à síndrome de Down e a problemas neurológicos). Pouco tempo depois, através de um consórcio envolvendo laboratórios de diversos países, incluindo o Brasil, estaria completo o mapeamento do genoma humano.

Como observado, no curto relato feito sobre os avanços das ciências biológicas a genética teve um papel de destaque neste século. No entanto, inúmeros outros problemas têm sido objeto de estudo dos biólogos. A crise energética, o efeito estufa, o buraco na camada de ozônio, a conservação da biodiversidade, e as novas moléstias,

como a AIDS, são algumas das questões e desafios que no final do século XX levaram as ciências biológicas a uma maior interdisciplinaridade, poder de síntese e precisão.

É indiscutível, no caso da formação de qualquer profissional de nível superior, que cursos de graduação centrados na transmissão de informações perdem sua importância e validade rapidamente diante da velocidade com que estas informações crescem ou se modificam. É preciso, portanto, proporcionar aos futuros profissionais condições para que adquiram conhecimento de forma autônoma e sejam capazes de aplicá-lo, e esse próprio processo pode vir a propiciar o desenvolvimento, embora em graus diferentes, pelos alunos das ferramentas intelectuais e de competências como, por exemplo, identificar problemas relevantes, propor soluções para os problemas identificados, planejar procedimentos adequados para encaminhar a resolução desses problemas

Nesse sentido será imprescindível garantir que os egressos do curso dominem o processo de aprender para utilizá-lo em toda a sua vida profissional. Assim, A estruturação do Curso tem por base os seguintes princípios: garantir uma sólida formação básica inter e multidisciplinar, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; buscar um tratamento metodológico que garanta o equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores; proporcionar a formação de competência na produção de conhecimento que levem o aluno a procurar, interpretar, analisar e selecionar informações, realizar experimentos e projetos de pesquisa; estimular atitudes que socializem o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente como discente; estimular atividades complementares e/ou extracurriculares com iniciação científica, monitoria, atividades extensionistas, estágios, disciplinas optativas entre outras e análise permanente do currículo com vistas a efetuação de modificações pertinentes.

A formação do profissional, de acordo com o perfil proposto, exige que o professor desempenhe o papel não do transmissor de conteúdos, mas daquele orientador da aprendizagem e provocador de desequilíbrios que levam ao desenvolvimento do pensamento crítico.

Nesta perspectiva, os professores do Curso têm realizado reuniões com o propósito de discutir possibilidades de elaboração de inter-relações entre as disciplinas e buscando formas de ensinar de maneira a permitir ao aluno uma estrutura de saber em contínua evolução, além de proporcionar a oportunidade de ver o mesmo assunto sob diferentes ópticas. O rompimento das barreiras estabelecidas pelas disciplinas abre

espaço para o desenvolvimento de atitudes/habilidades/competências adequadas para o conhecimento das ciências da biologia. Almejando o desenvolvimento dessas, as atividades planejadas pelas disciplinas são bastante diversificadas, como desenvolvimentos de seminários, trabalhos e relatórios de aulas práticas, elaboração de coleções didáticas excursões, trabalho de campo e pesquisa em laboratório. Além disso, os alunos envolvem – se com projetos de iniciação científica e participam de projetos de ensino que visam subsidiar a consolidação dos saberes necessários da área das Ciências Biológicas.

A proposta de trabalho também contempla um esforço no sentido de levar os alunos a amadurecerem e enriquecerem – se como pessoas e ligados criticamente à realidade. Pensando nisso, e visando a união entre a teoria e a prática, os alunos são constantemente incentivados a participarem de possíveis atividades profissionais, como estágios extracurriculares, desenvolvimento de projetos de extensão, monitorias de ensino, além do oferecimento de disciplinas optativas em diferentes áreas.

5.2 Fundamentação legal

O Curso de Ciências Biológicas- UFGD, foi implantado em 1991 e reconhecido pelo Conselho Federal de Educação em 1996, segundo Parecer 15496/96.

Além do respeito às disposições da Lei nº. 9394, de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB, 1996) os cursos de formação de bacharéis em biologia deverão respeitar as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES no. 1301/2001, de 06 de novembro de 2001).

O curso de Ciências Biológicas forma Biólogos e Professores de educação Básica de Ciências para o Ensino Fundamental e de Biologia para o Ensino Médio, desse modo atende a legislação pertinente sejam elas:

- RESOLUÇÃO CNE/CP 1, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2002.

Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

- RESOLUÇÃO CNE/CP 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002.

Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

- PARECER CNE/CES Nº 213, DE 11 DE MARÇO DE 2009

Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Ciências Biológicas,

Os principais dispositivos legais relacionados ao exercício da profissão de Biólogo são os seguintes:

a) Lei no. 6684, de 3 de setembro de 1979, que regulamenta as profissões de Biólogo e Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências.

b) Lei no. 7017, de 30 de agosto de 1982, que dispõe sobre o desmembramento dos Conselhos Federais e Regionais de Biomedicina e Biologia.

c) Decreto no. 88438, de 28 de junho de 1983, que dispõe sobre a regulamentação da profissão de Biólogo, de acordo com a Lei no. 6684 supra-citada e de conformidade com a alteração estabelecida pela Lei no. 7017, também mencionada acima.

d) Resolução CFBio no. 2, de 5 de março de 2002, que aprova o Código de Ética do Profissional Biólogo.

5.2.1. Exigências para o exercício profissional

Para o exercício da profissão de biólogo é necessário o diploma de graduação, o registro no Conselho Regional (CRBio) da região em que vai atuar e o respeito às Resoluções do Conselho Federal de Biologia (CFBio).

Além da obediência aos dispositivos legais, há uma série de outras exigências que vêm sendo feitas aos profissionais em geral e, assim também aos biólogos: formação cultural ampla; domínio do inglês e da computação; capacidades de resolver problemas emergentes, de integrar conhecimentos, de manter-se atualizado, de produzir novos conhecimentos, de interpretar a complexidade da realidade, de gerenciar, de trabalhar em equipe, de se comunicar com facilidade, de tomar decisões, entre outras.

5.3. Adequação do Projeto Pedagógico ao Projeto Político Institucional (PPI) e ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) .

A missão da UFGD é “gerar, sistematizar e socializar conhecimento, saberes e valores, por meio de ensino, pesquisa extensão de excelência, formando profissionais e cidadãos capazes de transformar a sociedade no sentido de promover a justiça social”.

O curso de Ciências Biológicas da FCBA segue as linhas mestras do PPI da IFES, ou seja, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; a gestão democrática, o compromisso social e a gratuidade do ensino.

As disciplinas obrigatórias ofertadas na matriz curricular do curso assim como as eletivas, buscam uma formação crítica e reflexiva. A ampliação dos cenários de ensino com a implantação do REUNI e disciplinas de eixos comuns à universidade, permitirá a inserção dos alunos nas comunidades e o desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão.

O Curso de Ciências Biológicas na FCBA pretende aliar-se aos cursos de Gestão Ambiental e Biotecnologia, o que determinará o desenvolvimento de programas e projetos de extensão e ensino, além da consecução de projetos de pesquisa em conjunto.

A gestão administrativa e acadêmica na FCBA tem a participação de professores, alunos e funcionários técnicos-administrativos e presidentes de Comissões de Ensino, Pesquisa e Extensão no seu Conselho Diretor.

O uso efetivo da infra-estrutura por vários cursos e programas denota o interesse da UFGD em maximizar o aproveitamento dos investimentos no que tange a recursos materiais e humanos, no atendimento das demandas regionais, com vistas a promover a melhoria da qualidade de vida da população que vive na Grande Dourados.

Por fim, o curso intenciona a formação de um profissional que além de sólidos conhecimentos, tenha a capacidade de buscar uma formação continuada e que contribua para os avanços técnicos - científicos e sociais.

6- ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA: COORDENADOR DO CURSO

Nos termos do Estatuto que rege a UFGD, a Faculdade, no caso a FCBA, é o órgão responsável pelo desenvolvimento das atividades administrativo-acadêmicas indissociáveis de Ensino, Pesquisa e Extensão no âmbito da unidade e está assim estruturada: (a) Conselho Diretor, organismo máximo deliberativo e de recurso da unidade acadêmica em matéria acadêmica, administrativa e financeira; (b) Diretoria, órgão executivo central que administra, coordena e superintende todas as atividades da

Unidade Acadêmica; (c) Coordenação dos Cursos de Graduação, cujas atividades estão disciplinadas no Regimento Geral da Universidade.

6.1. Atuação do Coordenador

Conforme o art. 58 do Regimento Geral da UFGD e a Norma Acadêmica da Graduação são atribuições do coordenador:

I - Quanto ao projeto pedagógico:

a) definir, em reunião com os Vice-Diretores das Unidades que integram o Curso, o projeto pedagógico, em consonância com a missão institucional da Universidade, e submeter a decisão ao Conselho Diretor da Unidade;

b) propor ao Conselho Diretor alterações curriculares que, sendo aprovadas nesta instância, serão encaminhadas ao Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura.

II - Quanto ao acompanhamento do curso:

a) orientar, fiscalizar e coordenar sua realização;

b) propor anualmente ao Conselho Diretor, ouvido a Coordenação Acadêmica, o número de vagas a serem preenchidas com transferências, mudanças de curso e matrícula de graduados;

c) propor critérios de seleção, a serem aprovados no Conselho Diretor, para o preenchimento de vagas.

III - Quanto aos programas e planos de ensino:

a) traçar diretrizes gerais dos programas;

b) harmonizar os programas e planos de ensino que deverão ser aprovados em reunião com os Vice-Diretores das Unidades que oferecem disciplinas para o Curso;

c) observar o cumprimento dos programas.

IV - Quanto ao corpo docente:

a) propor intercâmbio de professores;

b) propor a substituição ou aperfeiçoamento de professores, ou outras providências necessárias à melhoria do ensino.

c) propor ao Conselho Diretor das Unidades envolvidas a distribuição de horários, salas e laboratórios para as atividades de ensino.

V - Quanto ao corpo discente:

a) manifestar sobre a validação de disciplinas cursadas em outros estabelecimentos ou cursos, para fins de dispensa, ouvindo, se necessário, os Vice-Diretores das unidades que participam do curso ou o Conselho Diretor;

b) conhecer dos recursos dos alunos sobre matéria do curso, inclusive trabalhos escolares e promoção, ouvindo, se necessário, Vice-Diretores das unidades que participam do curso ou o Conselho Diretor;

c) aprovar e encaminhar à Direção da Unidade Acadêmica a relação dos alunos aptos a colar grau.

6.2. Formação do Coordenador

O Coordenador do Curso de Ciências Biológicas deverá ser docente do curso, cuja titulação obedecerá ao disposto no Estatuto da UFGD, devendo, portanto ser preferentemente de Doutor ou Mestre com formação de graduação na área do Curso.

6.3. Dedicção do Coordenador à administração e condução do Curso.

O Coordenador deverá dedicar-se 20 horas semanais.

7. OBJETIVOS

O Curso de Ciências Biológicas tem como objetivo garantir aos bacharéis e licenciados uma formação profissional sólida e ampla, baseada numa integração das diversas áreas da Biologia, com conhecimento, competências, habilidades e posturas que permitam ao Biólogo aqui formado atuação efetiva no ensino, na pesquisa e na extensão de todas as áreas da Biologia. Espera-se ainda, desenvolver raciocínio científico e espírito crítico formando cidadãos cômicos de suas responsabilidades e deveres, focados na manutenção e preservação da biodiversidade como patrimônio da humanidade, buscando inovações conceituais e metodológicas, de acordo com valores e princípios éticos que privilegiam as suas responsabilidades perante a comunidade e o meio em que vive.

8- PERFIL DESEJADO DO EGRESSO

Possuir uma formação básica, ampla e sólida, com adequada fundamentação teórico-prática que inclua o conhecimento do padrão da diversidade dos seres vivos, da sua organização em diferentes níveis, das suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o ambiente em que vivem;

Atuar, buscando a melhoria da qualidade de vida humana e a preservação da biodiversidade; comprometido com os resultados da sua atuação, pautando sua conduta profissional com por critérios humanístico, rigor científico e referenciais éticos legais;

Exercer todas as atividades previstas pelo Conselho Federal de Biologia, formulando e elaborando estudo, projeto ou pesquisa científica básica e aplicada nos setores da biologia ou nos setores a ela ligados, bem como, naqueles que se relacionam à prestação, saneamento e melhoramento do meio ambiente, executando direta ou indiretamente as atividades resultantes desses trabalhos. Cabe ainda, orientar, dirigir, assessorar e prestar consultoria a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou públicas, no âmbito de sua especialidade além de, realizar perícias, emitir e assinar laudos técnicos e pareceres, de acordo com o currículo efetivamente realizado;

Ao Licenciado, além destas atribuições, cabe, o trabalho em instituições educativas, escolares e não-escolares, tanto no âmbito do ensino, com o professor da educação básica, quanto em outras dimensões do trabalho educacional. Faz parte dessa formação profissional a experiência investigativa bem como de reflexão acerca de aspectos políticos e culturais da ação educativa.

9- MATRIZ CURRICULAR DO CURSO:**CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – BACHARELADO E LICENCIATURA
– FCBA/UFGD****ESTRUTURA CURRICULAR, CARGA HORÁRIA E LOTAÇÃO
QUADRO – TEMPO DE FORMAÇÃO COMUM**

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CHT	CHP	CH Total	LOTAÇÃO
COMPONENTES DE FORMAÇÃO COMUM À UNIVERSIDADE				
Eixo de Formação Comum à Universidade I	72	-	72	UFGD
Eixo de Formação Comum à Universidade II	72	-	72	UFGD
Eixo de Formação Comum à Universidade III	72	-	72	UFGD
Eixo de Formação Comum à Universidade IV	72	-	72	UFGD
EIXO DE FORMAÇÃO COMUM À ÁREA				
Bioestatística	72	-	72	FCBA
Ecologia	54	18	72	FCBA
Educação Ambiental: Fundamentos e Práticas	72	-	72	FCBA
Fundamentos de Química	54	18	72	FACET
Metodologia Científica	72	-	72	FCBA
Microbiologia	36	36	72	FCBA
CONTEÚDOS BÁSICOS (BACHARELADO E LICENCIATURA)*				
Anatomia e Fisiologia Humana	54	36	90	FCBA
Anatomia Vegetal	36	18	54	FCBA
Biofísica	36	18	54	FCBA
Biologia Celular	54	18	72	FCBA
Biologia Molecular	54	18	72	FCBA
Bioquímica Aplicada	54	18	72	FCBA
Educação Especial	72	-	72	FAED
Embriologia	36	18	54	FCBA
Evolução	54	-	54	FCBA
Fisiologia Vegetal	54	18	72	FCBA
Fundamentos de Física	72	-	72	FACET

Genética	72	18	90	FCBA
Geologia	36	18	54	FCBA
Histologia Básica	36	18	54	FCBA
Morfofisiologia Celular Comparada	54	18	72	FCBA
Morfologia Externa dos Vegetais	36	18	54	FCBA
Paleontologia	36	18	54	FCBA
Política e Gestão Educacional	72	-	72	FAED
Prática de Ensino em Ciências/ Biologia I: Epistemologia e Ensino de Ciências	54	-	54	FCBA
Prática de Ensino em Ciências/ Biologia II: Teorias e Processos Educacionais	54	-	54	FCBA
Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	72	-	72	FAED
Química Orgânica I	36	18	54	FACET
Sistemática Vegetal I	54	18	72	FCBA
Sistemática Vegetal II	18	54	72	FCBA
Tendências e Perspectivas do Ensino de Ciências e Biologia	54	-	54	FCBA
Zoologia dos Cordados I	36	18	54	FCBA
Zoologia dos Cordados II	36	18	54	FCBA
Zoologia dos Invertebrados I	36	36	72	FCBA
Zoologia dos Invertebrados II	54	18	72	FCBA
CONTEÚDOS ESPECÍFICOS - BACHARELADO*				
Biologia da Conservação	54	-	54	FCBA
Histologia de Órgãos e Sistemas	36	36	72	FCBA
Imunologia	36	18	54	FCS
Avaliação de Impactos Ambientais e Licenciamento Ambiental	36	36	72	FCBA
Legislação em Ciências Biológicas e Ambientais	54	-	54	FADIR
Seminários Integrados I	54	-	54	FCBA
Tópicos Especiais para Atuação do Biólogo	36	-	36	FCBA
CONTEÚDOS ESPECÍFICOS – LICENCIATURA*				
LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais	54	18	72	EAD
Pesquisa no Ensino de Ciências e Biologia	54	-	54	FCBA
Prática de Ensino em Ciências / Biologia III: Didática e Ensino de Ciências Biológicas	54	-	54	FCBA
Prática de Ensino em Ciências / Biologia IV: Currículo e Ensino de Ciências e Biologia	54	-	54	FCBA

DISCIPLINAS ELETIVAS (BACHARELADO E LICENCIATURA)				
Anatomia e Fisiologia Animal Comparada	36	18	54	FCBA
Apicultura Básica	36	18	54	FCBA
Artropodologia	36	18	54	FCBA
Bases Biológicas do Comportamento	36	18	54	FCBA
Biogeografia	36	18	54	FCBA
Biologia dos Invertebrados	36	18	54	FCBA
Biologia dos Vertebrados	36	18	54	FCBA
Biologia e Conservação de Meliponíneos	36	18	54	FCBA
Biologia e Ecologia de Abelhas Sociais	36	18	54	FCBA
Biologia Molecular Aplicada às Ciências Básicas da Saúde	36	18	54	FCBA
Biomorfologia de Insetos	36	18	54	FCBA
Biotecnologia e Tratamento de Poluentes	54	-	54	FCBA
Botânica de Campo	18	36	54	FCBA
Coleções Didático-Entomológicas Morfofuncionais	36	18	54	FCBA
Comportamento Animal	36	18	54	FCBA
Comunicação Química em Insetos	36	18	54	FCBA
Controle Biológico de Insetos	36	18	54	FCBA
Ecofisiologia Vegetal	36	18	54	FCBA
Ecologia da Paisagem	18	36	54	FCBA
Ecologia da Polinização	36	18	54	FCBA
Ecologia de Campo	18	36	54	FCBA
Ecologia de Ecossistemas	36	18	54	FCBA
Ecologia de Populações e Comunidades	36	18	54	FCBA
Ecologia e Cidadania	36	-	36	FCBA
Entomologia Médico-Veterinária	36	18	54	FCBA
Estatística Aplicada	36	18	54	FACET
Estruturas Secretoras de Plantas	36	18	54	FCBA
Etnobotânica	36	18	54	FCBA
Filosofia da Ciência	54	-	54	FCBA
Fisiologia de Insetos	36	18	54	FCBA

Fitotaxonomia Aplicada	36	18	54	FCBA
Genética de Populações	36	18	54	FCBA
Genética Molecular	36	18	54	FCBA
Geologia Ambiental	36	18	54	FCBA
Geologia do Quaternário	54	-	54	FCBA
Gestão Ambiental	54	-	54	FCBA
Hidrogeologia	54	-	54	FCBA
História e Epistemologia das Ciências Naturais	54	-	54	FCBA
Ictiologia de Água Doce	36	18	54	FCBA
Insetos Sociais	36	18	54	FCBA
Interação Inseto-planta	36	18	54	FCBA
Introdução à Farmacologia	54	-	54	FCBA
Introdução a Métodos Cromatográficos	36	18	54	FCBA
Introdução ao Sistema de Informação Geográfica	36	18	54	FCBA
Microbiologia Ambiental	36	18	54	FCBA
Microbiologia Aplicada à Saúde	36	18	54	FCBA
Morfo-Fisiologia de Sementes	36	18	54	FCBA
Ornitologia de Campo	36	18	54	FCBA
Parasitologia	36	18	54	FCBA
Pesquisa em Educação em Ciências	54	-	54	FCBA
Plantas Medicinais e Tóxicas	36	18	54	FCBA
Poluição Ambiental	36	18	54	FCBA
Poluição das Águas e Tratamento de Resíduos Orgânicos	36	18	54	FCBA
Prática de Fisiologia Vegetal	18	36	54	FCBA
Prática de Genética	18	36	54	FCBA
Princípios de Sistemática	36	18	54	FCBA
Psiconeuroimunologia	36	18	54	FCBA
Química Ambiental	36	18	54	FCBA
Seminários em Botânica	54	-	54	FCBA
Seminários em Ciências Básicas da Saúde	54	-	54	FCBA
Taxonomia e Sistemática dos Insetos	36	18	54	FCBA
Técnicas Cito-Histológicas Laboratoriais	18	36	54	FCBA

Técnicas de Coleta e Preparo de Insetos para Coleções	36	18	54	FCBA
Técnicas de Coleta e Preparo de Vertebrados para Coleções	36	18	54	FCBA
Tópicos Especiais em Geologia	36	18	54	FCBA
Tópicos em Taxonomia Vegetal	36	18	54	FCBA
DISCIPLINA ELETIVA (BACHARELADO)				
LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais	54	18	72	EAD
ATIVIDADES ARTICULADAS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO				
Atividades Complementares (Bacharelado)	-	-	216	FCBA
Estudos Integradores (Licenciatura)	-	-	240	FCBA
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – LICENCIATURA				
Estágio Supervisionado I: Gestão Educacional	-	54	54	FCBA
Estágio Supervisionado II: Ciências do Ensino Fundamental	-	108	108	FCBA
Estágio Supervisionado III: Ciências do Ensino Fundamental	-	108	108	FCBA
Estágio Supervisionado IV: Biologia do Ensino Médio	-	108	108	FCBA
Estágio Supervisionado V: Biologia do Ensino Médio	-	108	108	FCBA
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – BACHARELADO				
Estágio Supervisionado	-	180	180	FCBA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – BACHARELADO				
Trabalho de Conclusão de Curso I	-	72	72	FCBA
Trabalho de Conclusão de Curso II	-	72	72	FCBA

1. CARGA HORÁRIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – BACHARELADO

COMPONENTE CURRICULAR	Horas/Aula
Eixos Temáticos de Formação Comum à Universidade	288
Disciplinas de Formação Comum à Área	432
Disciplinas da Área de Formação do Curso	
Disciplinas Básicas	1872
Disciplinas específicas	396
Atividades Acadêmicas Específicas	
Atividades Complementares	216
Estágio Supervisionado	180
Trabalho de Conclusão de Curso	144
Disciplinas Eletivas	324
Carga Horária Total do Curso (horas-aula)	3.852
Carga Horária Total do Curso (horas)	3.210

2. CARGA HORÁRIA PARA O CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA

COMPONENTE CURRICULAR	Horas/Aula
Eixos Temáticos de Formação Comum à Universidade	288
Disciplinas de Formação Comum à Área	432
Disciplinas da Área de Formação do Curso	
Disciplinas Básicas	1872
Disciplinas específicas	234
Atividades Acadêmicas Específicas	
Atividades Complementares	240
Estágio Curricular Supervisionado	486
Disciplinas Eletivas	324
Carga Horária Total do Curso (horas-aula)	3876
Carga Horária Total do Curso (horas)	3230

TABELA DE PRÉ-REQUISITOS

Disciplina	CH	Pré-requisito	CH
Anatomia Vegetal	54	Biologia Celular	72
Biologia Molecular	72	Morfofisiologia Celular Comparada	72
Histologia Básica	54	Biologia Celular	72
Morfofisiologia Celular Comparada	72	Biologia Celular	72
Anatomia e Fisiologia Humana	90	Biofísica	54
Química Orgânica I	54	Fundamentos de Química	72
Sistemática Vegetal I	72	Morfologia Externa dos Vegetais	54
Sistemática Vegetal II	72	Morfologia Externa dos Vegetais	54
Sistemática Vegetal II	72	Sistemática Vegetal I	72
Zoologia dos Invertebrados II	72	Zoologia dos Invertebrados I	72
Zoologia dos Cordados II	54	Zoologia dos Cordados I	54
Específicas do Bacharelado			
Histologia de Órgãos e Sistemas	72	Histologia Básica	54
Trabalho de Conclusão de Curso II	72	Trabalho de Conclusão de Curso I	72
Específicas da Licenciatura			
Estágio Supervisionado I: Gestão Educacional	54	Prática de Ensino I: Epistemologia e Ensino de Ciências	54
Estágio Supervisionado III: Ciências do Ensino Fundamental	108	Estágio Supervisionado II: Teorias e Processos Educacionais	108
Estágio Supervisionado V: Biologia	108	Estágio Supervisionado IV: Biologia	108

do Ensino Médio		do Ensino Médio	
Prática de Ensino em Ciências/ Biologia II: Teorias e Processos Educação	54	Prática de Ensino I: Epistemologia e Ensino de Ciências	54
Prática de Ensino em Ciências/ Biologia III: Didática e Ensino de Ciências Biológicas	54	Prática de Ensino I: Epistemologia e Ensino de Ciências	54
Prática de Ensino em Ciências/ Biologia IV: Currículo e Ensino de Ciências e Biologia	54	Prática de Ensino I: Epistemologia e Ensino de Ciências	54

TABELA DE EQUIVALÊNCIAS

Em vigor até 2008	CH	A partir de 2009	CH
Anatomia e Fisiologia Humana	85	Morfofisiologia Humana	72
Atividades Complementares	136	Atividades Complementares	240
Atividades Complementares	200	Atividades Complementares	240
Bioestatística	68	Bioestatística	72
Biofísica	51	Biofísica	54
Biologia Celular Básica	102	Biologia Celular Básica	72
		Morfofisiologia Celular Comparada	54
Morfofisiologia Celular	68	Biologia Molecular I	54
Bioquímica	51	Bioquímica Aplicada	72
Ecologia das Populações e Comunidades	51	Ecologia I	72
Ecologia Geral e dos Ecossistemas	51	Ecologia I	72
Educação Especial	51	Educação Especial	72
Embriologia	68	Embriologia	54
Metodologia Científica	68	Metodologia Científica	72
Introdução à Metodologia Científica	51	Metodologia Científica	72
Evolução	51	Evolução	54
Física	51	Física	54
Fisiologia Vegetal II	51	Fisiologia Vegetal I	54
Fisiologia Vegetal I	136	Fisiologia Vegetal I	54
Genética I	102	Genética	72
Genética I	51	Genética	72
Geologia	68	Geologia	54
Histologia Básica	68	Histologia Básica	54
Histologia Geral	68	Histologia Básica	54
Invertebrados	136	Zoologia dos Invertebrados I	54
		Zoologia dos Invertebrados II	72
Morfologia e Anatomia Vegetal	102	Morfologia Externa dos Vegetais	54
		Anatomia Vegetal	54
Paleontologia	51	Paleontologia	54
Políticas Públicas de Educação	51	Políticas Públicas de Educação	72
Psicologia do Desenvolvimento e da	51	Psicologia do Desenvolvimento e	72

Aprendizagem		Aprendizagem	
Química Geral e Orgânica	102	Fundamentos de Química	72
		Química Orgânica I	54
Sistemática das Plantas I	51	Sistemática Botânica I	54
Sistemática de Plantas I	68	Sistemática Botânica I	54
Sistemática das Plantas II	102	Sistemática Botânica II	72
Sistemática das Plantas II	85	Sistemática Botânica II	72
Vertebrados	102	Zoologia dos Vertebrados I	54
		Zoologia dos Vertebrados II	54
Bioestatística Aplicada	51	Bioestatística	72
Educação Ambiental	51	Educação Ambiental: Fundamentos e Práticas	72
Microbiologia	51	Microbiologia	72
Fisiologia de Microorganismos	51	Microbiologia	72
Parasitologia	51	Microbiologia	72
Parasitologia Humana	51	Microbiologia	72
Microbiologia Aplicada à Saúde	51	Microbiologia	72
Prática de Ensino em Biociências I	85	Prática de Ensino em Ciências / Biologia I: Epistemologia e Ensino de Ciências	54
Prática de Ensino em Biociências II	85	Prática de Ensino em Ciências / Biologia II: Teorias e Processos Educaçãoais	54
BACHARELADO			
Histologia dos Órgãos e dos Sistemas	51	Histologia de Órgãos e Sistemas	54
Estágio Supervisionado em Biologia	136	Estágio Supervisionado	180
Legislação e Conservação do Ambiente	51	Legislação em Ciências Biológicas e Ambientais	54
Avaliação do Impacto Ambiental	51	Introdução a Avaliação Ambiental	72
Imunobiologia	51	Imunologia	54
Projetos de Biologia I	51	Trabalho de Conclusão de Curso I	72
Projetos de Biologia II	85	Trabalho de Conclusão de Curso II	72
Ecologia Geral e dos Ecossistemas	51	Biologia da Conservação	54
LICENCIATURA			
Prática de Ensino em Biociências III	102	Tendências e Perspectivas do Ensino de Ciências e Biologia	54
		Pesquisa no ensino de Ciências e Biologia	54
Prática de Ensino em Biociências IV	136	Prática de Ensino em Ciências / Biologia IV: Currículo e Ensino de Ciências e Biologia	54
Fundamentos de Didática	51	Prática de Ensino em Ciências/Biologia III: Didática e Ensino de Ciências Biológicas	54
Estágio Supervisionado em Biociências I	200	Estágio Supervisionado I: Gestão	90

		Educacional	
		Estágio Supervisionado II: Ciências do Ensino Fundamental	90
		Estágio Supervisionado III: Ciências do Ensino Fundamental	108
Estágio Supervisionado em Biociências II	200	Estágio Supervisionado IV: Biologia do Ensino Médio	108
		Estágio Supervisionado V: Biologia do Ensino Médio	108
Em vigor até o 1º. semestre de 2010	CH	A partir do 2º. semestre de 2010	CH
Fisiologia Vegetal I	54	Fisiologia Vegetal I	72
Genética	72	Genética	90
Histologia de Órgãos e Sistemas	54	Histologia de Órgãos e Sistemas	72
Morfofisiologia Celular Comparada	54	Morfofisiologia Celular Comparada	72
Sistemática Botânica I	54	Sistemática Botânica I	72
Sistemática Botânica II	72	Sistemática Botânica II	90
Zoologia dos Invertebrados I	54	Zoologia dos Invertebrados I	72

Alterada em 2017

Componente Curricular	CH	Componente Curricular	CH
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	240	ESTUDOS INTEGRADORES	240
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	240	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	216
BIOLOGIA CELULAR BÁSICA	72	BIOLOGIA CELULAR	72
BIOLOGIA MOLECULAR I	54	BIOLOGIA MOLECULAR	72
ECOLOGIA I	72	ECOLOGIA	72
FÍSICA	54	FUNDAMENTOS DE FÍSICA	72
FISIOLOGIA VEGETAL I	72	FISIOLOGIA VEGETAL	72
INTRODUÇÃO A AVALIAÇÃO AMBIENTAL	72	AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E LICENCIAMENTO AMBIENTAL	72
MORFOFISIOLOGIA HUMANA	72	ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANA	90
POLÍTICAS PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO	72	POLÍTICA E GESTÃO EDUCACIONAL	72
SISTEMÁTICA BOTÂNICA I	72	SISTEMÁTICA VEGETAL I	72
SISTEMÁTICA BOTÂNICA II	90	SISTEMÁTICA VEGETAL II	72
TÓPICOS ESPECIAIS PARA ATUAÇÃO DO BIÓLOGO NOS SETORES PRIVADO E PÚBLICO E TERCEIRO SETOR	36	TÓPICOS ESPECIAIS PARA ATUAÇÃO DO BIÓLOGO	36
ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I	54	ZOOLOGIA DOS CORDADOS I	54
ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II	54	ZOOLOGIA DOS CORDADOS II	54
ESTÁGIO SUPERVISIONADO I:	90	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I:	54

GESTÃO EDUCACIONAL		GESTÃO EDUCACIONAL	
ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL	90	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL	108

10. EMENTÁRIO

10.1 DISCIPLINAS DO EIXO DE FORMAÇÃO COMUM À UNIVERSIDADE

Cidadania, Diversidades e Direitos Humanos - Compreensão histórica dos direitos humanos; Multiculturalismo e relativismo cultural; Movimentos sociais e cidadania; Desigualdades e políticas públicas; Democracia e legitimidade do conflito.

Ciência e Cotidiano - Poder, discurso, legitimação e divulgação da ciência na contemporaneidade; Princípios científicos básicos no cotidiano; Democratização do acesso à ciência; Ficção científica e representações sobre ciência e cientistas.

Conhecimento e Tecnologias - Diferentes paradigmas do conhecimento e o saber tecnológico; Conhecimento, tecnologia, mercado e soberania; Tecnologia, inovação e propriedade intelectual; Tecnologias e difusão do conhecimento; Tecnologia, trabalho, educação e qualidade de vida.

Corpo, Saúde e Sexualidade - Arte, corpo e motricidade; Saúde e qualidade de vida; Sexualidade e sociedade; Processos de consumo e dependência de drogas; Doenças sexualmente transmissíveis.

Economias Regionais, Arranjos Produtivos e Mercados - Globalização, produção e mercados; Desenvolvimento e desigualdades regionais; Arranjos produtivos; Mercosul e economias regionais.

Educação, Sociedade e Cidadania - Educação na formação das sociedades; Educação, desenvolvimento e cidadania; Avaliação da educação no Brasil; Políticas públicas de educação; Multiculturalismo e diversidade na educação.

Ética e Paradigmas do Conhecimento - Epistemologia e paradigmas do conhecimento; Conhecimento científico e outras formas de conhecimento; Conhecimento, moral e ética; Interface entre ética e ciência; Bioética.

Linguagens, Lógica e Discurso - Linguagem, mídia e comunicação; Princípios de retórica e argumentação; Noções de lógica; Diversidades e discursos.

Sociedade, Meio Ambiente e Sustentabilidade - Relações entre sociedade, meio ambiente e sustentabilidade; Modelos de Desenvolvimento; Economia e meio ambiente; Políticas públicas e gestão ambiental; Responsabilidade Social e Ambiental; Educação ambiental.

Sustentabilidade na Produção de Alimentos e Energia - Sustentabilidade econômica, social e ambiental; Uso sustentável de recursos naturais e capacidade de suporte dos ecossistemas; Impactos da produção de alimentos e energia; Padrões de consumo de alimento e energia; Processos e tecnologias de produção sustentável de alimentos e energia.

Tecnologia da Informação e Comunicação - História das tecnologias da informação e comunicação (TICs); Redes de informação e comunicação; Dimensões políticas e econômicas da informação e comunicação; Sociedade do conhecimento, cidadania e inclusão digital.

Território, Fronteiras e Globalização - Estado, nação, culturas e identidades; Processos de Globalização; Espaço econômico mundial; Soberania e geopolítica; Territórios e fronteiras nacionais e étnicas.

10.2 DISCIPLINAS DO EIXO DE FORMAÇÃO COMUM À ÁREA

BIOESTATÍSTICA: Ferramentas estatísticas no contexto do delineamento amostral em biologia e meio ambiente. Importância da amostragem representativa das populações de medidas para obter probabilidades de erros tipos I e II. Testes de comparações de médias (paramétricos teste z e teste t e os não paramétricos Mann Whitney e Kruskal Wallis), partição de variância (análises de variância, tanto uni, quanto multifatoriais, e seus casos de fatores contínuos, tanto de regressão simples, quanto múltipla), índice de constância, frequência e similaridade, índice de riqueza de espécies, diversidade, igualdade ou equitabilidade.

ECOLOGIA: Níveis de organização, teoria de Gaia, uso dos recursos e fatores limitantes. Conceitos de habitat, nicho ecológico, teias da vida, capacidade de suporte, sucessão ecológica, ciclagem de nutrientes. Transferência de energia. Biocomplexidade e resiliência. Métodos científicos aplicados a ecologia. Padrões ecológicos e biogeográficos. Ecologia das populações, comunidades e ecossistemas. Ecossistemas brasileiros. Serviços ambientais. Conservação ambiental. Ecologia urbana. Estudos de caso.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: FUNDAMENTOS E PRÁTICAS: Origem e evolução de conceitos da Educação Ambiental. Princípios, bases filosóficas e diretrizes da Educação Ambiental, a prática da EA em diferentes contextos.

FUNDAMENTOS DE QUÍMICA: Teoria e estrutura atômica. Tabela periódica. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Soluções e suas propriedades coligativas. Termoquímica. Cinética química. Equilíbrio químico.

METODOLOGIA CIENTÍFICA: História e filosofia das ciências. Teoria do conhecimento. Ciências puras e ciências aplicadas. Ciência e sociedade. Método científico. Aplicação do método em diferentes áreas do conhecimento. Desenho experimental. Tratamento de dados. Análise e discussão de dados. Relatórios, projetos, trabalhos de conclusão, monografias e artigos. Estudos de caso. Elaboração de um projeto de pesquisa.

MICROBIOLOGIA: Introdução ao estudo da microbiologia. Características gerais das bactérias, fungos e vírus. Controle microbiano. Estudo das principais doenças relacionadas com as bactérias, fungos e vírus. Estudo das principais aplicações de bactérias, fungos e vírus no ambiente. Iniciação dos acadêmicos em trabalhos práticos em laboratórios de microbiologia.

10.3 DISCIPLINAS ESPECÍFICAS DO CURSO

10.3.1 DISCIPLINAS COMUNS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ESTUDOS INTEGRADORES: Atividades acadêmicas, culturais e acadêmicas realizadas pelo aluno de acordo com seu interesse, tendo a sua carga horária aproveitada em conformidade com o regulamento específico definido pelo Curso de Ciências Biológicas da FCBA/UFGD.

ANATOMIA VEGETAL: Tecidos vegetais: embrionários - primários e secundários. Tecidos permanentes: de reserva (epiderme, súber, hipoderme, velame, endoderme, exoderme, periderme). Tecidos de sustentação: colênquima e esclerênquima. Tecido de condução: Xilema e Floema. Parênquima clorofiliano: reserva, aerífero, aquífero. Tecido de secreção e excreção. Nectários e hidatódios, bolsas secretórias, tubos laticíferos, canais resiníferos e cristais. Anatomia dos órgãos da planta: Estrutura interna da raiz. Estrutura interna do caule. Estrutura interna da folha.

BIOFÍSICA: Biofísica do meio ambiente. Biofísica do meio interno do organismo. Modelos de membranas. Atividades elétricas cardíacas e encefálicas. Aspectos biofísicos de alguns sistemas. Estudo biofísico da pressão. Biofísica da visão. Biofísica da audição. Biofísica nuclear. Fotobiopolímeros.

BIOLOGIA CELULAR: Biossegurança e métodos de estudo em Biologia Celular. Componentes químicos da célula e armazenamento da informação genética. Origem, evolução e organização celular eucarionte e procarionte. Ciclo celular (interfase e mitose) e meiose. Vírus e suas relações com células.

BIOLOGIA MOLECULAR: Histórico e dogma da Biologia Molecular. A natureza do material genético. Estrutura e replicação do DNA. Estrutura gênica em procariontes e eucariontes. Funcionamento do gene: transcrição, mecanismo de *splicing*, RNA eucariótico. Síntese de proteínas: tradução e código genético. Mecanismos pós traducionais. Conceitos de mutação e mecanismos de reparo. Tecnologia de análise do Material Genético. Marcadores moleculares.

BIOQUÍMICA APLICADA: Introdução à Bioquímica. Estrutura e função dos carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas. Vitaminas e coenzimas. Enzimas. Introdução ao metabolismo e bioenergética. Metabolismo carboidratos (glicólise, via das pentoses, ciclo do ácido cítrico, transporte de elétrons e fosforização oxidativa). Metabolismo dos lipídios, metabolismo dos aminoácidos e proteínas. Fotossíntese. Regulação e integração metabólica.

EDUCAÇÃO ESPECIAL: Paradigma da educação inclusiva. Marcos conceituais, políticos e normativos da educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Diversidade, diferença, cultura e bilingüismo: implicações no cotidiano escolar. Práticas

pedagógicas inclusivas: as adequações curriculares, metodológicas e organizacionais do sistema escolar. A formação de professores no contexto da educação inclusiva.

EMBRIOLOGIA: Histórico da embriologia e objeto de estudo. Gametogênese. Fecundação e segmentação. A blástula e a gastrulação. Neurulação. Organogênese. Estudo comparativo da embriogênese nos invertebrados e vertebrados. Genética do desenvolvimento. Teratogênese. Desenvolvimento pós-embrionário.

EVOLUÇÃO: História do pensamento evolutivo e teorias. Conceito de espécie. Filogenia. Genética de populações. Especiação. Seleção natural. Biodiversidade. Biogeografia. Evolução humana. Princípios éticos do pensamento evolutivo.

FUNDAMENTOS DE FÍSICA: medidas e grandezas Físicas. Movimento e Leis de Newton. Trabalho e conservação de energia. Momento linear e angular. Equilíbrio e elasticidade. Gravitação. Oscilações e ondas. Fluidos. Temperatura e calor. Leis da Termodinâmica..

FISIOLOGIA VEGETAL: Célula vegetal; Relações hídricas; Nutrição e metabolismo de plantas superiores: fotossíntese, respiração, fotorrespiração, nutrição mineral, metabolismo do nitrogênio; Crescimento e desenvolvimento (germinação e dormência, nastismos e tropismos, desenvolvimento vegetativo e reprodutivo, reguladores de crescimento vegetal, fotomorfogênese); Fisiologia do estresse.

GENÉTICA: A Natureza química do material genético: a transformação – o experimento de Griffith (1928). DNA como material transformante – Experimento de Avery MacLeod e McCarty (1944). Experimento de Hershey e Chase (1952) – Evidência direta que o DNA é o material genético. A estrutura do DNA – A dupla hélice de Watson e Crick (1953). O RNA como armazenador de informações genéticas – Franklin e Crick (1957). Meselson e Stahl (1958) – Replicação semi-conservativa do DNA. A natureza química do material genético. Símbolos e terminologia. Interações alélicas. Teste de hipóteses. Genética do sexo. Interações gênicas: Genes complementares; Epistasia; Pleiotropia; Polimeria e alelos múltiplos. Aberrações cromossômicas (Euploidias e Aneuploidias). Aplicações da poliploidia. Aberrações cromossômicas em humanos. Mecanismos de herança extranuclear.

GEOLOGIA: Introdução à Geologia. A Terra. Escala do tempo geológico. Tectônica global. Minerais. Rochas. Intemperismo. Geologia Ambiental. Geologia Regional.

HISTOLOGIA BÁSICA: Tecido epitelial. Tecido conjuntivo. Tecido adiposo. Tecido cartilaginoso. Tecido ósseo. Tecido muscular. Tecido nervoso. Células do sangue. Hemocitopoese. Sistema circulatório. Histologia de órgãos e sistemas. Sistema tegumentar. Tipos de pele e organização geral: epiderme, derme, hipoderme. Anexos Cutâneos: Pêlos, glândulas e unhas. Sistema Imune - Organização geral: órgãos linfóides primários, órgãos linfóides secundários. Sistema respiratório - aspectos gerais do sistema respiratório: cavidade nasal, nasofaringe, laringe, traquéia, pulmões. Sistema urinário: rim. Segmento digestório superior - descrição geral do tubo digestório: boca, esôfago, estômago. Segmento digestório inferior: intestino delgado, intestino grosso. Glândulas digestórias: glândulas salivares, pâncreas exócrino, fígado, vesícula biliar. Sistema neuroendócrino - principais aspectos do sistema hipotálamo-hipofisário: hipófise, glândula pineal. Sistema endócrino: tireóide, supra-renal. Pâncreas endócrino. Sistema genital: testículos, espermatozóides, glândulas genitais acessórias (vesículas seminais e próstata), uretra masculina e feminina, pênis, ovário, útero, vagina, placenta, glândula mamária.

MORFOFISIOLOGIA CELULAR COMPARADA: Fundamentos de química biológica: anfipatia molecular e permeabilidade seletiva nas membranas celulares; catalisadores biológicos protéicos e ribozimas. Superfície celular procariota e eucariota: ultra-estrutura molecular e papel biológico de suas diferenciações. Matriz celular e motilidade: protoplasma procarionte e citoesqueleto hialoplasmático eucarionte. Biossíntese, seleção, transporte molecular e secreção celular: protoplasma procariótico; sistema eucariótico de endomembranas e rotas metabólicas. Aspectos gerais metabólicos: fundamentos de metabolismo procariótico e processos bioenergéticos eucarióticos. Ciclo vital, interação intercelular, diferenciação e morte celular.

ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANA: histórico e introdução ao estudo da anatomia. Planos e eixos do corpo. Anatomia dos sistemas esquelético, articular, muscular, nervoso, endócrino, circulatório, respiratório, digestivo, urinário e reprodutor. Fisiologia dos sistemas nervoso, endócrino, cardiovascular, renal, respiratório, digestório e locomotor humano.

MORFOLOGIA EXTERNA DOS VEGETAIS: Estrutura da raiz. Estrutura do caule. Estrutura da folha. Tipos de inflorescências. Estrutura da flor. Verticilos florais. Tipos de frutos. Estrutura da semente. Reprodução: polinização e fecundação.

PALEONTOLOGIA: Estratigrafia e bioestratigrafia. Tafonomia. Origem e evolução (macroevolução) da vida na Terra. O registro fóssil do Éon Arqueozóico e do Éon Proterozóico. A fauna de Ediacara. A explosão cambriana. A fauna do folhelho Burgess. A vida nas Eras Paleozóica, Mesozóica e Cenozóica. Os principais grupos orgânicos. Fósseis como indicadores paleoambientais e geocronológicos.

PESQUISA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: Pesquisas em ensino de Ciências e Biologia. A trajetória do ensino de Ciências na Educação Básica. O papel das pesquisas educacionais nos processos de mudanças no ensino de Ciências e Biologia. Tendências das investigações sobre o processo de ensino-aprendizagem de Ciências e Biologia.

POLÍTICA E GESTÃO EDUCACIONAL: Política pública de educação: conceito, ferramentas, agentes e processos. Planos Nacionais de Educação e a organização do Sistema Nacional de Educação. Administração e gestão educacional: conceitos, especificidades. A organização da educação nacional. Organização e gestão da escola: direção, coordenação pedagógica e avaliação. Mecanismos, processo e instrumentos de democratização da gestão escolar

PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS / BIOLOGIA I: EPISTEMOLOGIA E ENSINO DE CIÊNCIAS - Paradigmas que orientam a produção de conhecimento na área das Ciências Naturais. Concepções epistemológicas de Ciências. Concepções de ensino de Ciências. Especificidades e diferenças da produção de conhecimentos da área básica de Ciências Biológicas e da área de Educação em Ciências. Contribuições da história e filosofia da Ciência no ensino de Ciências e Biologia. Relações entre concepções de Ciências e ensino de Ciências e Biologia. A experimentação no ensino de Ciências. Relações entre ciência, tecnologia e sociedade.

PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS / BIOLOGIA II: TEORIAS E PROCESSOS EDUCACIONAIS - Alfabetização científica e o papel do ensino de Ciências no nível da Educação Fundamental e da Biologia para o Ensino Médio. Ensino de Ciências e Biologia a partir das teorias de aprendizagem. Papel do professor no contexto escolar. Processos de ensino e aprendizagem e problemas correlatos. Saberes

docentes. Conteúdos escolares. Reflexão na prática pedagógica. Limites e possibilidades do trabalho coletivo no contexto escolar.

PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO E DA APRENDIZAGEM: Caracterização geral do desenvolvimento humano: o ciclo vital. Conceitos, princípios e processos psicológicos relevantes às práticas pedagógicas em situação escolar e seus diferentes enfoques teóricos sobre o desenvolvimento humano. Gênese, desenvolvimento e interface dos processos de natureza cognitiva, lingüística e afetiva. Teorias da Aprendizagem. Articulações entre desenvolvimento e aprendizagem e suas implicações para a ação pedagógica.

QUÍMICA ORGÂNICA I: Estrutura e propriedades do carbono. Funções orgânicas. Fundamentos sobre a química dos compostos heterocíclicos. Reações orgânicas.

SISTEMÁTICA VEGETAL II: Gimnospermas e Angiospermas: origem, evolução, sistemas de classificação e principais famílias brasileiras.

SISTEMÁTICA BOTÂNICA II: Gimnospermas e angiospermas: origem, evolução, sistemas de classificação e principais famílias brasileiras.

TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: Perspectivas do Ensino de Ciências e Biologia. Interdisciplinaridade. Temas transversais no ensino de Ciências e Biologia. Projetos interdisciplinares. Cultura e contexto escolar. O trabalho coletivo no contexto escolar.

ZOOLOGIA DOS CORDADOS I: Hemicordados, Urocordados, Cephalocordados, Myxinoidea, Petromyzontoidea, Condriichthyes, Actinoptergii, Actinistia e Dipnoi.

ZOOLOGIA DOS CORDADOS II: Urodela, Anura, Gymnophiona, Testudinia, Lepidosauria, Crocodilia, Aves, Mammalia.

ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I: Definição, fundamentos e importância da Zoologia de Invertebrados. Noções básicas de nomenclatura, classificação, sistemática e filogenia. Biologia, classificação e filogenia de Protozoa. Plano básico, evolução, ontogenia e filogenia do Táxon Metazoa. Estrutura, biologia, morfofisiologia,

classificação, diversidade e filogenia de Porifera e Placozoa. Estrutura e filogenia do táxon Eumetazoa. Estrutura, biologia, morfofisiologia, classificação, diversidade, evolução e filogenia de Cnidaria e Ctenofora. Estrutura e filogenia do táxon Bilatéria. Estrutura, biologia, morfofisiologia, classificação, diversidade e filogenia de Plathyhelminthes, Nemertea, Mollusca, Annelida, Echiura e Sipuncula. Estrutura, biologia, morfologia, classificação, diversidade e filogenia do táxon Gnathifera.

ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II: Estrutura, biologia, morfofisiologia, classificação, diversidade e filogenia do táxon Cycloneuralia. Estrutura, biologia, morfofisiologia, classificação, diversidade e filogenia de Onychophora, Tardigrada e Arthropoda. Estrutura, biologia, morfologia, classificação, diversidade e filogenia de Chaetognatha. Estrutura, biologia, morfologia, classificação, diversidade e filogenia do táxon Lophophorata. Estrutura e Filogenia dos Deuterostomia. Estrutura, biologia, morfofisiologia, classificação, diversidade e filogenia de Echinodermata.

10.3.2 DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DA MODALIDADE BACHARELADO

BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO: Histórico da biologia da conservação e movimento ambientalista. Biodiversidade. Serviços ambientais. Estratégias in situ e ex situ para conservação. Gestão de biodiversidade. Unidades de conservação. Usos sustentáveis da biodiversidade. Cenário brasileiro.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO: Desenvolvimento de atividades em que se apliquem os conceitos adquiridos ao longo do curso, com o acompanhamento de um professor orientador, de acordo com o Regulamento de Estágio Supervisionado do Curso de Ciências Biológicas, sob a responsabilidade da Comissão de Estágio Supervisionado.

HISTOLOGIA DE ÓRGÃOS E SISTEMAS: Sistemas de proteção: sistema tegumentar e sistema imune. Sistema respiratório. Sistema urinário. Sistema digestório: segmento digestório superior, segmento digestório inferior, glândulas digestórias. Sistema endócrino: sistema neuroendócrino, sistema endócrino. Sistema genital masculino: espermatogênese, maturação e transporte dos espermatozoides. Sistema

genital feminino: desenvolvimento folicular e ciclo menstrual, fertilização, placentação e lactação. Sistemas fotorreceptor e audiorreceptor.

IMUNOLOGIA: Mecanismos de imunidade inata. Células do sistema imune. Hematopoese. Inflamação. Fagocitose. Órgãos linfóides. Antígenos. Complexo de Histocompatibilidade Principal. Linfócitos. Imunoglobulinas. Cooperação celular: resposta imune celular e humoral. Sistema Complemento. Hipersensibilidade. Mecanismos de regulação da resposta imune. Doenças auto-imunes. Imunologia dos tumores. Imunologia dos transplantes. Imunodeficiências primárias. AIDS. Ensaio imunológicos.

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E LICENCIAMENTO AMBIENTAL: avaliação de impactos ambientais: histórico, aspectos técnicos, legais e burocráticos. Metodologias, modalidades e escalas de avaliação de impactos ambientais. Licenciamento ambiental brasileiro: histórico, competências, aspectos técnicos, legais e burocráticos. Estudos de caso.

LEGISLAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E AMBIENTAIS: Legislação ambiental (licenciamento ambiental, EIA/RIMA, auditoria ambiental). Evolução da proteção ambiental; direito internacional ambiental; conceito jurídico de meio ambiente; características jurídicas do bem ambiental: princípios de direito ambiental; constituição federal e meio ambiente; competências ambientais e sisnama; poder de polícia; licenciamento ambiental; avaliações de impacto ambiental; proteção jurídica da biodiversidade.

SEMINÁRIOS INTEGRADOS I: Seminários relacionados à formação do biólogo e/ou do professor de biologia. Temas interdisciplinares ligados à formação em Ciências Biológicas.

TÓPICOS ESPECIAIS PARA ATUAÇÃO DO BIÓLOGO: histórico e regulamentação da profissão de Biólogo; papel do Conselho Profissional; atuação do biólogo nos setores público e privado – empresas, organizações da sociedade civil de interesse público e fundações; áreas emergentes em meio ambiente e biodiversidade; áreas emergentes em biotecnologia e produção; áreas emergentes em saúde.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I: Montagem da estrutura básica de um projeto de pesquisa. Discussão da estrutura básica de um projeto de pesquisa.

Seleção da bibliografia a ser revisada. Procedimentos para realizar um levantamento bibliográfico. Formular hipóteses e determinar os objetivos. Planejar a metodologia de maneira coerente aos objetivos.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II: Colocar em prática as técnicas metodológicas estabelecidas no plano anteriormente confeccionado. Continuidade do levantamento bibliográfico. Tabulação dos dados obtidos e análise dos mesmos. Aplicação de análises estatísticas se for o caso. Confeção do relatório final. Apresentação e defesa da monografia.

10.3.3 DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DA MODALIDADE LICENCIATURA

ESTÁGIO SUPERVISIONADO I: GESTÃO EDUCACIONAL: ESTÁGIO SUPERVISIONADO I: GESTÃO EDUCACIONAL: Papel do estágio em gestão para a formação docente. Conhecimento, diagnóstico e análise do contexto escolar. Planejamento anual da escola. Gestão pedagógica. Gestão econômico-financeira. Mecanismos instituintes de gestão democrática. Relação da gestão das unidades escolares com a legislação educacional e normas vigentes nas redes de ensino. Vivência nas unidades escolares de prática de gestão. Projetos de gestão nas instituições formais de ensino.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL: Articulação teoria e prática através da aproximação com a realidade escolar. conhecimento, diagnóstico e análise do contexto escolar. Projeto e planejamento de estágio. Fundamentação teórica da proposta de estágio para o ensino de Ciências.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO III: CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL: Integração teoria e prática através de vivências, experiências e aplicação de conhecimentos adquiridos no curso. Prática de ensino de Ciências no Ensino Fundamental. Desenvolvimento da proposta de estágio. Realização das atividades de estágio, reflexão e análise das situações vivenciadas durante o estágio, fundamentadas teoricamente. Trabalho de conclusão do estágio (TCE).

ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV: BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO: Articulação teoria e prática através da aproximação com a realidade escolar. Conhecimento, diagnóstico e análise do contexto escolar. Projeto e planejamento de estágio. Fundamentação teórica da proposta de estágio para o ensino de Biologia.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO V: BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO - Integração teoria e prática através de vivências, experiências e aplicação de conhecimentos adquiridos no curso. Prática de ensino de Biologia no Ensino Médio. Desenvolvimento da proposta de estágio. Realização das atividades de estágio, reflexão e análise das situações vivenciadas durante o estágio, fundamentadas teoricamente. Trabalho de conclusão do estágio (TCE).

LIBRAS – LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS: Análise dos princípios e leis que enfatizam a inclusão de LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais nos cursos de formação docente. Apresentação das novas investigações teóricas acerca do bilingüismo, identidades e culturas surdas. As especificidades da construção da linguagem, leitura e produção textual dos educandos surdos. Os princípios básicos da língua de sinais. O processo de construção da leitura e escrita de sinais e produção literária em LIBRAS.

PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS / BIOLOGIA III: DIDÁTICA E ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Didática do ensino de Ciências e Biologia. Estratégias e modalidades Didáticas. Recursos e materiais. Planejamento e avaliação. Objetivos do ensino. Articulação entre conteúdo e metodologia do ensino em Ciências e Biologia. Tendências educacionais e o contexto escolar. Informática na educação e softwares educacionais no ensino de Ciências e Biologia.

PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS / BIOLOGIA IV: CURRÍCULO E ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA - Currículo do ensino de Ciências e Biologia. Livro didático. Parâmetros Curriculares Nacionais. Conteúdos do ensino de Ciências e Biologia. Propostas curriculares e contexto escolar. Contextualização dos processos de ensino e currículo.

10.4 DISCIPLINAS ELETIVAS

ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA: Anatomia e fisiologia básica dos sistemas nervoso, endócrino, cardiovascular, renal, respiratório, digestório e

locomotor animal. Aulas teórico-práticas com ênfase na relação forma-função com abordagem evolutiva.

APICULTURA BÁSICA: Biologia das *Apis mellifera*. Subespécies do gênero *Apis* (raça). A colméia racional. Captura e transferência de enxames. União de enxames. Desdobramento de enxames. Pilhagem. Enxameação. Criação e produção artificial de rainhas. Produção de geléia real. Produção de própolis. Produção de mel. Produção de veneno. Patologia apícola. Localização de apiários. Segurança e acidentes.

ARTROPODOLOGIA: Estudo teórico-prático dos Arthropoda terrestres, de água-doce e marinhos. Classificação geral, filogenia e bionomia (incluindo morfologia e fisiologia) dos artrópodes dos subfilos Chelicerata e Mandibulata. Técnicas de coleta, montagem e preparo de artrópodes para coleções didáticas, de exposição ao público e científicas. Identificação das principais ordens e famílias das classes Arachnida, Ellipura e Insecta.

BASES BIOLÓGICAS DO COMPORTAMENTO: Evolução do sistema nervoso. Desenvolvimento ontogenético do sistema nervoso. Bases anátomo funcionais do comportamento. Bases genéticas do comportamento. Neurotransmissão. Hormônios e comportamento. Drogas psicoativas. Bases neurais da memória, linguagem e cognição. Plasticidade cerebral. Técnicas para estudo do comportamento. Comportamento reprodutivo. Comportamento alimentar. Comportamento social.

BIOGEOGRAFIA: Introdução à biogeografia. A biosfera. Fatores ecobióticos. Relações alelobióticas. Distribuição de plantas e animais. Grandes regiões biogeográficas da Terra. Biogeografia da América Latina. Domínios morfoclimáticos do Brasil.

BIOLOGIA DOS INVERTEBRADOS: Associações biológicas. Adaptações ao ambiente. Custo e aproveitamento da alimentação. Mecanismos de defesa. Adaptações reprodutivas. Sistemas de controle. Adaptações ao parasitismo.

BIOLOGIA DOS VERTEBRADOS: Mecanismos fisiológicos de adaptação ao ambiente e comportamento.

BIOLOGIA E CONSERVAÇÃO DE MELIPONÍNEOS: Origem das abelhas e os meliponíneos, anatomia e sistemática, organização social, comportamento, importância ecológica, meliponicultura (histórico, manejo).

BIOLOGIA E ECOLOGIA DE ABELHAS SOCIAIS: Estrutura, função e desenvolvimento. Origem das abelhas, história e evolutiva. Origem das abelhas, história evolutiva. Tipos de sociedade de abelhas. Divisão de trabalho. Multiplicação da colônia. Orientação e comunicação. Controle das condições física no ninho. Defesa. Principais grupos de abelhas.

BIOLOGIA MOLECULAR APLICADA ÀS CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE: Expressão gênica. Genotipagem. Clonagem. Sequenciamento gênico. Análise de polimorfismos gênicos, transgenia e noções de bioinformática.

BIOMORFOLOGIA DE INSETOS: Importância dos insetos e sua relação com o homem. Posição sistemática de Hexapoda. Noções de coleta e conservação de insetos para coleção entomológica. Aspectos gerais da biologia de insetos, desenvolvimento pós-embrionário e tipos de etamorse. Morfologia de insetos. Caracterização das ordens taxonômicas de Hexapoda.

BIOTECNOLOGIA E TRATAMENTO DE POLUENTES: Definição de poluição. Caracterização de poluentes. Efeitos biológicos e não-biológicos da poluição. Poluição: água, ar, solo, térmica, sonora, visual. Poluição e recursos naturais. Poluição. Necessidades de controle. Medidas preventivas e corretivas. Alterações físico-químicas do ambiente. Monitoramento. Tratamento e alternativas tecnológicas menos poluentes.

BIOTECNOLOGIA MICROBIANA APLICADA A INDÚSTRIA E AO MEIO AMBIENTE: Estudo de processos e desenvolvimento de tecnologias baseadas em microrganismos para recuperação de ecossistemas, melhoria de processos biológicos naturais visando o incremento da produção animal e vegetal e consolidação da sustentabilidade do agronegócio. Estudos sobre promotores de crescimento como fungos formadores de micorrizas e bactérias fixadoras de nitrogênio. Conhecimento e desenvolvimento de processos fermentativos espontâneos utilizados na elaboração de

diversos alimentos e bebidas, para alimentação animal e desenvolvimento de métodos de diagnóstico e produtos para a melhoria de processos fermentativos.

BOTÂNICA DE CAMPO: Importância do clima na vegetação: inter-relações clima, solo e vegetação – padrões globais de temperatura e precipitação. Biomas brasileiros. Métodos de estudos em comunidades: parâmetros fitossociológicos, estimativa de biodiversidade, medidas de riqueza, abundância e heterogeneidade, equabilidade, similaridade, espectro biológico x estratégia de vida das plantas. Análise dos padrões de sucessão ecológica. Ecologia de populações: dinâmica e estrutura populacional, relações alométricas.

COLEÇÕES DIDÁTICO-ENTOMOLÓGICAS MORFOFUNCIONAIS: Coleta, preparação, montagem e conservação em coleções entomológicas. Variações da morfologia corpórea externa em insetos para coleções. Caracterização morfofuncional de Hexapoda. Classificação de insetos com base em adaptações morfofuncionais para elaboração de coleções didático-entomológicas.

COMPORTAMENTO ANIMAL: Definição e abrangência da Etologia. Evolução do comportamento animal. O que é e como surgiu a comunicação. Análise da comunicação. O papel dos genes e do ambiente no comportamento. Mecanismos naturais de controle do comportamento e de sua organização. Evolução dos modos de comunicação. Respostas adaptativas aos parasitas, predadores e parasitóides. Comportamento alimentar. Estratégias reprodutivas de machos e de fêmeas. Evolução dos sistemas de acasalamento. Cuidados com a progênie. Valor adaptativo da vida em sociedades e Evolução do comportamento humano.

COMUNICAÇÃO QUÍMICA EM INSETOS: Origem e evolução dos processos de comunicação nos seres vivos. Sistemas sensoriais e modos de comunicação dos insetos. Infoquímicos envolvidos na comunicação dos insetos: feromônios e aleloquímicos (alomônios, cairomônios e sinomônios). Pesquisas e aplicações de feromônios e cairomônios em insetos.

CONTROLE BIOLÓGICO DE INSETOS: Introdução e histórico do controle biológico. Base ecológica do controle biológico. Melhoria no habitat para conservação

de inimigos naturais. Tipos de controle biológico. Ordens e principais famílias de insetos predadores e parasitóides. Predação e parasitismo. Introdução e adaptação de insetos entomófagos. Técnicas de criação de insetos in vivo e in vitro para programas de controle biológico. Produção de entomopatógenos. Requisitos para implantação de programas de controle biológico de insetos.

ECOFISIOLOGIA VEGETAL: O fator água na vegetação, água no sistema solo-planta-atmosfera, adaptações, condições de stress. Métodos de estudo do balanço hídrico. Tipos fotossintéticos e estratégias de uso de água e luz pelas plantas.

ECOLOGIA DA PAISAGEM: Constituição da superfície terrestre. Noções sobre processos de formação de solos. Repartição mundial de ambientes terrestres. Formação e distribuição das principais paisagens americanas e brasileiras. Interpretação de imagens de satélite e fotografia aéreas. Montagem de legendas matriciais. Prática de campo. Trabalho de laboratório de elaboração de mapas e redação de relatórios.

ECOLOGIA DA POLINIZAÇÃO: Morfologia da flor. Classificação das flores. Tipos de inflorescência. Secreções florais, sua produção e significado ecológico. Taxonomia polínica de flores visitadas por abelhas. Princípios básicos de descrição do comportamento dos visitantes às flores. Sistemas de reprodução.

ECOLOGIA DE CAMPO: Princípios ecológicos básicos: indivíduos, populações, interações e comunidades.

ECOLOGIA DE ECOSISTEMAS: Introdução. Princípios ecológicos básicos. Ciclos biogeoquímicos. O indivíduo no sistema biológico. O ecossistema. A energia nos sistemas ecológicos.

ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES: Conceituação, medidas de densidade, atributos demográficos, crescimento populacional. Modelos matemáticos, técnicas demográficas, tabelas de vida, interações entre populações, metapopulações. Diversidade riqueza e similaridade, classificação das comunidades, biodiversidade, padrões biogeográficos, sucessão.

ECOLOGIA E CIDADANIA: Introdução: conceitos e histórico de ecologia e cidadania. Relação sociedade e ambiente: interação e intervenção. Percepção, gestão e educação ambiental. Representações sociais. Percepção dos riscos e eventos ambientais. Ajustamento e adaptabilidade do indivíduo ao ambiente. Ecologia de sistemas. Impactos sociais. A imagem da cidade. Urbanismo. Ecologia da paisagem. Ecocidadania. Poluição e Mudança Ambiental. Planejamento e desenvolvimento sustentável. Panorama geral da realidade brasileira. Problemas de ordem econômica. Problemas políticos.

ENGENHARIA GENÉTICA DE MICRO-ORGANISMOS: Métodos de Extração de DNA. Isolamento e clonagem de genes. Seleção de clones recombinantes e caracterização molecular. Bibliotecas genômicas e gênicas. Mecanismos da recombinação genética. Tecnologia do DNA recombinante e suas aplicações.

ENTOMOLOGIA MÉDICO-VETERINÁRIA: Introdução: importância dos insetos para o sistema e para o ser humano. Biologia de vetores - biodiversidade e evolução. Coevolução parasita-hospedeiro, conceitos de vetor, epidemiologia de transmissão de doenças. Bioecologia e classificação dos artrópodes de importância médica e veterinária – incômodos, venenosos e vetores. Doenças e afecções associadas aos artrópodes. Amostragem, identificação (chaves), principais grupos de insetos de importância médica e veterinária. Artrópodes peçonhentos e venenosos. Controle e manejo de insetos e outros artrópodes. Monitoramento e vigilância entomológica. Prevenção e educação ambiental.

ESTATÍSTICA APLICADA: Aplicações estatísticas voltadas às especialidades biológicas. Delineamento amostral (experimental), experimentos de campo e de laboratório, utilização de programas de computador específicos para análises de dados biológicos, apresentação dos resultados e formulação das conclusões.

ESTRUTURAS SECRETORAS DE PLANTAS: Conceitos de secreção. Classificação das estruturas secretoras. Caracterização morfológica e funcional das estruturas secretoras. Correlação entre estrutura-função. Contribuição do estudo das estruturas secretoras para as diferentes áreas da Botânica. Significado biológico da secreção.

ETNOBOTÂNICA: Histórico e importância da Etnobotânica. Aspectos éticos, legais e metodológicos na pesquisa em Etnobotânica. Extrativismo e manejo tradicional de recursos vegetais. Domesticação de plantas. Etnobotânica e estratégias de conservação. Elaboração e desenvolvimento de projetos de pesquisa em Etnobotânica.

FILOSOFIA DA CIÊNCIA: A ciência como atividade humana. A ciência na história. A ciência e a tecnologia. A ciência e as correntes filosóficas nas ciências. Ciência e ideologia. A ciência, tecnologia e sociedade hoje.

FISIOLOGIA DE INSETOS: Aspectos da fisiologia dos insetos: tegumento, sistema muscular, sistema digestivo, sistema circulatório, sistema respiratório, sistema excretor, sistema reprodutor, sistema nervoso, órgãos sensoriais.

FITOTAXONOMIA APLICADA: Aperfeiçoamento na identificação e reconhecimento dos grupos de plantas brasileiras.

GENÉTICA DE POPULAÇÕES: O estudo da diversidade. Seleção natural. Genes nas populações. Diversidade genética. O equilíbrio de Hardy-Weinberg. Modelos de seleção natural. Fatores que alteram frequência gênica. Seleção disruptiva num ambiente heterogêneo. Seleção em mais de um locu. Polimorfismo. Variação contínua. A norma adaptativa. Especiação.

GENÉTICA MOLECULAR: Ácidos nucleicos: Natureza química do material genético. Estrutura dos ácidos nucleicos. DNA. RNA (mensageiro, ribossômico e transportador). Ação Gênica: arranjo do material genético em organismos superiores. Duplicação do DNA. Transcrição. O código genético. Síntese de proteínas (tradução). Manifestação fenotípica. Regulação das mutações: mutação por substituição de bases;.Mutação espontânea. Tautomerismo. Erros da DNA polimerase (atividade mutadora e anti mutadora). Mutação por deslocamento do quadro de leitura. Inserções e deleções. Mutações induzidas por agentes físicos e químicos. Mutações pontuais. Processos de reparação das mutações. Bases: Purinas e pirimidinas. Plasmídios: plasmídios bacterianos, plasmídios de eucariontes. Recombinação em microorganismos: conjugação, transformação, transdução especializada, transdução

generalizada, transdução abortiva. Recombinação ilegítima: estrutura das seqüências de inserção (IS), mecanismos de transposição dos (IS), estrutura dos transportadores, transposons compostos. Engenharia genética: as ferramentas utilizadas na tecnologia do DNA recombinante, hospedeiros e vetores, utilização da tecnologia do DNA recombinante (TDR) e sua perspectiva. Tópicos Atuais em biologia molecular.

GEOLOGIA AMBIENTAL: Ciência ambiental. Fontes de energia das transformações. Agentes geológicos. Ciclos históricos e ciclos geológicos. Relacionamento entre os processos geológicos, materiais constituintes da terra e homem, no intuito de eliminar, amenizar ou prever conflitos com o meio ambiente. Homem: agente geológico e o período tecnógeno. Ciclos da mineração no Brasil colônia e seus impactos ambientais. Geologia ambiental urbana e rural.

GEOLOGIA DO QUATERNÁRIO: Significado geológico do Quaternário: conceituação, limites e subdivisões, paleoclimas, neotectônica, geomorfogênese, pedogênese, sedimentação. Estratigrafia do Quaternário. Geocronologia do Quaternário: métodos radiométricos. Geologia do Quaternário e a atividade humana: riscos geoambientais, recursos minerais. Exemplos do Quaternário do Brasil.

GESTÃO AMBIENTAL: Estudos sobre os conceitos de natureza. Análise dos temas envolvendo desenvolvimento e degradação ambiental e discussão sobre gestão e política ambiental no Brasil. A importância da avaliação ambiental. Instrumentos de gestão e suas implementações: conceitos e prática. A questão ambiental sob o enfoque econômico. Crescimento econômico e políticas de recursos ambientais. Valoração ambiental nos estudos de alternativas e de viabilidade. Sistemas de gestão ambiental e suas alternativas. Estudo de caso. Componentes do sistema e suas variáveis. Monitoramento ambiental. Avaliação estratégica e elaboração de cenários.

HIDROGEOLOGIA: Importância e ocorrência dos recursos hídricos. Estudo do comportamento da água e dos contaminantes no subsolo. Propriedades físicas e químicas básicas, fluxo da água no subsolo, ciclo hidrológico na sub- superfície, ocorrência e aproveitamento das águas subterrâneas. Contaminação, monitoramento e medição dos parâmetros de qualidade de água, poluição e indicadores biológicos de

poluição. Controle de qualidade da água e bases para o manejo. Aspectos legais relativos ao uso da água. Gestão integrada dos recursos hídricos.

HIGIENE E SAÚDE: Conceitos básicos sobre higiene, profilaxia, epidemiologia, saúde pública e educação sanitária. Medida de prevenção direcionada à enfermidades infecto-parasitárias de impacto a saúde pública com enfoque em ações direcionadas a educação dos sujeitos.

HISTÓRIA E EPISTEMOLOGIA DAS CIÊNCIAS NATURAIS: História e filosofia das Ciências Naturais. O desenvolvimento do pensamento biológico. Articulação entre epistemologia, ciência e pesquisa. Concepções epistemológicas das Ciências. Contribuições da história e filosofia da ciência no ensino de Ciências e Biologia.

ICTIOLOGIA DE ÁGUA DOCE: Principais grupos de peixes cartilaginosos e ósseos de água doce. Fundamentos de morfologia, anatomia e fisiologia. Aspectos da alimentação, reprodução e comportamento em ambientes naturais. Produção de peixes de interesse econômico.

INSETOS SOCIAIS: Graus de sociabilidade. Origem e evolução da sociabilidade nos insetos. Vespas sociais. Formigas. Abelhas sociais. Térmitas.

INTERAÇÃO INSETO-PLANTA: Origem e evolução dos processos de comunicação nos seres vivos. A coevolução de plantas e insetos. Interações básicas entre insetos e plantas. Sistemas sensoriais e modos de comunicação dos insetos. Pesquisas e aplicações de feromônios e cairomônios em insetos. Aplicação do conhecimento da resistência de plantas em relação aos insetos.

INTRODUÇÃO A BIOINFORMÁTICA: Noções básicas de informática. Similaridade, homologia e alinhamento de sequências. Alinhamento Local, desenho de oligonucleotídeos, mapas de restrição. Introdução a bancos de dados biológicos.

INTRODUÇÃO À FARMACOLOGIA: Desenvolvimento histórico da farmacologia e sua importância. Formas medicamentosas e vias de administração, farmacocinética (absorção, distribuição, biotransformação e excreção de fármacos). Receptores farmacológicos, conceitos de agonismo e antagonismo. Interação fármaco-receptor. Introdução à farmacologia do sistema nervoso autônomo. Choque anafilático e drogas utilizadas no tratamento.

INTRODUÇÃO A MÉTODOS CROMATOGRÁFICOS: Conceito e desenvolvimento histórico da cromatografia. Princípios básicos da cromatografia. Cromatografia em papel. Cromatografia em camada delgada. Cromatografia por adsorção. Cromatografia por troca iônica. Cromatografia por exclusão de tamanho: filtração em gel, permeação em gel. Cromatografia por afinidade. Cromatografia gasosa. Cromatografia líquida de alto desempenho.

INTRODUÇÃO AO SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA: Conceito, características básicas, elementos e aplicações dos sistemas de informação geográfica (SIGs). SIGs e outros sistemas. Elaboração de projetos em SIG. Aplicações ambientais.

MICROBIOLOGIA AMBIENTAL: Microbiologia Geral. Técnicas de controle microbiano. Diferenciação entre grandes grupos de microrganismo. Poluição das águas subterrâneas e solos. Avaliação das interações poluentes/meio natural. Atividade microbiana no solo e águas subterrâneas. Tecnologias de recuperação de ambientes contaminados.

MICROBIOLOGIA APLICADA À SAÚDE: Cocos gram positivos. Bacilos gram positivos não esporulados. Bacilos gram positivos esporulados. Bacilos álcool-ácido resistentes. Espiroquetídeos. Cocos gram negativos. Bacilos gram negativos fermentadores. Bacilos gram negativos não fermentadores. Gênero clamydial/micoplasma. Introdução à micologia. Dermatófitos. Outros agentes de micose superficiais. Gênero cryptococcus/cândida. Agente da cromomicose e micetomas. Gênero sporotrix/rinosporidium. Gênero paracoccidióides.

MICRO-ORGANISMOS INFECTO-PARASITÁRIOS DE INTERESSE BIOTECNOLÓGICO: Conceitos básicos de parasitologia, morfologia e biologia de

parasitos e vetores de importância na saúde humana e animal. Conceitos básicos sobre vírus, estrutura dos vírus, classificação dos vírus, replicação dos vírus animais, vírus e parasitas de interesse biotecnológico e suas aplicações.

MORFO-FISIOLOGIA DE SEMENTES: Formação de sementes. Conceito fundamental de sementes. Maturação de sementes. Composição química das sementes. Fisiologia da germinação. Metabolismo durante a germinação. Respiração. Promotores e inibidores de germinação. Dormência. Deterioração. Qualidades fisiológicas das sementes.

ORNITOLOGIA DE CAMPO: Aspectos da biologia, sistemática e comportamento das aves. Técnicas de levantamentos de da avifauna.

PARASITOLOGIA: Microrganismos relacionados a infecções alimentares. Princípios gerais do parasitismo. Biomorfologia de protozoários, helmintos e artrópodes parasitas do homem. Parasitoses veiculadas por solo, água e alimentos contaminados. Parasitoses transmitidas por vetores. Distribuição geográfica das parasitoses do homem.

PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: Método científico nas ciências humanas. Tipos e Modelos de Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia. Processos de Pesquisas em Ensino de Ciências e Biologia. Tendências e Perspectivas da Pesquisa em Ciências e Biologia.

PLANTAS MEDICINAIS E TÓXICAS: Com mucilagem, substâncias tânicas, óleo essencial, alcalóides, glicosídeos e toxoalbumina. Drogas medicinais e tóxicas constituída de raiz, casca, folha, flor. Fruto e semente. Plantas usadas em distúrbios gastrointestinais, em infecções dos aparelhos respiratório e renal como sedativo e estimulante do sistema nervoso. Plantas responsáveis por intoxicação no homem. Exame morfológico, anatômico e histoquímico de plantas medicinais e tóxicas.

POLUIÇÃO AMBIENTAL: Teoria e detecção de compostos poluidores e contaminantes ambientais. Processo de dispersão e degradação de poluentes no ambiente. Monitoramento de variáveis ambientais. Processos meteorológicos. Metodologia de coleta. Salinidade, pH e cor da água.

POLUIÇÃO DAS ÁGUAS E TRATAMENTO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS:

A importância do problema da poluição e contaminação das águas: conceitos gerais, indicadores biológicos. Autodepuração e eutrofização. Aspectos físicos e químicos da poluição. Métodos de amostragem. Tratamento convencional de resíduos orgânicos. Lagoas de estabilização. Lodos ativados. Filtro biológico. Lagoas de maturação com aguapé. Soluções alternativas. Resíduos sólidos.

PRÁTICA DE FISIOLOGIA VEGETAL: Noções básicas do funcionamento das plantas. Práticas de metabolismo vegetal, de crescimento e desenvolvimento das plantas. Interações com o meio ambiente.

PRÁTICA DE GENÉTICA: Divisão celular: mitose e meiose. Cromossomos e cariótipos. Alelos múltiplos e tipagem sanguínea. Frequência de genes em populações. Genética quantitativa. Ácidos nucleicos. Genética molecular.

PRINCÍPIOS DE SISTEMÁTICA: Sistemática e biodiversidade de insetos. Diferenciação entre sistemática e taxonomia. Estudo da morfologia dos insetos como instrumento para a Sistemática. Evolução das classes de Hexapoda e filogenia dos grandes grupos de Insecta. Filogenia das subclasses Apterygota e Pterygota. Nomenclatura zoológica aplicada à Entomologia. Ascendência e descendência das Ordens de Insecta: sinapomorfias, homoplasias, simplesiomorfias e as reversões de caracteres. Técnicas de coleta, montagem e conservação de insetos para coleções didáticas e científicas. As ordens de Insecta. Uso de chaves dicotômicas e pictóricas de identificação. Métodos de identificação específica de insetos. As 10 ordens de insetos de maior importância como pragas agrícolas, pragas urbanas e de interesse médico-veterinário. Insetos de interesse agro-industrial. Insetos agentes de controle biológico de pragas, vetores e de plantas invasoras.

PSICONEUROIMUNOLOGIA: Conceitos básicos sobre os sistemas nervoso, endócrino e imune. Regulação psiconeuroendócrina. Emoções e o sistema psiconeuroendócrino. Estresse. Estresse e doenças agudas e crônicas. Estresse e depressão. Estresse e reações de hipersensibilidade. Dieta, padrão de sono, comportamento e o sistema psiconeuroendócrino. Psiconeuroimunologia e tradições religiosas ocidentais e orientais. Terapias complementares.

QUÍMICA AMBIENTAL: Química do solo, água, atmosfera e suas dinâmicas. Poluição ambiental: prevenção, controle e tratamento.

SEMINÁRIOS EM BOTÂNICA: Discussão de artigos científicos da área de Botânica. Atualidades em Botânica. Tópicos e temas especiais e atuais em Botânica.

SEMINÁRIOS EM CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE: Análise e discussão de artigos científicos nas áreas das Ciências básicas da saúde: fisiologia, anatomia, histologia, biologia celular e molecular, farmacologia, embriologia, imunologia, microbiologia e parasitologia, voltados às áreas de formação profissional em Ciências Biológicas, Psicologia, Enfermagem, Medicina, Educação física, Fisioterapia, Nutrição e demais áreas da saúde.

TAXONOMIA E SISTEMÁTICA DOS INSETOS: Sistemática e biodiversidade de insetos. Diferenciação entre Sistemática e Taxonomia. Estudo da morfologia dos insetos como instrumento para a Sistemática. Evolução das classes de Hexapoda e filogenia dos grandes grupos de Insecta. Filogenia das subclasses Apterygota e Pterygota. Nomenclatura zoológica aplicada à Entomologia. Ascendência e descendência das ordens de Insecta: sinapomorfias, homoplasias, simplesiomorfias e as reversões de caracteres. Técnicas de coleta, montagem e conservação de insetos para coleções didáticas e científicas. As ordens de Insecta. Uso de chaves dicotômicas e pictóricas de identificação. Métodos de identificação específica de insetos. As 10 ordens de insetos de maior importância como pragas agrícolas, pragas urbanas e de interesse médico-veterinário. Insetos de interesse agro-industrial. Insetos agentes de controle biológico de pragas, vetores e de plantas invasoras.

TÉCNICAS CITO-HISTOLÓGICAS LABORATORIAIS: Uso do laboratório – equipamentos, vidrarias, substâncias, segurança. Preparação de soluções. Técnicas de citologia e histologia para exames laboratoriais. Materiais e técnicas de coleta, fixação e conservação de material biológico. Métodos de biologia celular e histologia: citologia, citogenética; citoquímica; histoquímica. Processamento de tecidos: fixação e coloração; cortes em parafina; preparação, análise e identificação de lâminas permanentes. Técnicas de microscopia eletrônica – teoria, imagens e análise.

TÉCNICAS DE COLETA E PREPARO DE INSETOS PARA COLEÇÕES: Onde, quando e como coletar representantes das diferentes ordens de insetos. Construção e utilização de diferentes armadilhas. Construção e utilização de câmaras mortíferas. Técnicas de montagem de insetos para coleção. Etiquetagem, tipo e tamanhos usuais. Conservação dos insetos em meio seco e meio líquido e conservação e organização de coleções.

TÉCNICAS DE COLETA E PREPARO DE VERTEBRADOS PARA COLEÇÕES: Onde, quando e como coletar representantes de diferentes vertebrados. Construção e utilização de diferentes armadilhas. Técnicas de montagem de vertebrados para coleção. Etiquetagem, tipo e tamanhos usuais. Conservação dos vertebrados em meio seco e meio líquido e conservação e organização de coleções.

TÓPICOS ESPECIAIS EM GEOLOGIA: Ciclo de seminários sobre temas de geológicos. Riscos decorrentes da dinâmica terrestre. Gestão sustentável de recursos geológicos. Recursos energéticos (fontes renováveis e não renováveis). Dinâmica climática e geologia. Neotectônica.

TÓPICOS EM TAXONOMIA VEGETAL: Conceitos básicos de taxonomia vegetal, aspectos em citologia, genética, fitoquímica, morfologia e ecologia.

11. BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

11.1 Disciplinas Comuns a Universidade
(Indicadas pela Universidade)

11.2 Disciplinas Comuns a Área de Formação da Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais – FCBA

BIOESTATÍSTICA

Bibliografia Básica

ANDRADE, M.G. 2006. Estatística geral e aplicada. 3ª edição, Editora Atlas, São Paulo.

SUCHMACHER, M. Geller, M. 2005. Bioestatística passo a passo. Editora Revinter, Rio de Janeiro.

VIEIRA, S. 2003. Bioestatística: tópicos avançados. 2ª edição, Editora Elsevier, Rio de Janeiro.

VIEIRA, S. 2007. Introdução a bioestatística. 3ª edição, Editora Elsevier, Rio de Janeiro.

Bibliografia Complementar

MAGUNUSSON, W.E. & Mourão, G. 2005. Estatística sem matemática: a ligação entre as questões e as análises. Editora Planta, Londrina.

SOKAL, R.R. & Rohlf, F.J. 1995. Biometry: the principles and practice of statistics in biological research. 3ª edição. W.H. Freeman and Company, New York.

ZAR, J. 2009. Biostatistical analysis. 5ª edição, Prentice Hall.

ECOLOGIA

Bibliografia Básica

RICKLEFS, R. A economia da Natureza. Rio de Janeiro. 5ª Ed. Ed. Guanabara Koogan, 2003. 503 p.

ODUM, E. P. Ecologia. Ed. Guanabara, Koogan. 1993. 434 p.

PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em Ecologia. Ed. Artmed, Porto Alegre/RS. 2000. 252 p.

MICHAEL BEGON, Colin R. Townsend e John L. Harper. Ecologia de Indivíduos a Ecosistemas. 4ªed. Artmed, 2007. 752p.

MARGALEF, R. Ecologia. Ed. Omega, 1991. 951 p.

Bibliografia Complementar

EDWARD, O. Wilson. Biodiversidade. (2a.imp.) Ed. Nova Fronteira. 1997. 657p.

DAJOZ, R. Ecologia Geral. Ed. Vozes, 1978. 472 p.

COLINVAUX, P. Ecology. Ed. Jonh Wiley & Sons, 1986. 725 p.

SALGADO-LABOURIAU, M. L. História Ecológica da Terra. Ed. Edgard Blücher. 1998. 306p.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: FUNDAMENTOS E PRÁTICAS

Bibliografia Básica

BRASIL, Lei n.º 9795 de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF: 28 de abril de 1999.

DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: Princípios e práticas. 9ª EDICAO São Paulo: GAIA , 2004

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania. 3º Ed São Paulo: Cortez 2005.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate. 4º Ed São Paulo: Cortez 2006.

RUSCHEINSKY, A. (Eds.) Educação Ambiental: Abordagens Múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2002.

Bibliografia Complementar

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental, Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais, Ética / Meio Ambiente- Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997. 146p.

CARDOSO, C. M. A canção da inteireza, uma visão holística da educação. São Paulo: Summus, 1995. 92p.

CAPRA, F. O ponto de mutação. São Paulo: Cultrix,1982.

FREITAS, M. I. C. de; LOMBARDO, M. A. (Org). Universidade e Comunidade na Gestão do Meio Ambiente. Rio Claro: AGETEO, Programa de Pós-graduação em Geografia- UNESP.- Rio Claro. Projeto UCENPARCERIAS. 170p

KRASILCHIK, M. ; PONTUSCHKA, N. N.; RIBEIRO, H; Pesquisa Ambiental: Construção de um processo participativo de Educação e Mudança. São Paulo: EDUSP, 2006, 272P.

LEFF E. Epistemologia ambiental. 2º ed. São Paulo: Cortez, 2002.pg. 21-58.

MORAES, M. C. O paradigma educacional emergente. 6ª Ed. Campinas - SP: Papirus (Coleção Práxis) 2000, 239 p.

MORIN, Edgar - Os sete saberes necessários à Educação do Futuro 3a. ed. – São Paulo: Cortez, 2001

SANTOS, Boa Ventura. Um discurso sobre as Ciências. 9ºed. São Paulo: Afrontamentos, 1997.

FUNDAMENTOS DE QUÍMICA

Bibliografia Básica

RUSSEL, J. B. Química Geral. Volume 01, Trad. Márcia Guekezian...et al., 2º- Edição - São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

RUSSEL, J. B. Química Geral. Volume 02, Trad. Márcia Guekezian...et al., 2º- Edição - São Paulo: Makron Books, 1994.

UCKO, D. A. Química: Para as ciências das Saúde. Trad. José Roberto Giglio, 2º- Edição, Editora Manole LTDA, 1992.

HEIN, M.; ARENA, S. Fundamentos de Química Geral, 9ª Edição - Rio de Janeiro - LTC, 1998.

ATKINS, P. Princípios de Química. Trad. Ignez Caracelli et al., Editora Bookman, 2001.

BRADY, J.; HUMISTON, G.E., Química Geral. Volume 01, Rio de Janeiro - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1986.

BRADY, J.; HUMISTON, G.E., Química Geral. Volume 02, Rio de Janeiro - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1986.

METODOLOGIA CIENTIFICA

Bibliografia Básica

ASTI VERA A. Metodologia da pesquisa científica. 8ª ed. São Paulo: Globo, 1989. (Ufgd, 001.42 A854m)

CERVO AL, BERVIAN PA. Metodologia Científica. 4ª ed. São Paulo: Makron Books, 1996. (Ufgd, 001.42 C419m.3)

LAKATOS EM, MARCONI, MA. Fundamentos da Metodologia Científica. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2001. (Ufgd, 001.42 L192f.4)

OLIVEIRA EFA, FILGUEIRA MCM. Primeiros passos da iniciação científica. Mossoró: Fud Guimarães Duque, 2004. (Ufgd, 001.42 O48p)

POPPER KR. A lógica da pesquisa científica. São Paulo: Cultrix, 1993. (Ufgd, 501 P8311)

RUIZ JÁ. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1991. (Ufgd)

SEVERINO AJ. Metodologia do trabalho científico. 22ª ed, São Paulo: Cortez, 2002. (Ufgd, 001.42 S498m.22)

Bibliografia Complementar

ANDRADE MM. Introdução à metodologia do trabalho científico. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

APPOLINÁRIO F. Metodologia científica: filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Pionera Thomson Learning, 2006.

- ARRABAL AK. Teoria e prática da pesquisa científica. 2ª ed, Blumenau: Diretiva, 2006.
- AZEVEDO I. O Prazer da Produção Científica: diretrizes para a elaboração de trabalhos acadêmicos. 5ª ed. Piracicaba-SP: UNIMEP, 1997.
- BARROS AJS, LEHFELD NAS. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- BOAVENTURA EM. Como ordenar as idéias. São Paulo: Atica, 1993. (Ufgd, 001.42 B662c.3)
- CARVALHO MCM. Construindo o saber. Campinas, Papirus, 1997. (Ufgd, 001.42 C756.6)
- CASTRO CM. Prática da pesquisa. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1997. (Ufgd, 001.43 C355p).
- COSTA MA, COSTA MFB. Metodologia da Pesquisa: Conceitos e Técnicas. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.
- DEMO P. Pesquisa: princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez, 1996.
- MARCONI MA, LAKATOS EM. Fundamentos de metodologia científica. 5ª ed, São Paulo: Atlas, 2003.

MICROBIOLOGIA

Bibliografia Básica

- PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R.; Microbiologia, conceitos e aplicações. 2 ed., V 1 e 2, São Paulo: MakronBooks, 1997.
- TRABULSI, L. R. Microbiologia. Rio de Janeiro: Atheneu, 1998 e 2002.
- TORTORA, G. J., FUNKE, B. R., CASE, C. L. Microbiologia, 6ª ed. ArtMed, Porto Alegre 2002.
- Bibliografia Complementar
- BLACK, J. G., Microbiologia fundamentos e perspectivas. 4aed, 2002, Guanabara Koogan
- FRANCO, B.G., LANDGRAF, M. Microbiologia de Alimentos
- JAWETZ, MELNICK & ADELBERG, Microbiologia Médica. 22aed, 2002, Guanabara Koogan
- MIMS, C.; PLAYFAIR, J.; ROITT, I.; WAKELIN, D.; WILLIAMS, R. Microbiologia Médica. 2.ed. Ed. Manole, 1999

MURRAY, PATRICK R., ROSENTHAL, KEN S., KOBAYASHI, GEORGE S. PFALLER, MICHEL A. Microbiologia médica. 3ª ed., 2002, Guanabara Koogan.

MURRAY, P.R.; ROSENTHAL, K.; PFALLER, M.A. Microbiologia médica. 5ª ed. Editora Elsevier, 2006. 976p.

PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R.; Microbiologia, conceitos e aplicações. 2ª ed., Volume 1 e volume 2, Makron Books.

RIBEIRO, M.C. Microbiologia Prática, roteiro e manual: bactérias e fungos. São Paulo, ed. Atheneu, 1998.

STROHL, WILLIAM A. Microbiologia Ilustrada. 3ª ed., 2002, Artmed

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia 4ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2005.

TORTORA, G. J., FUNKE, B. R., CASE, C. L. Microbiologia, 6ª ed. ArtMed, Porto Alegre 2002.

11.3 Disciplinas Comuns ao Curso de Ciências Biológicas

ANATOMIA VEGETAL

Bibliografia Básica

Esau, K., 1974. Anatomia das Plantas com Sementes. Trad. B.L. de Morretes. EDUSP, São Paulo

CUTTER, E.G., 1986/1987. Anatomia Vegetal. Vol. I e II. Trad. G.V.M. Catena, Livraria Roca, São Paulo

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B. & CARMELLO-GUERREIRO, S.M. 2006. Anatomia Vegetal. 2ª Edição. Editora da Universidade Federal de Viçosa, 438p

Bibliografia complementar

PEREIRA, C. & AGAREZ, F. V. 1980. Botânica: Taxonomia e Organografia dos Angiospermae. Rio de Janeiro, RJ. Ed Interamericana Ltda. 190p.

RAVEN, P. H. et al. 1978. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Guanabara S/A, 727p.

FAHN, A, 1982. Plant Anatomy. 3a. ed. Pergamon Press, Oxford.

RADFORD, A, E. et al. 1974. Vascular Plant Systematics . New York. USA: Haper & Row 891p.

BIOQUÍMICA APLICADA

Bibliografia Básica

NELSON, D. L. & COX, M. Lehninger – Princípios de Bioquímica. São Paulo: Sarvier, 3ª ed., 2002.

VOET, D.; VOET, J. G.; CHARLOTTE, W. Fundamentos de Bioquímica. ArtMed. RS. 2002.

A. Marzzocco e B. B. Torres - Bioquímica Básica, Editora Guanabara, 2ª Edição, 1999.

Bibliografia complementar

PRATT, Charlette W.; CORNELLY, Kathleen. Bioquímica Essencial. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

BIOFÍSICA

Bibliografia Básica

GARCIA, Eduardo A. C.. Biofísica. São Paulo: Sarvier, 2002. 387 p.

HENEINE, Ibrahim Felipe et al. Biofísica Básica. São Paulo: Atheneu, 2006.

LEÃO, Moacir de Almeida Carneiro. Princípios da Biofísica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.

Bibliografia complementar

OLIVEIRA, Jarbas Rodrigues de. Biofísica: Para ciências biomédicas. Porto Alegre: Edipucrs, 2002. 313 p.

BIOLOGIA CELULAR

Bibliografia básica

Alberts, B.; Bray, D.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K. & Walter, P. 1999. Fundamentos de biologia celular. Ed. Artes Médicas, São Paulo.

Berkaloff et al. Biologia molecular da célula (Série Introdução à Biologia). Ed. Edgard Blücher Ltda. São Paulo/SP, 287p., 1998.

De Robertis, E.; Hib, J. Bases da biologia celular e molecular. Ed. Guanabara-Koogan S.A. Rio de Janeiro/RJ, 4a. ed., 389p. 2006.

De Robertis Jr., E. M. F.; Hib, J. & Ponzio, R. Biologia celular e molecular. Ed. Guanabara-Koogan S.A. Rio de Janeiro/RJ, 14a. ed., 432p. 2003.

Junqueira, L. C. & Carneiro, J. Biologia celular e molecular. Ed. Guanabara-Koogan S.A. Rio de Janeiro/RJ, 8ª. Ed., 2005.

Lodish, H., Berk, A.; Zipursky, S. L., Matsudaira, P. Baltimore, D., & Darnell, J. 2004. *Biologia celular e molecular*. 5a. Ed. ARTMED, Porto Alegre.

Bibliografia complementar

Alberts, B. et al. *Biologia molecular da célula*. Ed. Artes Médicas Sul Ltda. São Paulo/SP, 1997.

De Robertis, E. D. P. & De Robertis Jr., E. M. F. *Bases da biologia celular e molecular*. Ed. Guanabara-Koogan S.A. Rio de Janeiro/RJ, 2001.

Holtzman, E. & Novikoff, A. B. *Células e estruturas celulares*. Ed. Interamericana, 1985.

Margulis, L. & Schwarts, K. V. *Cinco Reinos - Um guia ilustrado dos filos da vida na Terra*. 3a. ed. Ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro-RJ, 497p., 2001.

BIOLOGIA MOLECULAR

Bibliografia básica

ALBERTS, B, JOHNSON, A., LEWIS, J.,RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. 2004. *Biologia molecular da célula*. 4th Ed., ARTMED, Porto Alegre.

ALBERTS, B, JOHNSON, A., LEWIS, J.,RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. 2002. *Molecular biology of the cell*. 4th Ed. Garland Science, New York.

ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. & WALTER, P. 1999. *Fundamentos de biologia celular*. Ed. Artes Médicas, São Paulo.

BANCROFT, J.D.E. & STEVENS, A. 1982. *Theory and practice of histochemical techniques*. 2nd Ed. Churchill Livingstone. Ed. Livros Técnicos e Científicos.

CARVALHO, H. F. & COLLARES-LUZATO, C. B. 2005. *Células: uma abordagem multidisciplinar*. Ed. Manole.

CARVALHO, H. F. & RECCO-PIMENTEL, S. M. 2001. *A célula 2001*. Manole.

EDUCAÇÃO ESPECIAL

Bibliografia Básica

BRASIL. Coordenadoria Nacional para Integração de Pessoas Portadoras de Deficiências. *Declaração de Salamanca e Linhas de Ação sobre Necessidades Educacionais Especiais*. Brasília:MEC,1994.

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC/SEESP,1996.

Inclusão: Direito à diversidade. V..1,2,3. Brasília, 2004.

BRUNO, Marilda, M. G. Saberes e Práticas da Inclusão no Ensino Fundamental. Brasília:Mec/SEESP, 2002

A construção da Escola Inclusiva: uma análise das políticas públicas e da prática pedagógica no contexto da educação infantil. Ensaios Pedagógicos, Programa Educação Inclusiva: Direito à Diversidade. MEC/SEESP, Brasília, 2007.

EMBRIOLOGIA

Bibliografia Básica

GARCIA SML, GARCÍA-FERNÁNDEZ C. Embriologia. 2a ed, Porto Alegre: Artmed, 2001. (Ufgd, 574.33 G216e)

GILBERT SF. Biologia do desenvolvimento. 5a ed, Ribeirão Preto: FUNPEC, 2003.

JUNQUEIRA LCU, CARNEIRO J. Noções básicas de citologia, histologia e embriologia. 10a ed, São Paulo: Nobel, 1977. (Ufgd, 574.87 J95n)

JUNQUEIRA, LCU; ZAGO D. Embriologia médica e comparada. 3a ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982. (Ufgd, 612.64 J95e)

MELLO RA. Embriologia comparada e humana. Rio de Janeiro: Atheneu, 1989. (Ufgd, 591.33 M527e)

MOORE KL, PERSAUD TVN. Embriologia básica. 7a ed, São Paulo: Elsevier, 2008.

MOORE KL, PERSAUD TVN. Embriologia básica. 5a ed, Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2000. (Ufgd, 612.64 M821e.5)

MOORE KL, PERSAUD TVN, SHIOTA K. Atlas colorido de embriologia clínica. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2002. (Ufgd, 612.64 M821a.2)

SADLER TW. Langman embriologia médica. 9a ed, Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005. (Ufgd, 612.64 L269s.9)

WISCHNITZER S. Atlas y guia de laboratorio de embriología de vertebrados. Barcelona: Omega, 1980. (Ufgd, 596.033028 W811a)

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

Bibliografia complementar

ALBERTS B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. Desenvolvimento de organismos multicelulares - Cap 21 in: Biologia molecular da célula, 4a ed, Porto Alegre:Artmed, 2004. (Ufgd, 574.872 B615.4)

ALMEIDA JM. Embriologia veterinária comparada. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. (Ufgd, 591A)

- AMABIS, JM, MARTHO GR. *Biologia das células, origem da vida, citologia, histologia e embriologia*. São Paulo:Moderna, 1996. (Ufgd, 574.07 A479b)
- BEIG D, GARCIA FCM. *O embrião de galinha*. Campo Grande: UFMS/Imprensa universitária, 1986. (Ufgd, 591.33 B422e)
- BOLSOVER SR et al. *Biologia Celular*. 2a ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. (Ufgd, 574.87 B615.2)
- BURITY CHF. *Caderno de atividades em morfologia humana: Embriologia, histologia e anatomia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- CASTRO SV. *Anatomia fundamental*, 2ª ed, São Paulo: McGraw-Hill, 1978. (Ufgd, 611 C355a)
- COCHARD LR. *Atlas de histologia humana de Netter*. Porto Alegre: Artmed, 2003. (Ufgd, 612.64 C661a)
- DRAKE RL, VOGL, W, MITCHELL AWM. *Gray's, Anatomia para estudantes*, Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. (Ufgd, 611 D762g)

EVOLUÇÃO

Bibliografia Básica

- Amorim, D. S. 2002. *Elementos básicos de sistemática filogenética*. Sociedade Brasileira de Entomologia, São Paulo.
- Brown, J.H; Lomolino, M.V. 2006. *Biogeografia*. Funpec Editora. Ribeirão Preto, SP. 691p.
- DARWIN, Charles, 1985. *Origem das espécies*. B. Horizonte, Itatiaia/ S. Paulo, EDUSP, 366 p.
- Pianka, E. 1975. *Ecologia Evolutiva*. Ediciones Omega, Barcelona
- FUTUYMA, Douglas J., 1997. *Biologia evolutiva*. Ribeirão Preto, Sociedade Brasileira de Genética/ CNPq, 646 p.
- Schmidt-Nielsen, K. *Fisiologia Animal: adaptação e meio ambiente*, 5ª edição, Ed. Santos, 2002
- Bibliografia complementar**
- Randal e cols. *Fisiologia Animal: mecanismos e adaptações*, 4ª edição, Guanabara Koogan, 2000
- Ridley, Mark. *Evolução*. Editora Artmed, 3ª edição, 2003

FUNDAMENTOS DE FÍSICA

Bibliografia básica

D. Halliday, R. Resnick e Krane, Física 1, Ed. LTC, São Paulo, SP, 2002.

HEWITT, Física Conceitual, Makron Books, São Paulo, 2002.

FISIOLOGIA VEGETAL

Bibliografia Básica

KERBAUY, G. B. Fisiologia Vegetal. 2ª edição. Guanabara Koogan. 452p. 2008

LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitaria, 2000.

MAYER, A. M. The germination of seed. 4ª ed. 1989.s

SALISBURY, F.; ROSS, C. W. Plant physiology. 4 ed. Wadsworth Publishing Company, Inc., California, 1991.

TAIZ, ZEIGER. 2002. Plant Physiology (3rd ed.). Associates, Inc. Sinauer.

Bibliografia complementar

STEWART, F. C. et al. Plant physiology. 1983.

JAMES, W. W. Introducción a La Fisiologia Vegetal. Editora Omega S.A, 6ª Ed. Barcelona: 1996. 220p.

AWAD, M. Fisiologia pós-colheita de frutos. Nobel, São Paulo: 1993.

DEVLIN, R. M. Fisiologia Vegetal. Vol.1 e2. São Paulo: EPEU-EDUSP, 1985.

BONNER, J. e GALSTON, A. W. Principles of plant physiology. 1952

LAMBERS, CHAPIN, PONS. 1998. Plant Physiological Ecology. Springer.

GENÉTICA

Bibliografia Básica

Snustad, D. P. Fundamentos de Genética. Ed. Guanabara Koogan, Segunda ed. 756p., 2001

Griffiths, A.J.F., Gelbart, W.M., Millee, J.H., e Lewontin R.C. Genética Moderna. Ed. Guanabara Koogan, Primeira edição, 599p., 2001.

Griffiths, A.J.F., Miller, J.H., Suzuki, D.T., Lewontin, R.C. e Gelbart, W.M. Introdução à Genética. Ed. Guanabara Koogan. Sétima edição, 794p, 2002.

Gardner, J.E. e Snustad, D.P. Genética. Ed. Interamericana, Sétima edição, 497p. 1986.

Ramalho, M., Santos, J.B., Pinto, C.B. Genética na Agropecuária. Ed. Globo, 359p., 1989.

Ringo, J. Genética Básica. Ed. Guanabara Koogan, 390p, 2005.

GEOLOGIA

Bibliografia básica

Press, F. et al. 2006. Para entender a Terra. (trad.) Rualdo Menegat et al. 4º ed. – Porto Alegre: Bookman. 656p.

Teixeira, W. et al. 2000. Decifrando a Terra. Oficina de Textos, 557 p.

Leinz, V. & Amaral, S.E. 1978. Geologia Geral. São Paulo, Editora Nacional, 397p.

Bibliografia complementar

POPP, J.H. Geologia Geral . Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos. 1979.

Clark Jr., S.P. 1973. Estrutura da Terra . Editora Edgard Blücher, 121 p.

Bloom, A. 1970. Superfície da Terra. Editora Edgard Blücher, 184 p.

Petri, S. & Fúlforo, V.J. 1983. Geologia do Brasil. T.A. Queiroz e EDUSP, São Paulo, 631 p.

Dana, J.D. Manual de Mineralogia. 2 vol. (trad.) EDUSP. São Paulo. 1969. 667p

Mc Alester, A. L. 1971. História Geológica da Vida. Editora Edgard Blücher Ltda, 173 p.

Lacerda Filho, J.V. de et al. Geologia e Recursos Minerais do Estado de Mato Grosso do Sul. Programa Geologia do Brasil . Escala 1:1.000.000. CPRM. 2006.

HISTOLOGIA BÁSICA

Bibliografia básica

DI FIORI, M.S.H. atlas de histologia, 7a edição, Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 1988, 229 p.

GENESER, FINN. Histologia, 3a edição, Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2003, 616 p.

JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. Histologia básica, 10a edição, Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2004, 488 p.

LEBOFFE, M.J. atlas fotográfico de histologia. 1a edição, Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2005, 219 p.

SOBOTTA. Atlas de histologia. 6a edição, Rio de Janeiro, Editora Guanabara koogan, 2002, 266 p.

YOUNG, B.; LOWE, J.S.; STEVENS, A.; HEATH, J. W. WHEATER histologia funcional. 5a edição, Rio de Janeiro, Editora Elsevier, 2007, 436p.

Bibliografia complementar

BEÇAK, W.; PAULETE, J. Técnicas de citologia e histologia. Volume 1 1a edição, Rio de Janeiro, Editora livros técnicos e científicos, 1976, 305 p.

BEÇAK, W.; PAULETE, J. Técnicas de citologia e histologia. Volume 2 1a edição, Rio de Janeiro, Editora livros técnicos e científicos, 1976, 269 p.

FIERI, W. J.; CAMARGO FILHO, F. C. Citologia e histologia. (manual de roteiros para aulas práticas com fotomicrografias). 2a edição, Mogi das Cruzes, Editora Cop-Set, 1990, 162 p.

GARTNER, L. P. & HIATT, J.L. atlas colorido de histologia 3a edição, Rio de Janeiro, Editora Guanabara koogan, 2002, 413 p.

GARTNER, L. P. & HIATT, J.L. tratado de histologia. 2a Edição, Rio de Janeiro, Editora Guanabara koogan, 2003, 456 p.

GEORGE, L.L., ALVES, C.E.R.; CASTRO, R.R.L. histologia comparada. 2a Edição, São Paulo, Editora Roca Ltda., 1998, 286 p.

GITIRANA, L. B. Histologia. Conceitos básicos dos tecidos. 1a Edição, São Paulo, Editora Atheneu, 2004, 172 p.

GLEREAN, A. Manual de histologia. 1a Edição, São Paulo Editora Atheneu, 2003, 224 p.

MORFOFISIOLOGIA CELULAR COMPARADA

Bibliografia básica

Berkaloff et al. Biologia Molecular da célula (Série Introdução à Biologia). Ed. Edgard Blücher Ltda. São Paulo/SP, 287p., 1998.

De Robertis Jr., E. M. F.; Hib, J. & Ponzio, R. Biologia Celular e Molecular. Ed. Guanabara-Koogan S.A. Rio de Janeiro/RJ, 14a. ed., 432p. 2003.

De Robertis, E.; Hib, J. Bases da Biologia Celular e Molecular. Ed. Guanabara-Koogan S.A. Rio de Janeiro/RJ, 4a. ed., 389p. 2006.

Junqueira, L. C. & Carneiro, J. Biologia Celular e Molecular. Ed. Guanabara-Koogan S.A. Rio de Janeiro/RJ, 8ª. Ed., 2005.

Lodish, H., Berk, A.; Zipursky, S. L., Matsudaira, P. Baltimore, D., & Darnell, J. 2004. Biologia Celular e Molecular. 5a. Ed. ARTMED, Porto Alegre.

Bibliografia complementar

Alberts, B. et al. Biologia Molecular da célula. Ed. Artes Médicas Sul Ltda. São Paulo/SP, 1997.

Holtzman, E. & Novikoff, A. B. Células e estruturas celulares. Ed. Interamericana, 1985.

Margulis, L. & Schwarts, K. V. Cinco Reinos-Um guia ilustrado dos filós da vida na Terra. 3a. ed. Ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro-RJ, 497p., 2001.

MORFOFISIOLOGIA HUMANA

Bibliografia básica

Guyton, A. C. Tratado de fisiologia médica. Editora Elsevier, 11ª edição, 2006

Costanzo, L.S. Fisiologia. Editora Elsevier, 2007

Drake, R.L. Gray's Anatomia para estudantes. Editora Elsevier, 2005

Netter, FH Atlas de anatomia humana. Editora Artmed, 3ª edição, 2003

Bibliografia complementar

Berne, R. M. et al, Fisiologia. Editora Guanabara Koogan, 5ª edição, 2004

Cingolani, H. E. & Houssay AB Fisiologia humana de Hossay. 7ª edição, Artmed, 2004

Sobotta, J. Atlas de anatomia humana. Guanabara Koogan, 21ª edição, 2000

Dangelo, JG & Fattini, CA Anatomia Básica dos sistemas orgânicos. Editora Atheneu, 2004

Jacob, SW et al. Anatomia e fisiologia humana. Guanabara Koogan, 5ª edição, 1990

MORFOLOGIA EXTERNA DOS VEGETAIS

Bibliografia básica

VIDAL, W. N. & VIDAL, M. R. R. 1990. Botânica-organografia. 3º ed. Viçosa, MG: ed da UFV. 114p

RAVEN, P. H. et al. 1978. Biologia vegetal. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Guanabara S/A, 727p.

PEREIRA, C. & AGAREZ, F. V. 1980. Botânica: Taxonomia e organografia dos angiospermae. Rio de Janeiro, RJ. Ed Interamericana Ltda. 190p.

Bibliografia complementar

RADFORD, A, E. et al. 1974. Vascular plant systematics . New York. USA: Haper & Row 891p.

PALENOTOLOGIA

Bibliografia básica

MENDES, J. C. Paleontologia básica. São Paulo: T. A. Queiroz, Ed. da Universidade de São Paulo, 1988.

CARVALHO, I. S. Paleontologia. Editora Interciência. Rio de Janeiro, 2v. 2004

Leinz, V. & Amaral, S.E. 1978. Geologia Geral. São Paulo, Editora Nacional, 397p.

Bibliografia complementar

Press, F. et al. 2006. Para entender a Terra. (trad.) Rualdo Menegat et al. 4º ed. – Porto Alegre: Bookman. 656p.

Teixeira, W. et al. 2000. Decifrando a Terra. Oficina de Textos, 557 p.

Mc Alester, A. L. 1971. História Geológica da Vida Editora Edgard Blücher Ltda, 173 p.

Eicher, D.L. 1969. Tempo Geológico. Ed. Edgar Blücher Ltda., São Paulo. 172pp.

POLÍTICA E GESTÃO EDUCACIONAL

Bibliografia Básica:

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996. Brasília, DF, 1996.

_____. **Lei nº 13.005**, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Brasília, DF, junho de 2014.

DOURADO, Luiz Fernandes. Educação básica no Brasil: políticas, planos e sistema nacional de educação. **Revista ELO**, v. elo 22, p. 177-186, 2015.

DOURADO, Luiz Fernandes. Sistema Nacional de Educação, Federalismo e os obstáculos ao direito à educação básica. **Educação & Sociedade** (Impresso), v. 34, p. 761-785, 2013.

OLIVEIRA, Romualdo Portela de. Da universalização do ensino fundamental ao desafio da qualidade: uma análise histórica. **Educ. Soc.**, vol.28, no.100, out 2007.

SANDER, Benno. **A administração educacional no Brasil**. Brasília: Líber livro, 2007.

PERONI, Vera Maria Vidal. **Política educacional e papel do estado no Brasil dos anos 1990**. São Paulo: Xama, 2003.

Bibliografia Complementar:

ARELARO, L. R. Resistência e submissão: a reforma educacional na década de 1990. In: KRAWCZYK, N; CAMPOS, M. M.; HADDAD, S. **O cenário educacional latino-americano no limiar do século XXI: reformas em debate**. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF, 1988.

DOURADO, Luiz Fernandes. Políticas e gestão da educação básica no Brasil: limites e perspectivas. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 100 – Especial, p. 921-946, out. 2007.

FERREIRA, N. S. C. **Gestão democrática da educação**: atuais tendências, novos desafios. 8. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2013.

FERREIRA, N.S. C. (Org.). **Políticas Públicas e Gestão da Educação**: polêmicas, fundamentos e análises. Brasília: Líber Livro Editora, 2006.

LIBÂNEO, José Carlos e outros. (Org) **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. S P: Cortez, 2003.

LOURENCO FILHO, MANUEL BERGSTROM. **Organização e administração escolar**. Brasília: INEP, 2007.

REVISTA BRASILEIRA DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO. **A Constituição Federal 25 anos depois**: balanços e perspectivas da participação da sociedade civil nas políticas educacionais. Porto Alegre, RS, v. 29, n. 2, 2013.

REVISTA BRASILEIRA DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO. **Desafios da gestão escolar**: concepções e práticas. Porto Alegre, RS, v. 31, n. 1, 2015.

PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS / BIOLOGIA I: EPISTEMOLOGIA E ENSINO DE CIÊNCIAS

Bibliografia Básica:

ALVES, R. Filosofia da Ciência. 12 ed., São Paulo: Loyola, 2000.

BRONOWSKI, J. O senso comum da ciência. Belo Horizonte: Itatiaia, 1977.

CHALMERS, A. F. O que é ciência afinal? São Paulo: Brasiliense, 1993.

DIXON, B. Para que serve a ciência? São Paulo: E. Nacional/EDUSP, 1976.

DUMKE, Vicente Roberto. Crônicas da Natureza: Saboreando Curiosidades Científicas. São Carlos: RiMa, 2002.

GIL PÉREZ, D.; MONTORO, I. F.; ALÍS, J. C.; CACHAPUZ, A.; PRAIA, J. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. *Ciência & Educação*, v. 7, n.2, p.125-153, 2001.

KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Editora Perspectiva, 2006.

MORIN, E. Ciência com consciência. 6 ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

SANTOS, B. S. Um discurso sobre as ciências. 4 ed., São Paulo: Cortez, 2006.

Bibliografia Complementar:

BUNGE, M. Teoria e Realidade. São Paulo: Perspectiva, 1974.

MALDANER, O. A. Concepções epistemológicas no ensino de ciências. In: SCHNETZLER, R. P. e ARAGÃO, R. M. R. (orgs.). Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens. Piracicaba: CAPES/UNIMEP, 2000.

MORAIS, R. de. Filosofia da Ciência e da Tecnologia. Campinas: Papirus, 1988.

SILVA, L. H. e ZANON, L. B. A experimentação no ensino de ciências. In: SCHNETZLER, R. P. e ARAGÃO, R. M. R. (orgs.). Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens. Piracicaba: CAPES/UNIMEP, 2000.

PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS / BIOLOGIA II: TEORIAS E PROCESSOS EDUCACIONAIS

Bibliografia Básica:

MOREIRA, M. Teorias de Aprendizagem. São Paulo: EPU, 1999.

TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M. K., DANTAS, H. Piaget, Vygotsky e Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.

TALAMONI, J. L. B.; SAMPAIO, A. C. Da prática pedagógica à cidadania. São Paulo: Escrituras Editora, 2003.

VYGOSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

VYGOTSKY, L. S. Pensamento e Linguagem. 2ª ed. São Paulo: Martins fontes, 2000.

VYGOTSKY, L. S. A Construção do Pensamento e da Linguagem. São Paulo: Martins fontes, 2000.

PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO E DA APRENDIZAGEM

Bibliografia básica

COOL, César; PALACIOS, Jesús; MARCHESI, Álvaro (Orgs.). Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia da Educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

DAVIS, Cláudia; OLIVEIRA, Zilma. Psicologia na educação. São Paulo: Cortez, 1994.

MUSSEN, Paul Henry et al. Desenvolvimento e Personalidade da Criança. São Paulo: Editora Harbra, 2001.

RAPPAPORT, C. R. Psicologia do desenvolvimento. São Paulo: EPU, 1981.

QUÍMICA ORGÂNICA I

Bibliografia básica

RUSSEL, J. B. Química Geral. Volume 01, Trad. Márcia Guekezian...et al., 2º- Edição - São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

RUSSEL, J. B. Química Geral. Volume 02, Trad. Márcia Guekezian...et al., 2º- Edição - São Paulo: Makron Books, 1994.

UCKO, D. A. Química: Para as ciências das Saúde. Trad. José Roberto Giglio, 2º- Edição, Editora Manole LTDA, 1992.

HEIN, M.; ARENA, S. Fundamentos de Química Geral, 9ª Edição - Rio de Janeiro - LTC, 1998.

SISTEMÁTICA VEGETAL I

Bibliografia básica

RAVEN, EVERT & CURTIS. Biologia vegetal - Ed. Guanabara 2 S/A 1978.

SMITH, Gilbert M. Botânica criptogâmica. Fundação Calouste Guebenkian, Lisboa, 1987.

JOLY, Aylthon B. Botânica = Introdução à Taxonomia Vegetal. Comp. Ed. Nacional, SP, 1966.

Bibliografia complementar

BIER, Otto. Bacteriologia e imunologia. Ed. Melhoramentos, 1955.

GALSTON, Arthur W. & Davies, P. J. A Planta verde. Ed. Edgard-Blucher, Ed. da USP. 1974.

LACAZ, C. S.; Minami, P. S. & Puchio, A. O grande mundo dos fungos. Edit. Univ. SP. e Edit. Poligono - 1970.

LAWRENCE, G. H. M. Taxonomia das plantas vasculares. Vol. I. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa, 1973.

STREBLE,H.& KRAUTER, D. Atlas de los microorganismos de água dulce (La vida en una gota de água). Omega S/A, Barcelona, Espanha. 1987.

STEVENSON, G. B. Biologia dos fungos, bactérias e vírus. Ed. Polígono e EDUSP, 1974.

STRASBURGUER, E. e outros. Tratado de botânica. Manuel Main & Cia. Editores, Barcelona, 1953.

SISTEMÁTICA VEGETAL II

Bibliografia básica

BARROSO, Graziela M. Sistemática de angiospemas do Brasil. Vol I e II, Ed. Univ. de São Paulo. Chaves dicotômicas de classificação (diversas). 1978.

CRONQUIST, A. The Evolution and Classification of Flowering Plants

New York Botanical Garden, New York. 1968.

JOLY, Aylthon B. Botânica = introdução à taxonomia vegetal. Comp. Ed.

Nacional, SP., 1966.

RAVEN, P.H; EVERT, R.F. & EICHORN, S.E.. Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 906p. 2001.

SCHULTZ, Alarich R. Introdução ao estudo da botânica sistemática. Ed. Globo, 1961.

Bibliografia complementar

JUDD, W.S; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A.; STEVENS, P.F. & DONOGHUE, M.J. Plant systematics: a phylogenetic approach. 2 ed. Sinauer Associates Inc., Sunderland. 2002.

LAWRENCE, G. H. M. Taxonomia das plantas vasculares. vol. I e II. Fundação Calouste Gulberkian, Lisboa, 1973.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil., Ed. Plantarum, Nova Odessa, SP1992..

_____ Plantas daninhas do Brasil: terrestre, aquáticas, parasitas tóxicas e medicinais. 2 ed., Ed. Plantarum, Nova Odessa, SP. 1991.

_____et al., Palmeiras do Brasil: exóticas e nativas. Ed. Plantarum, Nova Odessa, SP. 1996.

_____et al., Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas. 1995.,

_____et al., Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Ed. Plantarum, Nova Odessa, SP. 1995.

HEYWOOD, V. H. Flowering plants of world. B. T. Batsford Ltd. London, UK. 1993.

RAWITSCHER, Felix. Elementos básicos de botânica. Companhia Ed. Nacional, SP, 1968.

SOUZA, V.C. & LORENZI, H. Botânica sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira em APG II. Nova Odessa, SP. Instituto Plantarum, 906p. 2005.

TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Bibliografia básica

HERNÁNDEZ, F. e VENTURA, M. A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

PACHECO, E. B.; FARIA, R. M. Educação Ambiental em Foco. Belo Horizonte. 1992.

RUSCHEINSKY, A. Educação ambiental: abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SACRISTÁN, J. G. & GÓMEZ, A. I. P. Compreender e transformar o ensino. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

CACHAPUZ, Antônio et al.(org.) A necessária renovação no ensino de ciências. São Paulo: Cortez, 2005.

TRINDADE, Diamantino Fernandes; TRINDANDE, Laís dos Santos Pinto (org.). Temas especiais de educação e ciências. São Paulo: Madras, 2004.

FAZENDA, (org). Práticas Interdisciplinares na Escola. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

FAZENDA, (org). Interdisciplinaridade: um projeto em parceria. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. Pedagogia por Projetos. 7. ed. São Paulo: Érica, 2007.

Bibliografia complementar

BRITO, G. e PURIFICAÇÃO, I. Educação e Novas Tecnologias: um repensar. Curitiba: Editora EBPEX, 2006.

MORIN, Edgar. A religação dos saberes: o desafio do século XXI. Trad. e notas: Flavia Nascimento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

ROSA, Inês Petrucci. Investigação e Ensino: articulações e possibilidades na formação de professores. Ijuí: UNIJUÍ, 2004.

ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I

Bibliografia básica

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

BARNES, R. S. K. et al. Os Invertebrados: Uma nova síntese. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 526p. 1995.

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 968 p. 2007.

PAPAVERO, N. (org.). Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura. Belém: Museu Emílio Goeldi-SBZ-CNPq, 169-181p. 1983.

RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados: manual de aulas práticas. 2 ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006.

RUPPERT, E. E.; BARNES R. D. Zoologia dos invertebrados. 7ª ed. São Paulo: Roca, 1029p. 1996.

RUSSEL – HUNTER, W. D. Uma biologia dos invertebrados inferiores. São Paulo: Polígono, 236p. 1971.

ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II

Bibliografia básica

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

BARNES, R. S. K. et al. Os invertebrados: Uma nova síntese. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 526p. 1995.

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 968 p. 2007.

RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados: manual de aulas práticas. 2 ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006.

RUPPERT, E. E.; BARNES R. D. Zoologia dos Invertebrados. 7ª ed. São Paulo: Roca, 1029p. 1996.

_____ Biologia dos invertebrados superiores. São Paulo: Polígono, 269p. 1971.

ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I

Bibliografia básica

ORR, R.T. Biologia dos vertebrados. Editora Roca, São Paulo. 2002.

POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. A vida dos vertebrados. 4a, ed., Ed. Atheneu, 750p. 2008

RUPPERT, FOX E BARNES. Zoologia dos invertebrados. ed. Roca, 7a edição 1168p. 2005

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. Guanabara Koogan, 2ªed. 1098p. 2007

ROMER, A.S. & T.S. PARSONS. Anatomia comparada dos vertebrados. Atheneu Editora, São Paulo. 1985.

ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II

Bibliografia básica

ORR, R.T. Biologia dos vertebrados. Editora Roca, São Paulo. 2002.

POUGH, F. HARVEY. A vida dos vertebrados. 4a, ed., Ed. Atheneu, 750p. 2008.

ROMER, A.S. & T.S. PARSONS. Anatomia comparada dos vertebrados. Atheneu Editora, São Paulo. 1985.

RUPPERT, FOX E BARNES. Zoologia dos invertebrados. ed. Roca, 7a edição 1168p. 2005.

11.4 Disciplinas Obrigatórias da Modalidade Bacharelado

BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO

Bibliografia básica

Diegues, A.C.A. O mito moderno da natureza intocada. São Paulo, Hucitec, 169p. 1996.

Dourojeanni, M.J. & Pádua, M.T.J. Biodiversidade: a hora decisiva. Editora UFPR. 2001.

Garay, I.; Dias, B. Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais: avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento. Editora Vozes. Petrópolis, RJ. 430 p. 2001.

Primack, R. B. & Rodrigues, E. Biologia da conservação. Londrina, Planta. 328p. 2001.

Wilson, E.O. Biodiversidade. Nova Froneira. Rio de Janeiro. 657p. 1997.

MMA/SBF. Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade dos biomas brasileiros. Brasília. 404p. 2002. Documentos disponíveis nos sites do Ibama e Ministério do Meio Ambiente: www.ibama.gov.br e www.mma.gov.br

HISTOLOGIA DE ÓRGÃOS E SISTEMAS

Bibliografia básica

Junqueira, L.C & Carneiro, J. **Histologia Básica**. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan. 11ª. Edição, 2008.

Kierszenbaum, A. L. **Histologia e Biologia Celular**. Elsevier, Rio de Janeiro, 2004, 1ª. Edição.

Gartner, L. P. & Hiatt, J. L. **Atlas Colorido de Histologia**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2002, 3ª. Edição.

IMUNOLOGIA

Bibliografia básica

Balestieri, F.M. Perrella. **Imunologia**. Manole, São Paulo, 2006, 1ª. Edição.

Abbas, A.K., Lichtman, .H. **Imunologia Celular e Molecular**. Elsevier, Rio de Janeiro, 2008, 7ª. Edição.

Kindt, T.J., Goldsby, R.A. & Osborne, B.A. **Imunologia de Kuby**. Porto Alegre, Artmed, 2008, 6ª. edição.

David Male, Ivan Roitt, Jonathan Brostoff. **Imunologia**. Manole, São Paulo, 2002, 4ª. Edição.

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Bibliografia básica

TARUK-TURNISIELO, S.M.; GOBI, N. FORESTI, C.; LIMA, S.T. **Análise ambiental: estratégias e ações**. Fundação Salim-:Farah-Maluf, Rio Claro, 1995, 320p.

IBAMA - **Manual de impacto ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas**. BSB, 1995, 132p.

Bibliografia complementar

ALEXANDRER, M. **Biodegradation and bioremediation**. Academic pres, San Diego, CA, 1994. 302p.

BRASIL - **Ministério da saúde – Manual de vigilância da saúde e populações expostas a agrotóxicos**. BSB, 1997.

EPEEDDING, C.R.W. **Ecologia de los sistemas agrícolas**. Rosário. Blume Ediciones, 320p. 1989.

GRACIANO NETO, F. **Questão agrária e ecológica no Brasil**. – São Paulo, primeiros vãos, 1982.

HARRISON, R.M. **Pollution: causes, effects and control**. Royal Societ of chemistry, 2a ed. 1995. 393p.

IAP/SEMA-PR. **Manual de avaliação de impactos ambientais**. 2ª Ed., Curitiba,PR, 1993, 300p.

LAMBAIS, M.R. **Microbiologia e poluição do solo**. LSO/ESALQ/USP. 1988. 64P.

MOTA, S. **Introdução a Engenharia Ambiental**. 2ª ed. RJ, ABES, 2000. 416p.

RAU, J.G. & WOOTEN, D.C. **Enviromental impacto analysis handbook**. MCGraw-HillBook Company, Ney York, 1993,305p.

ROCHA, CM. **Legislação de Conservação da natureza**. FBCN/CESP. São Paulo, 510p. 1983.

SANCHES, L. E. (Cord.) Simpósio: **Avaliação de impacto ambiental: Situação atual e perspectivas**. São Paulo, 1993. 176p.

TANNER, R.T. **Educação ambiental**. São Paulo, Ed. Sommsuns, 1978.

SEMINÁRIOS INTEGRADOS I

A Bibliografia básica e complementar irão variar conforme o assunto abordado ao longo do curso.

TÓPICOS ESPECIAIS PARA ATUAÇÃO DO BIÓLOGO

Bibliografia Básica

Documentos do CRbio LEI Nº 6.684 - DE 3 DE SETEMBRO DE 1979 <http://www.crbio1.org.br/atos_admin/legislacao/leg.asp?action=estatuto&area=lat&menu=legislacao&id=15>

LEI Nº 7.017 - DE 30 DE AGOSTO DE

1982 <http://www.crbio1.org.br/atos_admin/legislacao/leg.asp?action=estatuto&area=lat&menu=legislacao&id=24>

DECRETO Nº 88.438 DE 23 DE JUNHO DE 1983

<http://www.crbio1.org.br/atos_admin/legislacao/leg.asp?action=estatuto&area=lat&menu=legislacao&id=25>

11.5 Disciplinas Obrigatórias da Modalidade Licenciatura

PESQUISA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Bibliografia básica

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: Epu, 1986.

POPPER, K. A lógica da pesquisa científica. São Paulo: Cultrix, 1972.

SANTOS, Maria T. dos. GRECA, Ileana Maria. A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias. Ijuí: UNIJUÍ, 2006.

GALIAZZI, Maria do Carmo. FREITAS, José Vicente de. (org.) Metodologias Emergentes de Pesquisa em Educação Ambiental. Ijuí: UNIJUÍ, 2005.

Bibliografia complementar

ROSA, Inês Petrucci. *Investigação e Ensino: articulações e possibilidades na formação de professores*. Ijuí: UNIJUÍ, 2004.

NASCIMENTO, V. B. *A natureza do conhecimento científico e o ensino de ciências*. In: CARVALHO, A. M. P (org.). *Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS / BIOLOGIA III: DIDÁTICA E ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Bibliografia Básica:

KRASILCHIK, M. *Prática de Ensino de Biologia*. São Paulo: EDUSP, 2004.

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Cortez, 2007.

DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J. A.; PERAMBUCO, M. *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*. São Paulo: Ed. Cortez, 2002

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, Daniel. *Formação de professores de ciências*. São Paulo: Cortez, 2000. 120p.

CASTRO, A. D. e CARVALHO, A. M. P. (orgs.). *Ensinar a Ensinar*. São Paulo: Pioneira, 2001.

SACRISTÁN, J. G. & GÓMEZ, A. I. P. *Compreender e transformar o ensino*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

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

CAMPOS, M. C. C. & NIGRO, R. G. *Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação*. São Paulo: FTD, 1999.

ZABALA, A. (org.). *Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula*. 2. ed. Porto Alegre: ARTMED, 1999.

_____. *A prática educativa*. Porto Alegre: ARTMED, 2007.

NARDI, R. (org.). *Questões atuais no Ensino de Ciências*. São Paulo: Escritas, 1999.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. *Ensino: abordagens do processo*. São Paulo: EPU, 2006.

Cahapuz, Antônio et al.(org.) *A necessária renovação no ensino de ciências*. São Paulo: Cortez, 2005.

ASTOLFI, Jean Pierre. *A didática das ciências*. Campinas: Papirus, 2007.

SOUSA, Clarilza Prado de. *Avaliação no rendimento escolar*. 6. ed. São Paulo: Papirus, 1997.

ANDRÉ, Marli. Pedagogia das diferenças em sala de aula. 7. ed. São Paulo: Papirus, 2006.

Bibliografia Complementar:

FUMAGALLI, L. O ensino de ciências naturais no nível fundamental: argumentos a seu favor. In: WEISSMAN, H. (org.). Didática das Ciências Naturais: contribuições e reflexões. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

OLIVEIRA, R. J. A escola e o ensino de Ciências. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2000.

WEISSMAN, Hilda. O que ensinam os professores quando ensinam ciências naturais e o dizem querer ensinar. In: WEISSMAN, Hilda (org.). Didática das Ciências Naturais: contribuições e reflexões. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

CERRI, Y. N. S.; NADALINI, M. F. C.; SILVA, L. H. A. e PERUZZI, H. B. U. Modelo de Ensino Célula. In: ARAGÃO, R. M.R.; SCHNETZLER, R. P. e CERRI, Y. N. S (orgs.). Modelos de ensino: corpo humano, célula, reações de combustão. Piracicaba: CAPES/UNIMEP, 2000.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. 2ªed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000. 118p.

SCHÖN, Donald. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

MORAES, Roque, RAMOS, G. Maurivan. Construindo o conhecimento: uma abordagem para o ensino de ciências. Porto Alegre: Sagra, 1988.

SONCINI, Maria Isabel, Jr., Miguel Castilho. Biologia. 2ªed. São Paulo: Cortez, 1992. 184p.

MARQUES, Mário Osório. Aprendizagem na mediação social do aprendido e da docência. Ijuí: UNIJUÍ, 2000. 144p.

_____. A formação do profissional da educação. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2000. 240p.

DEMO, Pedro. Educar pela pesquisa. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2000.

MORAES, Roques; LIMA, Valderez Marina do Rosário. Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

OLIVEIRA, R.J. A escola e o Ensino de Ciências. São Leopoldo/Rs: UNISINOS, 2000.

PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS / BIOLOGIA IV: CURRÍCULO E ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Bibliografia Básica:

KRASILCHIK, Miriam. O professor e o currículo das ciências. São Paulo: EPU, 1994. 80p.

SAVIANI, N. Saber escolar, currículo e didática. 5 ed., Campinas: Autores Associados, 2006.

Complementar

TOMMASI, L. de.; WARDE, M. J.; HADDAD, S. O banco mundial e as políticas educacionais. 5 ed., São Paulo: Cortez, 2007.

ZIMMERMANN, E.; MAMEDE, M. A. Letramento Científico e CTS na Formação de Professores para o Ensino de Ciências. Enseñanza de las Ciencias, Barcelona, v. extra, n.1, p. 03-21, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEB, 2001. vol. 4.

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais. Biologia – Ensino Médio. Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEB, 1999.

KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo: EDUSP, 2004.

MOREIRA, Antônio Flávio. Currículos e programas do Brasil. 2. ed. Campinas: Papirus, 1995. 232p.

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. Desconstruindo a imagem do livro didático no ensino de ciências. Revista SETREM. Três de Maio, v. 4, n. 3, p. 43 – 51, jan. 2004.

SACRISTÁN, J. Gimeno. Trad. Ernani F. da F. Rosa. O currículo: uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVA, Tomaz Tadeu da. Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. 154p.

LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. Disciplinas e integração curricular: história e políticas. São Paulo: DP&A, 2002.

MORAES, Roque. MANCUSO, Ronaldo. Educação em Ciências: Produção de currículos e formação de professores. Ijuí: UNIJUÍ, 2004.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO I: GESTÃO EDUCACIONAL

Bibliografia Básica:

CURY, C. R. J. Legislação educacional brasileira. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

BASTOS, João Baptista (Org.) Gestão Democrática 2ª. Edição, Rio de Janeiro: DP&A: SEPE, 2001.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro “Projeto Político-Pedagógico da Escola: uma construção coletiva” In VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.) Projeto Político-Pedagógico da Escola: uma construção possível 11ª. Edição Campinas,SP: Papyrus, 2000.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa São Paulo, Paz e Terra 16ª edição, 2000 (Coleção Leitura).

VASCONCELLOS, Celso dos S. Coordenação do Trabalho Pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula 4ª. Edição, São

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.) Projeto Político-Pedagógico da Escola: uma construção possível 11ª. Edição Campinas,SP: Papyrus, 2000.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Bibliografia Básica:

DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Ed. Cortez, 2002

PIMENTA, S. G. e LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez Editora, 2004.

PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado. 2. ed. São Paulo: Papyrus, 2006.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO III: CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Bibliografia Básica:

DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Ed. Cortez, 2002

PIMENTA, S. G. e LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez Editora, 2004.

PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado. 2. ed. São Paulo: Papyrus, 2006.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: Epu, 1986.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV: BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO

Bibliografia Básica:

KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. MEC/PCNS+. Parâmetros curriculares nacionais mais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEB, 2002.

DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Ed. Cortez, 2002

PIMENTA, S. G. e LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez Editora, 2004.

PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado. 2. ed. São Paulo: Papyrus, 2006.

Bibliografia Complementar

SONCINI, Maria Isabel, Jr., Miguel Castilho. Biologia. 2ªed. São Paulo: Cortez, 1992. 184p.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO V: BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO

Bibliografia Básica:

KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. MEC/PCNS+. Parâmetros curriculares nacionais mais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEB, 2002.

DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Ed. Cortez, 2002

PIMENTA, S. G. e LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez Editora, 2004.

PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado. 2. ed. São Paulo: Papyrus, 2006.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: Epu, 1986.

Bibliografia Complementar

SONCINI, Maria Isabel, Jr., Miguel Castilho. Biologia. 2ªed. São Paulo: Cortez, 1992. 184p.

LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais

Bibliografia básica:

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.portal.mec.gov.br/seesp>. Acesso em: abr. 2006.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 23 de março de 1994. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.portal.mec.gov.br/seesp>. Acesso em: abr. 2006.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Educação especial no Brasil. Brasília: SEESP, 1994. (Série Institucional, 2). BRASIL. Coordenadoria Nacional para Integração de pessoas Portadoras de Deficiências. Declaração de Salamanca e Linhas de ação sobre necessidades educacionais especiais. Brasília: MEC, 1994.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Subsídios para organização e funcionamento de serviços de educação especial. Brasília: MEC/SEESP, 1995. (Série Diretrizes: 1, 2, 6, 7, 8 e 9).

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: EC/SEESP, 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Conjunto de materiais para a capacitação de professores: necessidades na sala de aula. Brasília: MEC/SEESP, (Série Atualidades Pedagógicas, n. 2). 1998.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 2, de 11 de fevereiro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Disponível em: <http://www.portal.mec.gov.br/seesp>. Acesso em: abr. 2006.

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: <http://www.portal.mec.gov.br/seesp>. Acesso em: abr. 2006.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. O tradutor e intérprete de Língua de Sinais e Língua Portuguesa. Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos. Brasília: MEC; SEESP, 2003.

Cadernos CEDES. Educação, surdez e inclusão social. v. 26, n. 69, maio/agosto, 2006.

FELIPE, Tanya A. LIBRAS em Contexto. Brasília: MEC; SEESP, 2001.

GÓES, Maria Cecília Rafael de. Linguagem, surdez e educação. Campinas, SP: Autores Associados, (Coleção educação contemporânea). 1996.

JANNUZZI, Gilberta de Martino. A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI. Campinas, SP: Autores Associados, (Coleção educação contemporânea). 2004.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; GÓES, Maria Cecília Rafael de (Orgs.).

Surdez: processos educativos e subjetividade. São Paulo: Editora Lovise, 2000.

LUCHESE, Maria Regina C. Educação de pessoas surdas: experiências vividas, histórias narradas. Campinas, SP: Papyrus, (Série educação especial). 2003.

MATO GROSSO DO SUL. Conselho Estadual de Educação. Deliberação nº 7.828, de 30 de maio de 2005. Dispõe sobre a educação escolar de alunos com necessidades educacionais especiais no Sistema Estadual de Ensino. Diário Oficial nº 6511, de 23 de junho de 2005.

QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de Sinais Brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SOARES, Maria Aparecida Leite. A educação do surdo no Brasil. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

11.6 Disciplinas Eletivas

ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA

Bibliografia básica

Hickman e cols. Princípios Integrados de Zoologia, 11ª edição, Guanabara Koogan, 2004

Ruppert e cols. Zoologia dos Invertebrados, 7ª edição, Ed. Roca, 2005

Schmidt-Nielsen, K. Fisiologia Animal: adaptação e meio ambiente, 5ª edição, Ed. Santos, 2002

Bibliografia complementar

Randal e cols. Fisiologia Animal: mecanismos e adaptações, 4ª edição, Guanabara Koogan, 2000

Ridley, Mark. Evolução. Editora Artmed, 3ª edição, 2003

APICULTURA BÁSICA

Bibliografia básica

Bees as pollinators in Brazil: Assessing the status suggesting best particles. Editora Holos, 126p., 2006.

Camargo, J.M.F. Manual de Apicultura. Ed. Agronômica Ceres, 1972.

Costa, S.C. Manual Prático de Criação de Abelhas. Aprenda Fácil Editora, 437p., 2005.

Couto, R. H. N.; Couto, L. A. Apicultura: manejo e produtos. FUNEP, Jaboticabal, 154p, 1996.

Crane, E. O livro do mel. Livraria Nobel S/A, 226p., 1980.

Dadant e Sons. The Hive and the Honey Bees. Ed. Dadant & Dadant, Hamilton, Illinois, 530p, 1976.

Lorenzi, H. Árvores Brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa. Ed. Plantarum, 368p., 1992..

Wiese, H. Apicultura – Novos Tempos. Editora Agrolivros, 378p., 2005.

Wiese, H. Novo Manual de Apicultura. Livraria e Ed. Agropecuária Ltda, 1995, 292p.

Bibliografia complementar

Bees as pollinators in Brazil: Assessing the status suggesting best particles. Editora Holos, 126p. 2006.

ARTROPODOLOGIA

Bibliografia básica

DELLA LUCIA, T. M. C.; REIS-JUNIOR, R. & LUCINDA, P. H. F. 2002. Zoologia dos invertebrados i. Editora UFV. Viçosa. 169p.

DELLA LUCIA, T. M. C.; REIS-JUNIOR, R. & OLIVEIRA, M. C. 2002. Zoologia dos invertebrados ii. Editora UFV. Viçosa. 193p.

GOULET, H. & HUBER, J. T. 1971. Biologia dos invertebrados superiores. São Paulo: Polígono. 269p.

NEVES, D. P. (org). 1998. Parasitologia humana. 9ª ed. Editora da ATHENEU. São Paulo. 524P.

PAPAVERO, N. (org). 1994. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura. 2ª ed. ditora da UNESP. São Paulo.

BASES BIOLÓGICAS DO COMPORTAMENTO

Bibliografia básica

Kolb, B & Whishaw, IQ Neurociência do Comportamento, Editora Manole, 1ª edição, 2002

Bear MF, Connors BW & Paradiso MA Desvendando O Sistema Nervoso, 3. ed., 2008
 Kandel, ER et al, Fundamentos da Neurociência e do Comportamento, Ed Prentice Hall do Brasil, 1997

Bibliografia complementar

Roberto Lent Cem bilhões de neurônios, Editora Atheneu, 2004

BIOGEOGRAFIA

Bibliografia básica

Amorim, D. S. Elementos básicos de sistemática filogenética. Sociedade Brasileira de Entomologia. São Paulo. 2002.

Brown, J.H; Lomolino, M.V. Biogeografia. Funpec Editora. Ribeirão Preto, SP. 691p. 2006.

Primack, R. B. & Rodrigues, E. Biologia da Conservação. Londrina, Planta. 328p. 2001.

Ricklefs R.E.. A economia da natureza. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 470 p. 1996.

BIOLOGIA E ECOLOGIA DE ABELHAS SOCIAIS

Bibliografia Básica:

KERR, W. E., CARVALHO, G. A. & NASCIMENTO, V. A. A abelha uruçú: biologia, manejo e conservação. Belo Horizonte: Acangá, 143p, 1996.

MICHENER, D. C. The Social Behavior of the Bees. Cambridge, The Belknap Press of Harvard University Press, 404p, 1974.

ROUBIK, D. W. Ecology and natural history of tropical bees. Cambridge, University Press, New York, 514p, 1989.

Bibliografia Complementar

KEVAN P & IMPERATRIZ-FONSECA, VL (eds) - [Pollinating bees: the conservation link between agriculture and nature](#). Brasília. Ministry of Environment, 2002-. 313p.

BIOLOGIA E CONSERVAÇÃO DE MELIPONÍNEOS

Bibliografia Básica

Aidar, D. S 1996A Mandaçaia: Biologia de Abelhas, Manejo e Multiplicação Artificial de Colônias de Melipona quadrifasciata.. Soc. Bras. de Genética. 103p.

- Kerr, W. E.; Carvalho, G. A.; Nascimento, V. A. 1996. *Abelha Uruçu: Biologia, Manejo e Conservação*. Fundação Acangau. 143p. f
- Michener, C. D. 2000. *Bee of the world*. John Hopkins University Press. 913p.
- Nogueira-Neto, P. 1997. *Vida e Criação de Abelhas Indígenas Sem Ferrão*. Ed. Nogueirapis. 446p.
- Silveira, F. A.; Mello, G. A. R.; Almeida, E. A. B. 2002. *Abelhas Brasileiras. Sistemática e Identificação*", 253 pp. Belo Horizonte.
- Velthuis (org.) *Biologia das Abelhas sem Ferrão*. 1997 IB-USP e Univ. Utrecht. 33p.

BIOLOGIA DOS INVERTEBRADOS

Bibliografia Básica

- BARNES, R. S. K. et al. *Os Invertebrados: Uma nova síntese*. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 1995. 526p.
- BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. *Invertebrados*. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 968 p.
- RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. *Invertebrados: manual de aulas práticas*. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006.
- RUPPERT, E. E.; BARNES R. D. *Zoologia dos Invertebrados*. 7ª ed. São Paulo: Roca, 1996. 1029p.

BIOLOGIA DOS VERTEBRADOS

Bibliografia Básica

- ORR, R. T. *Biologia dos vertebrados*. São Paulo. Livraria Roca. 508p. 1986.
- POUGH, F. H.; HEISER, J. B. & MCFARLAND, W. N. *A vida dos vertebrados*. São Paulo. Atheneu. 699p. 2003.
- RICKLEFS, R.. *A Economia da Natureza*. Rio de Janeiro: Guanabara, 470p. 2003.

Bibliografia Complementar:

- SCHMIDT-NIELSEN, K. *Fisiologia Animal - Adaptação e Meio Ambiente*. Santos Livraria e Editora - São Paulo, 5ª Ed. 600 p. 1996.
- STORER, T. I. *Zoologia Geral*. Ed. Nacional. 6ª ed. São Paulo- SP.

BIOLOGIA MOLECULAR APLICADA ÀS CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE

Bibliografia básica

Alberts B, Johnson A & Walter P *Biologia Molecular da Célula*, Artmed, 4ª edição, 2004

Lodish H e cols. *Biologia celular e molecular*, 5ª edição, 2005

Zaha A e cols. *Biologia Molecular Básica*, Porto Alegre: Mercado Aberto, 3ª edição, 2003

Farah SB *DNA segredos e mistérios*, Sarvier, 2ª edição, 2007

Bibliografia complementar

Brown TA *Genética: um enfoque molecular*, Guanabara Koogan, 3ª edição, 1999

BIOMORFOLOGIA DE INSETOS

Bibliografia básica:

Borror, D.J.; Triplehom, C.A. & Johnson, N.F. 1992. *An introduction of the study of insects*. 6 ed., London: Harcourt Brace College Publishers, 875p.

Borror, D.J.; Delong, D.M. 1988. *Introdução ao estudo dos insetos*. Ed. Edgard Blücher Ltda. São Paulo, 653p.

Buzzi, Z.J.; Miyazaki, R.D. 2002. *Entomologia didática*. Ed. UFPR/4a. ed. Curitiba/PR, 347p.

CSIRO 1996 *The Insects of Australia*. Melbourne University Press/2ª ed. Victoria (vol. I e II).

Bibliografia complementar:

Barnes, R.S.K.; Calow, P & Olive, P.J.W. 1995. *Os invertebrados: uma nova síntese*. Ed. Atheneu. São Paulo. 526p.

Carrera, M. 1980. *Entomologia para voce*. Ed. Nobel. São Paulo/SP, 185p.

Ruppert, E.E. & Barnes, R.D. 1996. *Zoologia dos invertebrados*. Ed. Roca Ltda., 1029p.

BIOTECNOLOGIA E TRATAMENTO DE POLUENTES.

Bibliografia Básica

Sewell, Granville Hardwick. *Administracao e controle de qualidade ambiental*. Ed. EPU: EDUSP. São Paulo, 1978.

Mano, Eloisa Biasotto; Pacheco, Elen Beatriz Acordi Vasquez; Bonelli, Claudia Maria Chagas. *Meio ambiente, poluicao e reciclagem*, Ed. Edgar Blucher, São Paulo, 2005.

Roitman, Issac; Travassos, Luiz R.; Azevedo, Joao Lucio, ed. *Tratado de Microbiologia*. Ed. Manole. São Paulo, 1988.

Pelczar Jr., Michael J.; Chan, Eddies Chin Sun; Krieg, Noel R. Microbiologia. vol 1 e 2. Ed. Pearson Makron Books. São Paulo, 2005.

Neder, Rahme Nelly. Microbiologia. Ed. Nobel, São Paulo, 1992.

BIOTECNOLOGIA MICROBIANA APLICADA A INDÚSTRIA E AO MEIO AMBIENTE

Bibliografia Básica:

BORZANI, W. et al. Biotecnologia industrial. volume I: fundamentos. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.

BORZANI, W. et al. Biotecnologia industrial. volume II: Engenharia Bioquímica. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.

BORZANI, W. et al. Biotecnologia industrial. volume III: Processos Fermentativos e Enzimáticos. São Paulo: Ed. Blucher, 2008.

BORZANI, W. et al. Biotecnologia industrial. volume IV: biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Ed. Blucher, 2008.

Bibliografia Complementar:

SERAFINI, Luciana Atti. Biotecnologia: avanços na agricultura e na agroindústria. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2002. 433p.

TOURTE, Yves. Engenharia genética e biotecnologias: conceitos e métodos: aplicações a agronomia e as bioindústrias. São Paulo: Instituto Piaget, 1998. 222p. 18.

BOTÂNICA DE CAMPO

Bibliografia Básica:

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B. & CARMELLO-GUERREIRO, S.M. 2003 - Anatomia vegetal. UFV, Viçosa. MG. 438p.

BARROSO, G. M. Sistemática de Angiospermas do Brasil. São Paulo: EDUSP, 1978. Vol.1

BARROSO, G. M. Sistemática de Angiospermas do Brasil. Viçosa: UFV Imprensa Universitária, 1984-1986. Vol. 2 e 3.

JUDD, W. S., CAMPBELL, C. S., KELLOG, E. E., STEVENS, P & Donoghue, M. J. Plant Systematics a phylogenetic approach. 3ª edição. Sinauer Associate Ltd., 565p. 2007.

GONÇALVES, E. G. & LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário Plantarum. 448p. 2007.

Bibliografia Complementar:

RADFORD, A.E., DICKISON, W.C., MASSEY, J.R. & BILL, C.R. 1974. Vascular plant systematics. New York: Harper & Row publishers, 891p.

CRUZ, G.L. 1964. Dicionário das plantas úteis do Brasil. Bertrand Brasil. Rio de Janeiro. RJ. 599 p.

BEZERRA, P. & FERNADES, A. 1989 - Fundamento de Taxonomia Vegetal. EUFC, Fortaleza. CE. 99 p.

ESAU, K. 1974. Anatomia das plantas com sementes. Tradução: Berta Lange de Morretes. Edgard Blücher. São Paulo, SP. 293 p.

DI STASI, L.C. (organizador) 1996. Plantas medicinais: arte e ciência (guia de estudo interdisciplinar). Unesp. 230 p.

FERRI, M.G., MENEZES, M.L. & SCANAVACCA-MONTEIRO, W.P. 1981. Glossário ilustrado de botânica. Livraria Nobel. São Paulo, SP.

COLEÇÕES DIDÁTICO-ENTOMOLÓGICAS MORFOFUNCIONAIS**Bibliografia básica:**

Borror, D.J.; Triplehorn, C.A. & Johnson, N.F. 1992. An introduction of the study of insects. 6 ed., London: Harcourt Brace College Publishers, 875p.

Borror, D.J.; DeLong, D.M. 1988. Introdução ao estudo dos insetos. Ed. Edgard Blücher Ltda. São Paulo, 653p.

Buzzi, Z.J.; Miyazaki, R.D. 2002. Entomologia didática. Ed. UFPR/4a. ed. Curitiba/PR, 347p.

CSIRO 1996 The Insects of Australia. Melbourne University Press/2ª ed. Victoria (vol. I e II).

Bibliografia complementar:

Barnes, R.S.K.; Calow, P & Olive, P.J.W. 1995. Os invertebrados: uma nova síntese. Ed. Atheneu. São Paulo. 526p.

Carrera, M. 1980. Entomologia para voce. Ed. Nobel. São Paulo/SP, 185p.

Ruppert, E.E. & Barnes, R.D. 1996. Zoologia dos invertebrados. Ed. Roca Ltda., 1029p.

COMPORTAMENTO ANIMAL**Bibliografia básica:**

ALCOCK, J. (1998). Animal Behavior. 6th Ed. Sinauer Associates, Inc. Publishers. Sunderland, Massachusetts. 640p.

- BIRCH, M. C. & HAYNES, K. F. (1982). *Insect Pheromones*. Edward Arnold. London. 58p.
- DAWKINS, M. S. (1994). *Compreender o Comportamento Animal*. Ed. Fim de Século. Lisboa. 198p.
- DETHIER, V. G. & STELLAR, E. (1988). *Comportamento Animal*. Ed. Edigard Blücher. São Paulo. 151p.
- KREBS, J.R. & DAVIES, N. B. (1984). *Behavioural Ecology: An Evolutionary Approach*. 2. ed. Blackwell Scientific Publications. Oxford. 493p.
- LORENZ, K. 1995. *Os Fundamentos da Etologia*. Tradução CRUZ, P.M. & ALBERTS, C. C. Ed. UNESP. São Paulo. 466p.
- LEWIS, T. (1984). *Insect Communication*. Academic Press. New York. 414p.

COMUNICAÇÃO QUÍMICA EM INSETOS

Bibliografia Básica:

- Krebs, J.R. & Davies. 1993. *Introdução à ecologia comportamental*. Atheneu, SP.
- Gullan, P.J. & Cranston. P. S., 2008. *Os Insetos: um resumo de Entomologia*. Rocca. 440p.
- Lorenz, K., 1993. *Os Fundamentos da Etologia*. Unesp. São Paulo. 466p.
- Pianka, E. 1975. *Ecologia Evolutiva*. Ediciones Omega, Barcelona
- Vilela, E. F. & Della Lucia, T. M. C., 2001. *FEROMÔNIOS DE INSETOS: Biologia, Química e Emprego no Manejo de Pragas*. Ribeirão Preto. Holos Editora. 206p.

CONTROLE BIOLÓGICO DE INSETOS

Bibliografia Básica

- ALVES, S.B. (Editor). *Controle Microbiano de Insetos*. FEALQ. Piracicaba - SP, 1998. 1163 p.
- BUENO, V.H.P. (Editora) *Controle Biológico de Pragas – Produção Massal e Controle de Qualidade*. UFLA, Lavras, 2000.
- PARRA, J. R. P.; BOTELHO, P. S. M.; CORRÊA-FERREIRA, B. S.; BENTO, J. M. S. *Controle Biológico no Brasil - Parasitóides e predadores*. São Paulo: Manole, 2002. 635p.

Bibliografia Complementar

- ALTIERI, M. *Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável*. Ed. UFRGS. 2 ed. 2000.

- BORROR, D.J. & DELONG, D.M. Introdução ao Estudo dos Insectos. São Paulo - SP. 1988 - Editora Edgard Blu Ltda. 635 p.
- CAVALCANTI, C. Desenvolvimento e natureza: estudo para uma sociedade sustentável. São Paulo. Cortez, 1998.
- DE BACH, P. Control biologico de las plagas de insectos y malas hierbas. Ed. Continental. Mexico, 1964.
- EHLERS, E. Agricultura Sustentável: realidades e perspectivas. Passo Fundo. UPF, 2001.
- FIORENTINO, D.C.; DIODATO, L. Manejo de Plagas producidas por insectos forestales. Universidad Nacional de Santiago del Estero. Editorial El Liberal. Santiago del Estero. Argentina, 1997.
- GALLO, D. et al. Manual de Entomologia Agrícola. São Paulo - SP. 1988. Editora Agronômica CERES Ltda. 272 p.
- MELO, I.S.; AZEVEDO, J.L. (Editores). Controle Biológico. EMBRAPA-CNPMA, Jaguariúna – SP, 1998.
- PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R. (Editores). Trichogramma e o controle biológico aplicado. FEALQ, Piracicaba - SP, 1997.
- VAN DEN BOSCH, R. Biological control of insects by predators and parasites. Insecticides of the future. Edited by Martin Jacobson. New York, 1975.

ECOFISIOLOGIA VEGETAL

Bibliografia Básica

- KERBAUY, G. B. Fisiologia Vegetal. 2ª edição. Guanabara Koogan. 452p. 2008
- LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitaria, 2000.
- MAYER, A. M. The germination of seed. 4ª ed. 1989.s
- SALISBURY, F.; ROSS, C. W. Plant physiology. 4 ed. Wadsworth Publishing Company, Inc., California, 1991.
- TAIZ, ZEIGER. 2002. Plant Physiology (3rd ed.). Associates, Inc. Sinauer.

Bibliografia Complementar

- STEWART, F. C. et al. Plant physiology. 1983.
- JAMES, W. W. Introducción a La Fisiologia Vegetal. Editora Omega S.A, 6ª Ed. Barcelona: 1996. 220p.
- AWAD, M. Fisiologia pós-colheita de frutos. Nobel, São Paulo: 1993.

DEVLIN, R. M. Fisiologia Vegetal. Vol.1 e2. São Paulo: EPEU-EDUSP, 1985.

BONNER, J. e GALSTON, A. W. Principles of plant physiology. 1952

LAMBERS, CHAPIN, PONS. 1998. Plant Physiological Ecology. Springer.

ECOLOGIA E CIDADANIA

Bibliografia Básica:

BEGON M, TOWNSEND CR, HARPER JL. Ecologia de indivíduos a ecossistemas. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

BRAGA R, CARVALHO PF (Org). Estatuto da cidade, política urbana e cidadania. Rio de Janeiro: UNESP, 2000. (Ufgd, 910.091732 E79)

CARDOSO FH, IANNI O. Homem e Sociedade. 11a ed, São Paulo: Ed Nacional, 1977. (Ufgd, 301 C268h.11; Uems)

CASTELLS M. A questão urbana. São Paulo: Paz & Terra, 2000. (ufgd, 307.76 C348p)

LOUREIRO CFB et al. (orgs). Educação ambiental: repesando o espaço da cidadania. 3a ed, São Paulo: Cortez, 2005. (Ufgd, 304.20981E21)

ECOLOGIA DA POLINIZAÇÃO

Bibliografia básica

DAFNI, A. Pollination ecology - A practical approach. Oxford Univ. Press., 1992, 250 p.

FAEGRI, K & PIJL, L van der, - The principles of pollination ecology. Pergamon Press. N.Y. 2 edição, 1979, 244p.

INOUE, D. W. The terminology of floral larceny. Ecology, 61 :1251-3, 1980.

MEEUSE, B. J. D. The story of pollination. The Ronald Press Company, N.Y., 1961, 243 p.

MICHENER, C. D. The social behavior of the bees. The Belknap Har. University Press. Cambridge, Massachusetts, 1974, 404p.

MOORE, P.D. & WEBB, J. A. An illustrated guide to pollen na analysis. Hodder and Stoughton,1978, 133 p.

PERCIVAL, M. S. Floral biology. Pergamon Press. Oxford., 1965, 243 p.

PROCTOR, M & YEO, P - The pollination of flowers. Taplinger Publishing Company, 1972, 418 p.

PROCTOR, M; YEO, P; LACK, A.- The natural history pollination. Barth Press, 1996, 479 p.

REAL, L. Pollination biology. Academic Press Inc. N. Y. , 1983, 338 p.

SILVEIRA, F. A.; MELO, G. A. R.; ALMEIDA, E. A. B. Abelhas brasileiras – Sistemática e identificação. Belo Horizonte, Fundação Araucária, 253 p., 2002.

THOMAS - DOMINICH Atlas de botânica. Ediciones Jover, S.A., 1985.

ECOLOGIA DA PAISAGEM

Bibliografia Básica

BESSE JM. Ver a terra: seis ensaios sobre a paisagem e a geografia. São Paulo: Perspectiva, 2006. (Ufgd, 910.01 B557v)

MARGALEF R. Ecología. Barcelona: Omega, 1991. (Ufgd, 574.5 M327e)

ODUM EP, BARRET GW. Fundamentos de Ecologia. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

SANTOS JE et al. Faces da Polissemia da Paisagem: Ecologia, Planejamento e Percepção v. I e II. São Carlos: RIMA, 2004.

FARINA A. Principles and methods in landscape ecology, towards a science of landscape. 2nd ed., Springer, New York, 2006.

KLOPATEK JM, GARDNER RH (edit). Landscape ecological analysis: issues and applications. Springer, New York, 1999.

PASSOS MM. Biogeografia e paisagem. 2a Ed, Maringá, 2003. (Ufgd, 574.9 P289b)

ECOLOGIA DE CAMPO

Bibliografia Básica:

DAJOZ, R. Ecologia Geral. Petrópolis: Vozes, 472p. 1978.

KREBS, C. J. Ecological methodology. New York, Harper and Row. 1989.

PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos de Ecologia. Porto Alegre. ARTMED LTDA. 252p. 2000.

RICKLEFS, R.. A Economia da Natureza. Rio de Janeiro: Guanabara, 470p. 2003.

TOWNSEND, C. R., BEGON, M.; HARPER, J.L. 2006. Fundamentos de ecologia. ARTMED.

ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES

Bibliografia Básica

BEGON, M., COLIN R. T., HARPER, J. L.. Ecologia dos indivíduos aos ecossistemas ARTMED LTDA.. 4ªed 752p.:il. 2007.

- MARGALEF, R. Ecologia. Barcelona: Omega, 1991.
- ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 434p. 1988.
- RICKLEFS, R.. A Economia da Natureza. Rio de Janeiro: Guanabara, 470p. 2003.
- PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos de Ecologia. Porto Alegre. ARTMED LTDA. 252p. 2000.
- DAJOZ, R. Ecologia Geral. Petrópolis: Vozes, 472p. 1978.

ECOLOGIA DE ECOSSISTEMAS

Bibliografia Básica

- BEGON, M., COLIN R. T., HARPER, J. L.. Ecologia dos indivíduos aos ecossistemas ARTMED LTDA.. 4ªed 752p.:il. 2007.
- MARGALEF, R. Ecologia. Barcelona: Omega, 1991.
- ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 434p. 1988.
- RICKLEFS, R.. A Economia da Natureza. Rio de Janeiro: Guanabara, 470p. 2003.
- PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos de Ecologia. Porto Alegre. ARTMED LTDA. 252p. 2000.
- ACOT, P. História da Ecologia. Rio de Janeiro: Campus, 212p. 1990.
- Bollmann, H. A. Indicadores ambientais: conceitos e aplicações Bollmann, H. Maia, N. B.; Martos, H.L. & Barrella, W. (orgs). São Paulo: EDUC/COMPED/INEP, 285p. 2001.
- GOTELLI, N. J. Ecologia. Editora Planta. 260p. 2007.
- DAJOZ, R. Ecologia Geral. Petrópolis: Vozes, 472p. 1978.

ENGENHARIA GENÉTICA DE MICRO-ORGANISMOS

Bibliografia Básica:

- CAMPBELL, M. & FARRELL, S.O. Biquímica: Biologia Molecular. 2ª ed. São Paulo, Editora Thomson Learning Ltda, 2007.
- COSTA, S.O.P. Genética Molecular e de Microrganismos: Os fundamentos da Engenharia Genética. São Paulo: Editora Manole Ltda., 559 p. 1987.
- FARAH, SOLANGE BENTO. DNA. Segredos e mistérios. 2 ed. São Paulo, Editora Sarvier, 2007.
- KREUZER, H.; MASSEY, A. Engenharia Genética e Biotecnologia. Atmed, 2008.
- LEWIN, B. Genes IX. Porto Alegre, Editora Artes Médicas, 2009.
- MIR, L. Genômica. 1ª ed. São Paulo, Editora Atheneu, 2005.

SAMBROOK, J. & RUSSEL, D. W. *Molecular Cloning: A Laboratory Manual*. 3ª ed. Cold Spring Harbor, Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2001.

STRYER, LUBERT. *Bioquímica*. 5ª edição. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2004.

ZAHA, A. et al. *Biologia Molecular Básica*. 3ª ed. Porto Alegre, Editora Mercado Aberto, 2003.

Bibliografia Complementar:

MASSEY, A.; KREUZER, H. *Recombinant DNA and Biotechnology*. Amer Society For Microbiology

NICHOLL D.S.T., *An Introduction to Genetic Engineering*. 2nd Ed., Cambridge University Press, 2002

PRIMROSE S.B., TWYMAN R.M., *Principles of Gene Manipulation: An Introduction to Genetic Engineering*. 6th Ed., Blackwell Publishing, 2002.

WATSON, J.D. *DNA: o segredo da vida*. São Paulo: Companhia das Letras, 470p. 2005.

ESTATÍSTICA APLICADA

Bibliografia básica

Andrade, M.G. 2006. *Estatística geral e aplicada*. 3ª edição, Editora Atlas, São Paulo.

Cienfuegos, F. 2005. *Estatística aplicada ao laboratório*. Interciência, Rio de Janeiro.

Larson, R. & Farber, B. 2007. *Estatística aplicada*. 2ª edição, Pearson Prentice Hall, São Paulo.

Bibliografia complementar

Legendre, P. & Legendre, L. 1998. *Numerical Ecology*. Elsevier, Amsterdam.

Magunusson, W.E. & Mourão, G. 2005. *Estatística sem matemática: a ligação entre as questões e as análises*. Editora Planta, Londrina.

Sokal, R.R. & Rohlf, F.J. 1995. *Biometry: the principles and practice of statistics in biological research*. 3ª edição. W.H. Freeman and Company, New York.

Zar, J. 2009. *Biostatistical analysis*. 5ª edição, Prentice Hall.

ESTRUTURA SECRETORAS DE PLANTAS

Bibliografia Básica

CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. *A célula* 2001. Editora Manole Ltda., São Paulo, 2001.

- FAHN, A. Plant anatomy. 4rd ed., Butterwoeth-Heinemmann ltd., Oxford, 1990.
- MAUSETH, J.D. Plant anatomy. Menlo Park: The Benjamin/Cummings Publishing Company, 1988.
- METCALFE, C.R.; CHALK, L. Anatomy the dicotyledons; wood structure and conclusion of the general introduction. 2nd ed., v.2, Clarendon Press, Oxford, 1983.
- ROSHINA, V.V.; ROSHINA, V.D. The secretory function of higher plants. Srpinge-Verlag, New York, 1993.

ETNOBOTÂNICA

Bibliografia básica:

- ALBUQUERQUE, U.P.de. Introdução a etnobotânica. 2 ed. Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 2005. p.
- DI STASI, L.C. Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudos interdisciplinar. Ed. UNESP, 1996. 230p.
- RIZZINI, C.T.; MORS, W.B. Botânica econômica brasileira. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições LTDA, 1995. 241p.
- CORREIA, P.M. Dicionário de plantas úteis do Brasil. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura/IBDF, 1975, 6v.

Bibliografia complementar:

- CAMARGO, M.T.L. de A. Plantas medicinais e de rituais afro-brasileiros II: estudo etnofarmacobotânico. São Paulo: Ícone, 1998. 232p.
- COELHO, M.F.B.; COSTA JÚNIRO,P.; DOMBROSKI, J.L.D. Diversos olhares em etnobiologia, etnoecologia e plantas medicinais: anais do I Seminário Mato-grossense de Etnobiologia e Etnoecologia e II Seminário Centro-Oeste de Plantas Medicinais. Cuiabá: Unicen, 2003. 250p.
- DIEGUES, A.C.; VIANA, V.M. Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica. São Paulo: Fundação Ford, 2002. 273p.
- AMOROZO, M.C.de M.; MING, L.C.; SILVA, S.M.P.da. Métodos de coleta de dados em etnobiologia,, etnoecologia e disciplinas correlatas: Anais do I Seminário de Etnobiologia e etnoecologia do Sudeste. Rio Claro:UNESP/CNPq, 2001. 204p.

FILOSOFIA DA CIÊNCIA

Bibliografia Básica:

ALFONSO-GOLDFARB, A. M.; BERTRAND, M. H. R. (orgs.) Escrevendo a história da ciência. Tendências, propostas e discussões historiográficas. São Paulo: EDUC, 2004.

BARBOSA, H. História da Ciência. Rio de Janeiro: IBBD, 1963.

BRONOWSKI, J. O senso comum da ciência. Belo Horizonte: Itatiaia, 1977.

CHALMERS, A. F. O que é ciência afinal? São Paulo: Brasiliense, 1993.

KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Editora Perspectiva, 2006.

Bibliografia Complementar

BERNAL, J. D. Ciência na história. vol. 1 – 7, Vinhedo: Horizonte, 1969.

MAYR, E. O Desenvolvimento do Pensamento Biológico. Brasília: UNB, 1998.

ROBERTS, R. M. Descobertas acidentais em ciências. São Paulo: Papirus, 1989.

FISIOLOGIA DE INSETOS

Bibliografia básica:

BLUM, M.S.(ed.). 1985. Fundamentals of Insect Physiology. Wiley-Interscience Publication, New York. xiv+597p.

CHAPMAN, R.F. 1971. The Insects Structure and Function. Hodder and Stoughton Ltd. xii + 815p.

GILBERT, F.(ed.) 1990. Insect Bife Cycles. Springer-Verlag London Ltda., xiv, 258p.

HOFFMANN, K.H. 1984. Environmental Physiology and Biochemistry of Insects. Springer-Verlag Berlin, 280p.

PANIZZI, A.R. & PARRA, J.R. 1991. Ecologia nutricional de insetos e suas implicações no manejo de pragas. Editora Manoel e Letda., xiii+359p.

ROCKSTEIN, M. 1973. The Physiology of Insecta. New York Academic Press.

WIGGLESWORTH, V.B. 1972. The Principles of Insect Physiology. vii + 827p.

ENTOMOLOGIA MÉDICO VETERINÁRIA

Bibliografia Básica:

BEGON M, TOWNSEND CR, HARPER JL. Ecologia de indivíduos a ecossistemas. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

BORROR DJ, DELONG DM. Introdução ao Estudo dos Insetos. Edit. Edgard Blücher Ltda., São Paulo, 1969, 1988. (Ufgd, 595.701 B737i)

BRUSCA RC, BRUSCA GJ. Invertebrates. 2nd ed, Sunderland: Sinauer, 2002. (Ufgd, 592 B912i.2)

HUFFAKER B, GUTIERREZ AP. Ecological entomology. 2nd ed, John Wiley & Sons, New York, 1998. (Ufgd, 595.705 E17b)

PEDIGO LP, RICE ME. Entomology & Pest Management. 5th ed, Prentice Hall, New Jersey, 2006 (Ufgd, 632.7 P371e.5).

PRICE PW. Insect ecology. 3th ed, John Wiley & Sons, New York, 1997. (Ufgd, 595.7 P945i.3)

REY L. Parasitologia. 3a ed, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2000. (Ufgd, 616.96 R456p.3).

FITOTAXONOMIA APLICADA

Bibliografia Básica

BARROSO, Graziela M. Sistemática de Angiospermas do Brasil. Vol I e II, Ed. Univ. de São Paulo, 1978. Chaves Dicotômica de Classificação (diversas).

CRONQUIST, A. 1968 The Evolution and Classification of Flowering Plants New York Botanical Garden, New York.

JOLY, Aylthon B. Botânica = Introdução à Taxonomia Vegetal - Comp. Ed. Nacional, SP., 1966.

RAVEN, P.H; EVERT, R.F. & EICHORN, S.E.. 2001. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 906p.

SCHULTZ, Alarich R. Introdução ao estudo da Botânica Sistemática. Ed. Globo, 1961.

Bibliografia Complementar

JUDD, W.S; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A.; STEVENS, P.F. & DONOGHUE, M.J. 2002. Plant systematics: a phylogenetic approach. 2 ed. Sinauer Associates Inc., Sunderland.

LAWRENCE, G. H. M. Taxonomia das Plantas Vasculares. Vol. I e II, Fundação Calouste Gulberkian, Lisboa, 1973.

LORENZI, H. 1992. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas de Brasil., Ed. Plantarum, Nova Odessa, SP.

_____ 1991. Plantas daninhas do Brasil: terrestre, aquáticas, parasitas tóxicas e medicinais. 2 ed., Ed. Plantarum, Nova Odessa, SP.

_____ et all 1996. Palmeiras do Brasil: exóticas e nativas. Ed.

Plantarum, Nova Odessa, SP.

_____ et all 1995. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas,

_____ et all 1995. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras, Ed. Plantarum, Nova Odessa, SP.

GENÉTICA DE POPULAÇÕES

Bibliografia Básica:

FUTUYMA, Douglas J., 1997. Biologia evolutiva. Ribeirão Preto, Sociedade Brasileira de Genética/ CNPq, 646 p., il. Trad. Mario de Vivo (coord.) (“Evolutionary biology”); Fábio de Melo Sene (coord. rev. técnica).

GARDNER, J.G.; SNUSTAD, D.P. Genética. 7 ed., 1986. Tradução de Arena, J.F.P., Rio de Janeiro: Interamericana, 498p.

GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M. Introdução a Genética, 7ª ed., 2002, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan S.A., 786p.

SHORROCKS, B., 1980. A Origem da diversidade: as bases genéticas da evolução. Ed. Da Universidade de São Paulo, 181 pp.

GENÉTICA MOLECULAR

Bibliografia Básica:

GARDNER, J.G.; SNUSTAD, D.P. Genética. 7 ed., 1986. Tradução de Arena, J.F.P., Rio de Janeiro: Interamericana, 498p.

GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M. Introdução a Genética, 7ª ed., 2002, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan S.A., 786p.

COSTA, S., O., P., Genética molecular e de microorganismos: os fundamentos da engenharia genética. Ed. Manole Ltda. 1987.

Snustad, D. P. Fundamentos de Genética. Ed. Guanabara Koogan, Segunda ed. 756p., 2001

GEOLOGIA AMBIENTAL

Bibliografia básica:

BITAR, OMAR YAZBEK. Meio Ambiente & Geologia. São Paulo, Editora SENAC São Paulo, 2004.

SUGUIO, K.; SUZUKI, U.. Evolução Geológica da Terra e a Fragilidade da Vida. São Paulo, Edgard Blucher, 2003.

Bibliografia complementar:

OLIVEIRA, A.M.S.de & BRITO, S.N.A.de (org.). Geologia de Engenharia. São Paulo: ABGE. 587p. 1998.

POPP, J. H.. Geologia Geral. 5ª ed. Rio de Janeiro, LTCUNHA, S. B.; 2004.

GEOLOGIA DO QUATERNÁRIO

Bibliografia básica:

MOURA, J.R.S. ; MELLO, C.L. 1996. Geomorfologia do Quaternário. In: CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T. (org.) Comunicação e Artes Gráficas. 366p.

Souza, C. R. G.; Suguio, K.; Oliveira, A. M. S.; De Oliveira, P. E. 2005. Quaternário do Brasil. Ribeirão Preto, Holos Ed. 378p.

Suguio, K. 1999. Geologia do quaternário e mudanças ambientais (passado + presente = futuro?). São Paulo, Paulo's

Bibliografia complementar:

CLAPPERTON, C. (Ed.). 1993. Quaternary geology and geomorphology of South America. Amsterdam, Elsevier. 779p.

LOWE, J.J.; WALKER, M.J. 1997. Reconstructing quaternary environments. 2ª ed. New York, Longman. 389p.

PIRAZZOLI, P.A. 1996. Sea level changes: the last 20 000 years. West Sussex, John Wiley & Sons Ltd. 211 p.

SUGUIO, K. ; ERNANDES MARTINS SALLUN, A.;SOARES, E.A.A. 2005. Quaternary: “Quo Vadis”?. Episodes, v.28, n.3, p.197-200.

GESTÃO AMBIENTAL

Bibliografia básica:

PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. (editores). Curso de Gestão Ambiental. Barueri: Manoel, 2004.

TAUK-TORNISIELLO, S.M. ; GOBBI, N.; FORESTI, C.; LIMA, ST. Análise Ambiental - estratégias e ações. São Paulo, SP: Ed. T.A. de Queiroz. 1995. 381p. (Centro de Estudos Ambientais, UNESP, Rio Claro, SP).

Bibliografia complementar:

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (orgs.). Avaliação e perícia ambiental. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

VERDUM, R.; MEDEIROS, R. M. V. (orgs.). RIMA Relatório de Impacto Ambiental: legislação, elaboração e resultados. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2002

HIDROGEOLOGIA

Bibliografia básica:

BRANCO, S. M.. Hidrogeologia ambiental. São Paulo: ABRH, 1991. (P. Coleção ABRH de Recursos Hídricos, 3).

Bibliografia complementar:

FEITOSA, F.A.C. & MANOEL, J. F°. HIDROGEOLOGIA. Conceitos e aplicações. Fortaleza. CPRM, LABHID-UFPE. 1997. 412p.

HIGIENE E SAÚDE

Bibliografia Básica:

- DOMINGUES, P.F.; LANGONI,H. Manejo Sanitário Animal. Rio de Janeiro: EPUB, 210p., 2001.

- LEAL, P.F.G. Higiene e Doenças Transmissíveis: Fundamentos. Viçosa: Editora UFV, 250p., 2007.

- NEVES, D.P. Parasitologia Humana. 11a Ed. São Paulo: Atheneu, 494, 2010.

Bibliografia Complementar:

- BOWMAN, D.D. Parasitologia Veterinária de Georgis. 8a Ed. São Paulo: Manole, 422p., 2006.

- REY,L. Bases da Parasitologia Médica. 2a Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 379p., 2008

HISTÓRIA E EPISTEMOLOGIA DAS CIÊNCIAS NATURAIS

Bibliografia Básica:

ALFONSO-GOLDFARB, A. M.; BERTRAND, M. H. R. (orgs.) Escrevendo a história da ciência. Tendências, propostas e discussões historiográficas. São Paulo: EDUC, 2004.

BARBOSA, H. História da Ciência. Rio de Janeiro: IBBD, 1963.

BRONOWSKI, J. O senso comum da ciência. Belo Horizonte: Itatiaia, 1977.

CHALMERS, A. F. O que é ciência afinal? São Paulo: Brasiliense, 1993.

KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Editora Perspectiva, 2006.

Bibliografia Complementar

BERNAL, J. D. Ciência na história. vol. 1 – 7, Vinhedo: Horizonte, 1969.

MAYR, E. O Desenvolvimento do Pensamento Biológico. Brasília: UNB, 1998.

ROBERTS, R. M. Descobertas acidentais em ciências. São Paulo: Papirus, 1989.

ICTIOLOGIA DE ÁGUA DOCE

Bibliografia Básica

LOWE-Mc CONNELL, R. H. Comunidades de peixes tropicais. Tradução: VAZZOLER, A. E. A.; Agostinho, A. A.; Cunnhingham, P. T. M. São Paulo: Edusp, 1999. 535p.

VAL, L. A. & ALMEIDA -VAL, V. M. Biology of Tropical Fishes. VAL, A. L. & ALMEIDA-VAL, V. M. Eds. INPA, Manaus, 460p. il. 1999.

ORR, R. T. Biologia dos vertebrados. São Paulo. Livraria Roca. 508p. 1986.

POUGH, F. H.; HEISER, J. B. & MCFARLAND, W. N. A vida dos vertebrados. São Paulo. Atheneu. 699p. 2003.

INSETOS SOCIAIS

Bibliografia Básica.

HERMANN, H. R. Social Insects. Academia Press Inc. (London) LTD. - 4 vols., 1982.

WILSON, E. O. The Insect Societies. Havard Paperback, 1976.

SUDD, J. H. & FRANKS, N. R. The Behavioural Ecology of Ants. Blackie & Son Limited, 1987.

MICHENER, C. D. The Social Behavior of the bees: a comparative study. Harvard Press., Mass., 1974.

INTERAÇÃO INSETO-PLANTA

Bibliografia Básica

Edwards, P.J. & Wratten, S.D. 1981. Ecologia das interações entre insetos e plantas. EPU, EDUSP; 71p.

Price, P.W.; Lewinsohn, T.M.; Fernandes, G. Wilson & Benson, W.W. 1991. Plant-animal interactions: evolutionary ecology in tropical and temperate regions.

John Wiley & Sons; Strong, D.R.; Lawton, J.H. & Southwood, T.R.E. 1984. Insects on plants: community patterns and mechanisms, Harvard University Press.

INTRODUÇÃO A BIOINFORMÁTICA

Bibliografia Básica:

Lesk, Arthur Leme. Introdução a Bioinformática. Porto Alegre: Artmed, 2008. 384p.

Malacinski, George M. Fundamentos de biologia molecular. Rio de Janeiro: GUANABARA KOOGAN, 2005. 439p. ISBN 85-277-1023-4.

Bibliografia Complementar:

Xiong, Jin. Essential Bioinformatics. Cambridge: Cambridge University Press, 2006. 339p. ISBN-13 978-0-521-84098-9.

INTRODUÇÃO A FARMACOLOGIA

Bibliografia Básica

GOODMAN & GILMAN – As bases Farmacológicas da Terapêutica , Editora MAC GRAW HILL – 11a Edição – 2006

Rang, Dale, Ritter & Moore – Farmacologia- Editora Elsevier - 6a Edição – 2003

Penilidon Silva – Farmacologia - Editora Guanabara Koogan – 7a Edição – 2002

Bibliografia complementar

Katzung – Farmacologia Básica & Clínica - Editora Guanabara Koogan – 9a Edição – 2006

ASPERHEIN, Mary Kay. Farmacologia para enfermagem. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

INTRODUÇÃO A MÉTODOS CROMATOGRÁFICOS

Bibliografia básica:

SKOOG, D.A , WEST, D.M., HOLLER, F.J., "Fundamentals of Analytical Chemistry". Saunders College Publishing, 7º ed. (1996).

COLLINS, C.H., BRAGA, G.L., BONATO, P.S., "Introdução a Métodos Cromatográficos", Editora da Unicamp, 1ed. (1997).

LANCAS, F. M., "Validação De Métodos Cromatográficos De Análise", Editora Rima, 1ed. (2004).

Ciola, R., “Fundamentos da Cromatografia a Líquido de Alto Desempenho – HPLC”, Editora Edgard Blucher, 1ed.

COLLINS, C.H., BRAGA, G.L., BONATO, P.S., “Fundamentos de Cromatografia” Editora da Unicamp, 1ed. (2006)

INTRODUÇÃO AO SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

Bibliografia Básica:

ARONOFF, S. Geographic Information Systems: a Management Perspective. WDL Publication, Ottawa, Canada, 294p., 1993.

ASSAD, E.D.; E.E. SANO Sistemas de Informações Geográficas: Aplicações na Agricultura. 2ª ed. EMBRAPA-CPAC, Brasília – DF.

BLASCHKE, Thomas; KUX Hermann. Sensoriamento Remoto e SIG Avançados. 2ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. Modelagem de sistemas ambientais. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

FLORENZANO, T.G. Imagens de Satélites para Estudos Ambientais. São Paulo, Oficina de Textos. 2002.

SILVA, Ardemirio de Barros. Sistemas de Informações Geo-referenciadas: Conceitos e fundamentos. Campinas, Ed. UNICAMP: 1999.

Bibliografia Complementar

AVERY, T.E.; BERLIN, G.L.. Interpretation of aerial photographs. Minneapolis, Burgess Publishing Company, 4ª ed, 1985.

CAMARA, Gilberto., MONTEIRO, Antônio. M. V. Conceitos básicos em ciência da geoinformação. São José dos Campos: INPE, 2001.

CAMARA, Gilberto; MONTEIRO, Antônio M.; FUCKS, Suzana D.; CARVALHO, Maria Sá. Análise espacial e geoprocessamento. São José dos Campos: INPE, 2002.

CAMARA, Gilberto; MONTEIRO, Antônio M.; MEDEIROS, José S. de. Representações computacionais do espaço: fundamentos epistemológicos da ciência da geoinformação. São José dos Campos: INPE, S/d.

CHAVES, João Carlos. Uso das tecnologias GPS na monitoração de deformação: sistemas, etapas e experimentos. Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2001, 114p.

ESPARTEL, L. Curso de Topografia. 7a. ed. Porto Alegre, Globo, 1980.

FORTES, Luiz Paulo S.; GODOY, René A. Zepeda. Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo do Sistema de Posicionamento Global – GPS. Rio de Janeiro, Departamento de Geodésia/Diretoria de Geociências – IBGE: 1991.

GODOY, R. Topografia Básica. Piracicaba, FEALQ, 1988. 349p

HEMERLY, E. Valiati. O Geoprocessamento no planejamento ambiental: Parque estadual de Campos do Jordão – SP. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2002, 184p.

MICRO-ORGANISMOS INFECTO-PARASITÁRIOS DE INTERESSE BIOTECNOLÓGICO

Bibliografia Básica:

BOWMAN, D.D. Parasitologia Veterinária de Georgis. 8ª Ed. São Paulo: Manole, 422p. 2006.

CAMPBELL, M. & FARRELL, S.O. Biquímica: Biologia Molecular. 2ª ed. São Paulo, Editora Thomson Learning Ltda, 2007.

COSTA, S.O.P. Genética Molecular e de Microrganismos: Os fundamentos da Engenharia Genética. São Paulo: Editora Manole Ltda., 559 p. 1987.

EIRAS, J.C.; TAKEMOTO, R.M.; PAVANELLI, G.C. Métodos de estudo e técnicas laboratoriais em parasitologia de peixes. 2ª Ed. Maringá: Editora UEM, 199p. 2006.

NEVES, D.P. Parasitologia Humana. 11ª Ed. São Paulo: Atheneu, 494p. 2010.

REY, L. Bases da Parasitologia Médica. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 379p. 2008.

SANTOS, N.S.O.; ROMANOS, M.T.V.; WIGG, M.D. Introdução a Virologia Humana. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2002.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. ARTEMED: Porto Alegre, 2003.

STROHL, W.A.; ROUSE, H.; FISHER, B.D. Microbiologia Ilustrada. ARTEMED: Porto Alegre, 2004.

Bibliografia Complementar:

BROCK, T.D. Microbiologia. 10 ed. São Paulo: Prentice hall, 2004.

FORTES, E. Parasitologia Veterinária. 2ª Ed. Porto Alegre: Sulina. 606p. 1993.

MURRAY, Patrick R.; ROSENTHAL, Ken S.; PFALLER, Michael A. Microbiologia médica. 5. ed., 2. tiragem. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2006. 979 p.

PINTO, C. Zoo-Parasitos de interesse médico e veterinário. Rio de Janeiro: Editora Sci-entifica, 461p. 1945.

URQUHART, G.M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J.L.; DUNN, A.M.; JENNINGS, F.W. Parasitologia Veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 306, 1990.

MICROBIOLOGIA AMBIENTAL

Bibliografia Básica

Pelzar, Jr., M.J.; Chan, E.C.S.; Krieg, N.R. Microbiologia – Conceitos e Aplicações. Ed. Makron Books, v. 1 e 2., 2006.

Barbosa, H.R.; Torres, B.B. Microbiologia Básica – Ed. Atheneu, 2005.

Trabulsi, L.R. Microbiologia. Ed. Alterthum, 4 ed., 2004.

Bibliografia Complementar

Tortora, G. J.; Case, C.L.; Funke, B. Microbiologia. Ed. Artmed., 920p., 2008.

Cardoso, E.J.B.N.; Tsai, S.M., Neves, M.C. Ed. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, v.1 1992.

MICROBIOLOGIA APLICADA A SAÚDE

Bibliografia Básica:

PELCZAR JR., M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações. v.1, 2a ed. São Paulo, Editora Makrom Books, 1996. 524p.

PELCZAR JR., M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações. v.2, São Paulo, Editora Makrom Books, 1996. 1072p.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B. R.; CASE, C.L. Microbiologia. 8a. ed. Editora Artmed, 2006.

Bibliografia complementar:

BARBOSA, H.R.; TORRES, B.B. Microbiologia Básica. Editora Ateneu. São Paulo, 2005, 196p.

DIFCO LABORATORIES. Manual of dehydrated culture media and reagents for microbiology. 20^a ed. Detroit, Michigan, 1984.

JAWETZ, E.; MELNICK, J.L.; ADELBERG, E.A. Microbiologia médica. 21^a. ed., Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2000.

KONEMAN, E.W.; ROBERTS, C.D. Micologia: Practica de Laboratório. 3^o ed. Buenos Aires, Editorial Medica Panamericana, 1987.

MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock. 10ª ed. Editora Pearson, 2004. 608p.

MURRAY, P.R.; ROSENTHAL, K.; PFALLER, M.A. Microbiologia Médica. 5ª ed. Editora Elsevier, 2006. 976p.

RIBEIRO, M.C.; SOARES, M.N.S.R. Microbiologia Prática – Roteiro e Manual. Editora Ateneu, São Paulo, 2005, 112p.

TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 4ª edição, São Paulo, Editora Ateneu, 2005. 718p.

MORFO-FISIOLOGIA DE SEMENTES

Bibliografia básica:

BARROSO, G.M.; MORIM, M.P.; PEIXOTO, A.L. & ICHASO, C.L.F. Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa: UFV, 1999. 443 p.

BEWLEY, J.D.; BLACK, M. Seeds: physiology of development and germination. 2ed. New York:London: Plenum Press, 1994.

ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Edgard Blucher. 2007.

FERREIRA, A.G; BORGHETTI, F. (Orgs.). [Germinação: do básico ao aplicado](#). Porto Alegre: Artmed, 2004. 323p.

KIGEL, J.; GALILI, G. Seed development and germination. New York: Marcel Dekker. 1995.

Bibliografia complementar:

BELTRATI, C.M.; PAOLI, A.A.S. Sementes. In: APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. Anatomia vegetal. Viçosa:UFV, 2003. p.399-424.

BRASIL. Legislação brasileira sobre sementes e mudas; Lei nº 10.711, de 05 de agosto de 2003, Decreto nº 5.153, de 23 de julho de 2003. Diário Oficial da União, Brasília, 06/08/2003, Seção 1, p.1.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Regras para análise de sementes. Brasília: Coordenação de Laboratório Vegetal – CLAV, Departamento Nacional de Defesa Vegetal, 1992. 365 p.

FIGLIOLIA, M.B., AGUIAR, I.B. Coleta de sementes. In: AGUIAR, I.B.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M., FIGLIOLIA, M.B. (Coord.). Sementes florestais tropicais. Brasília: ABRATES, 1993. p. 275-302.

SOUZA, L.A. de (Org.). [Anatomia do Fruto e da Semente](#). Ponta Grossa: UFGP, 2006. 200 p.il.

ORNITOLOGIA DE CAMPO

Bibliografia básica:

DALGAS FRISCH, J. & DALGAS FRISCH, C. 2005. Aves Brasileiras e Plantas que as atraem. 3ª edição

SICK, H. 1997. Ornitologia Brasileira. Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro.

SIGRIST, T. & BRETTAS, E. P. 2007. Guia de campo aves do Brasil Oriental. Ed. Avisbrasilis, 448p

Souza, D. 1998. Todas as Aves do Brasil - (2a. Edição) Guia de Campo para identificação. Ed. Dall, 356p

PARASITOLOGIA

Bibliografia básica

BOWMAN, D.D. Parasitologia Veterinária de Georgis. 8ª Ed. São Paulo: Manole, 422p. 2006.

NEVES, David Pereira. Parasitologia Dinâmica. 3 ed. Sao Paulo: Atheneu, 342p. 1976.

Pessoa, Samuel Barnsley; Martins, Amilcar Vianna. Parasitologia Médica. Rio de Janeiro: S.N, 872p. 1988.

REY, L. Bases da Parasitologia Médica. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 379p. 2008.

Bibliografia Complementar

EIRAS, J.C.; TAKEMOTO, R.M.; PAVANELLI, G.C. Métodos de estudo e técnicas laboratoriais em parasitologia de peixes. 2ª Ed. Maringá: Editora UEM, 199p. 2006.

FORTES, E. Parasitologia Veterinária. 2ª Ed. Porto Alegre: Sulina. 606p. 1993.

NEVES, D.P. Parasitologia Humana. 11ª Ed. São Paulo: Atheneu, 494p. 2010.

PAVANELLI, G.C.; EIRAS, J.C.; TAKEMOTO, R.M. Doenças de Peixes. 3ª Ed. Maringá: Editora UEM, 311p. 2002.

PINTO, C. Zoo-Parasitos de interesse médico e veterinário. Rio de Janeiro: Editora Scientifica, 461p. 1945.

URQUHART, G.M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J.L.; DUNN, A.M.; JENNINGS, F.W. Parasitologia Veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 306, 1990.

PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

Bibliografia Básica:

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: Epu, 1986.

POPPER, K. A lógica da pesquisa científica. São Paulo: Cultrix, 1972.

SANTOS, Maria T. dos. GRECA, Ileana Maria. A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias. Ijuí: UNIJUÍ, 2006.

GALIAZZI, Maria do Carmo. FREITAS, José Vicente de. (org.) Metodologias Emergentes de Pesquisa em Educação Ambiental. Ijuí: UNIJUÍ, 2005.

Bibliografia Complementar

ROSA, Inês Petrucci. Investigação e Ensino: articulações e possibilidades na formação de professores. Ijuí: UNIJUÍ, 2004.

NASCIMENTO, V. B. A natureza do conhecimento científico e o ensino de ciências. In: CARVALHO, A. M. P (org.). Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

PLANTAS MEDICINAIS E TÓXICAS

Bibliografia Básica:

HOEHNE, F. C. Plantas e substancias vegetais tóxicas e medicinais. São Paulo. Departamento de Botânica. 1978.

CORREA, M.P. Dicionário das plantas uteis do Brasil e das exóticas cultivadas. v. 1-6. Rio de Janeiro: Nacional. 1926-1978.

CORREA JUNIOR, C.; MING, L.C.; SCHEFFER, M.C. Cultivo de plantas medicinais condimentares e aromaticas. 2.ed. Jaboticabal: FUNEP. 1994.

Bibliografia Complementar

VON HERTWIG, I.F. Plantas aromaticas e medicinais: plantio, colheita, secagem, comercialização. 2 rev.atual.ampl. Sao Paulo Ícone: 1991.

MORGAN, R. Enciclopedia das ervas e plantas medicinais: doenças, aplicações. 9 ed. São Paulo:Hemus. 2003

FERRO, D. Fitoterapia: conceitos clínicos. São Paulo: Atheneu. 2006

POLUIÇÃO AMBIENTAL

Bibliografia Básica

FELLENBERG, Günter. Introdução aos problemas da poluição ambiental. EPU, São Paulo, 1980.

LIBANEO, Marcelo. Fundamentos e qualidade e tratamento de Água. Ed. Átomo. 2003.
PELLACANI, Christian Rodrigo. Poluição das Águas doces superficiais e responsabilidade civil. Juruá Editora, 2005.

POLUIÇÃO DAS ÁGUAS E TRATAMENTO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS:

Bibliografia Básica

Leon S., Guilherme; Cavahini, Julio Moscoso. Tratamento e uso de aguas residuarias. Ed. UFPB, Campina Grande, 1999.

Pelczar Jr., Michael J.; Chan, Eddies Chin Sun; Krieg, Noel R. Microbiologia. Ed. Pearson Makron Books, vol. 1 e 2, São Paulo, 2005.

Porras Martin, J.; Thauvin, J. P. Aguas subterraneas. Ed.CIFCA, Madri, 1978.

PRÁTICA DE GENÉTICA

Bibliografia Básica

AZEVEDO, J. L.; COSTA S. O. P. Exercícios práticos de genética: para cursos de graduação e pos-graduação. São Paulo; Nacional/EDUSP; 1973. 288 p.

GUERRA, M; SOUZA, MJ. Como observar cromossomos. Um guia de técnicas em citogenética vegetal, animal e humana. 1a ed. Funpec, 2002.

KASAHARA, S. Práticas de Citogenética. Ribeirão Preto, SP: Série Cadernos-Sociedade Brasileira de Genética, 2003. v. 1. 95 p

SODRÉ, L.M.K, et al.; Práticas de Genética. Paraná: Editora UEL, 1999, 100p.

Bibliografia Complementar

GRIFFITHS, A. J. F., GELBART, W. M., MILLER, J. H. & LEWONTIN, R. C. (). Genética Moderna. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2001, 589 pp.

ROGATTO, S. Citogenética sem risco: biossegurança e garantia de qualidade. 1a ed. Funpec. RP-SP, 2000, 131p.

SAMBROOK, J.; MANIATIS, DW. Molecular Cloning - A Laboratory Manual. 3a ed. Cold Spring Harbour Laboratory Press. RP-SP, 2001.

PRINCÍPIOS DE SISTEMÁTICA

Bibliografia Básica:

AMORIM, D. S. 2002. ELEMENTOS BÁSICOS DE SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA. 2. ed. Editora Holos-SBE. Ribeirão Preto. 276p.

FUTUYMA, D. J. 1992. BIOLOGIA EVOLUTIVA. 2. ed. Sociedade Brasileira de Genética-CNPq. Ribeirão Preto. 631p.

GRIMALDI, D. & M.S. ENGEL, 2005. EVOLUTION OF THE INSECTS. Cambridge. New Jersey. 788p.

GULLAN, P.J. & P. S. CRANSTON. 2008. OS INSETOS: UM RESUMO DE ENTOMOLOGIA. Rocca. São Paulo. 440p.

MATIOLI, S. R. (Ed.). 2001. BIOLOGIA MOLECULAR E EVOLUÇÃO. Editora Holos. Ribeirão Preto. 201p.

PAPAVERO, N., J. LLORENT-BOUSQUETS & J. M. ABE. 1997. FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA COMPARADA (a través de La Teoría Intuitiva de Conjuntos). Vol. I de Platón a Haeckel. UNAM, México. 301p.

PSICONEUROIMUNOLOGIA

Bibliografia Básica

Balestieri, F.M. Perrella. Imunologia, Manole, São Paulo, 2006, 1ª. Edição.

Greenberg, J.S. Administração do Estresse. Manole, São Paulo, 2002, 6ª. edição.

Pinel, J.P.J. Biopsicologia. Porto Alegre, Artmed, 2005, 5ª. edição.

Mello Filho, J. Psicossomática Hoje, Porto Alegre, Artmed, 1992, 1ª. edição.

Bibliografia complementar

Abbas, A.K., Lichtman, .H. Imunologia Celular e Molecular. Elsevier, Rio de Janeiro, 2008, 7ª. Edição.

Kindt, T.J., Goldsby, R.A. & Osborne, B.A. Imunologia de Kuby. Porto Alegre, Artmed, 2008, 6ª. edição.

Male, D., Roitt, I., Brostoff, J. Imunologia, Manole, São Paulo, 2002, 4ª. Edição.

QUÍMICA AMBIENTAL

Bibliografia Básica

ROCHA, J.C.; ROSA, A.H.; CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental. Bookman Companhia Editora, Porto Alegre, 2004.

MOZETO, A. A.; JARDIM, W. F. A química ambiental no Brasil. Química Nova. V. 25 supl.7-11, 2002.

MENDHAM, J; DENNEY, R; BARNERS, J.D.; THOMAS, M. J. Vogel – Análise química quantitativa. LTC, 6. Ed. Rio Janeiro, 2002.

SEMINÁRIOS EM BOTÂNICA

Bibliografia referente aos artigos trabalhados na época de oferta da disciplina correlata a temas especiais e atuais em Botânica.

SEMINÁRIOS EM CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE

Bibliografia básica

- Guyton, A. C. Tratado de Fisiologia Médica, Editora Elsevier, 11ª edição, 2006
- Netter, FH Atlas de anatomia humana, Editora Artmed, 3ª edição, 2003
- Moore, KL Embriologia Básica, Guanabara Koogan, 5ª edição, 2000
- Abbas AK, Lichtman AH Imunologia celular e molecular, Saunders-Elsevier, 5ª edição, 2005
- Neves, DP Parasitologia Humana, Atheneu, 11ª edição, 2005

Bibliografia complementar

- Drake, RL Gray's anatomia para estudantes, Elsevier, 2005
- Netter, FH Atlas de histologia humana de Netter, Artmed, 2003
- Alberts B, Johnson A & Walter P Biologia Molecular da Célula, Artmed, 4ª edição, 2004
- Rang H, Dale MM, Ritter JM Farmacologia, Guanabara Koogan, 6ª edição, 2007
- Balestieri FMP Imunologia, Manole, 2006
- Tortora GJ, Funke BR, Case CL Microbiologia, Artmed, 8ª edição, 2005

TAXONOMIA E SISTEMÁTICA DE INSETOS

Bibliografia básica

- AMORIM, D. S. 2002. Fundamentos de Sistemática Filogenética. 2ª ed. Holos. Ribeirão Preto. 153p.
- ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO-COSTA, C. S.; MARINONI, L. 1998. Manual de Coleta, Conservação, Montagem e Identificação de Insetos. Hollos. Ribeirão Preto. 78p.
- BORROR, D. J.; DeLONG, D. M. 1988. Introdução ao Estudo dos Insetos. 2ª ed. Edgard Blücher. São Paulo. 653p.
- BORROR, D. J.; TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. 1992. An Introduction to the Study of Insects. 6a. ed. Saunders College Publishing. Philadelphia. 875p.
- CARRERA, M. 1991. Insetos de Interesse Médico e Veterinário. UFPR/CNPq. Curitiba. 228p.

TÉCNICAS DE COLETA E PREPARO DE INSETOS PARA COLEÇÕES

Bibliografia Básica

- BORROR, D. J.; DeLONG, D. M. Estudo dos Insetos. São Paulo: Edgard Blücher, 1988. 654 p.
- BORROR, D. J AND DELONG'S, D. M Introduction to the Study of Insects. 7. ED. [Brooks/Cole Publishing Company](#), 2004, 864p.
- BUZZI, Z. J.; MIYAZAKI, R. D. Entomologia didática. 3.ed. Curitiba: UFPR, 1999. 306 p.
- LARA, F. M. Princípios de Entomologia. 3 ed. São Paulo, Ed. Ícone, 1992,331p.
- CARRERA, M. Entomologia para Você. 7 ed., Ed. Nobel, 1980, 185p.

TÉCNICAS CITO-HISTOLÓGICAS LABORATORIAIS

Bibliografia Básica:

- ALBERTS B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. Biologia Molecular da Célula, 4a ed, Edit Artes Médicas, Porto Alegre, 2004. (Ufgd, 574.872 B615.4)
- ALBERTS B et al. Fundamentos da Biologia Celular. 2a ed, Porto Alegre: Artmed, 2006. (Ufgd, 574.872 B615f.2)
- BEÇAK W, PAULETE J. Técnicas de citologia e histologia. v I e II. Livros técnicos, Rio de Janeiro, 1976. (Ufgd, 574.87028 B388t)
- BRACHT ADELAR, ISHU-IWAMOTO EL (Org). Métodos de laboratório em bioquímica. São Paulo: Manole, 2004. (Ufgd, DCM 574.192 M593).
- BURITY CHF. Caderno de Atividades em morfologia humana: Embriologia, Histologia e Anatomia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- CARVALHO HF, COLLARES-BUZATO CB. Células: uma abordagem multidisciplinar. 2a ed, São Paulo: Manole, 2005.
- CARVALHO HF, RECCO-PIMENTEL SM. A Célula. 2a ed, São Paulo: Manole, 2007.

Bibliografia Complementar

- berkaloff a et al. Biologia e fisiologia celular. São Paulo: Edgard Blucher, 1975. (Ufgd, 574.87 B513b)
- Beiguelman B. Citogenética Humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.
- BOLSOVER SR et al. Biologia Celular. 2a ed, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2005. (Ufgd, 574.87 B615.2)

CAMBELL MK, FARRELL SO. Bioquímica: vol 2, biologia molecular. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

TÓPICOS EM TAXONOMIA VEGETAL

Bibliografia Básica

BARROSO, G. M. Sistemática de Angiospermas do Brasil. São Paulo: EDUSP, 1978. Vol.1

BARROSO, G. M. Sistemática de Angiospermas do Brasil. Viçosa: UFV Imprensa Universitária, 1984-1986. Vol. 2 e 3.

JUDD, W. S., CAMPBELL, C. S., KELLOG, E. E., STEVENS, P & Donoghue, M. J. Plant Systematics a phylogenetic approach. 3ª edição. Sinauer Associate Ltd., 565p. 2007

GREUTER, W. et al. (Orgs). Código de Nomenclatura Botânica. Germany, 1994.

Bibliografia Complementar:

RADFORD, A.E., DICKISON, W.C., MASSEY, J.R. & BILL, C.R. 1974. Vascular plant systematics. New York: Harper & Row publishers, 891p.

CRUZ, G.L. 1964. Dicionário das plantas úteis do Brasil. Bertrand Brasil. Rio de Janeiro. RJ. 599 p.

BEZERRA, P. & FERNADES, A. 1989 - Fundamento de Taxonomia Vegetal. EUFC, Fortaleza. CE. 99 p.

FERRI, M.G., MENEZES, M.L. & SCANAVACCA-MONTEIRO, W.P. 1981. Glossário ilustrado de botânica. Livraria Nobel. São Paulo, SP.

TÉCNICAS DE COLETA E PREPARO DE VERTEBRADOS PARA COLEÇÕES

Bibliografia Básica

Auricchio P.; Salomão, M. G. Técnicas de Coleta e Preparo de Vertebrados para fins científicos e didáticos. Instituto Pau Brasil de História Natural, 2002., 350 pg.

Hildebrand, M. Análise da estrutura dos vertebrados. São Paulo: Atheneu, 1995.

Höfling, E., Oliveira, A. M. S., Trefault, M., Trajano, E., Rocha, P.L. B. Chordata: Manual para um curso prático. São Paulo: Edusp.

Romer, A. S.; Parsons, T. S. Anatomia comparada dos vertebrados. São Paulo. Ed. Atheneu, 1985, 559 pp.

TÓPICOS ESPECIAIS EM GEOLOGIA

Bibliografia Básica:

SKINER, B. & PORTER, S.C. 1992. The Dynamic Earth: an introduction to physical geology, John Wiley & Sons, Inc. New York, 2a. Ed

PRESS, F., SIEVER, R., GROTZINGER, J., THOMAS, J.H. Para Entender a Terra. 2006. Ed. Artmed . 4ª Ed. 656 p.

LEINZ, V. & AMARAL, S.E. Geologia Geral, Cia. Editora Nacional, 397p. 7ª ed.

TEIXEIRA et al. 2000. Decifrando a Terra, Ed. Oficina de Textos, São Paulo.

1988. Earth, W.A. Freeman, 4a. ed.

12. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Na atualidade, a avaliação do desempenho dos alunos, em sua maioria, é realizada isoladamente em cada disciplina a critério exclusivo do professor, não havendo uma avaliação global do progresso do aluno ao longo do Curso. As avaliações trabalham basicamente com a dimensão do conhecimento do aluno e estimulam o enfoque das habilidades e as atitudes como fundamentais para o desempenho das competências.

As estratégias em sala de aula visam auxiliar os estudantes a avaliarem o seu próprio desempenho, reconhecendo os seus alcances e limites, bem como ter clareza das metas a serem alcançadas. Auxilia o docente a avaliar melhor o progresso dos estudantes, identificando os alcances e limites podendo então estimulá-lo a melhorar o seu desempenho utilizando este diagnóstico, reforçando as áreas que demandam de maior atenção.

Os estudantes do Curso de Ciências Biológicas serão avaliados conforme a Resolução 89 da UFGD, que segue as seguintes diretrizes:

Frequência

É condição para aprovação do aluno, a sua presença a pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e às demais atividades programadas. É vedado ao aluno o abono de faltas, salvo nos casos previstos em lei.

Aproveitamento

Os alunos serão avaliados através da apresentação de projetos, provas presenciais, participação em fóruns e qualquer outra atividade que resulte na avaliação do conhecimento por atribuição de notas a critério do professor e segundo o plano de ensino da disciplina. A flexibilização do regimento da Instituição permite que o professor possa alterar os critérios propostos conforme a necessidade de cada disciplina.

Critério de aprovação

Será aprovado o aluno que obtiver aproveitamento final, no semestre, igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75%. Caso o aluno não atinja a nota 6,0 (seis), no semestre, deverá se submeter a exame final.

Exame final

O aproveitamento do exame final será expresso em nota com grau numérico variando de zero a dez. O aluno com frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e com nota de aproveitamento, no semestre, entre 4,0 e 5,99, deve submeter-se a exame final. O valor absoluto para aprovação no exame será a nota 6,0 (seis).

Critério de reprovação

1) Independentemente dos resultados obtidos pelo seu desempenho, será considerado reprovado na disciplina o aluno que não tiver comparecido a pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades.

2) Será considerado reprovado o aluno que obtiver aproveitamento, no semestre, inferior a 4,0 (quatro).

3) Será considerado reprovado o aluno que, tendo realizado o exame final, não conseguir nota 6,0 (seis), nota mínima absoluta exigida para aprovação no exame final.

Avaliação substitutiva

Ao aluno que deixar de comparecer à avaliação, é permitido a realização de uma avaliação substitutiva de cada disciplina, por semestre, valendo de zero a 10,0 (dez), desde que requerida dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis antes da sua realização, que ocorrerá ao final de cada semestre letivo.

Além da avaliação cognitiva tradicional será realizada a avaliação contínua de forma a envolver o professor, o aluno individualmente e o conjunto da turma. A identificação do exercício das capacidades desejadas é o testemunho do aprendizado satisfatório. As atividades acadêmicas serão avaliadas por meio de atividades dirigidas, apresentação de seminários, elaboração de monografia, elaboração e execução de projetos, trabalho de conclusão de disciplina e trabalhos individuais e/ou em grupos. Os

alunos reprovados deverão freqüentar as aulas das disciplinas que ficaram retidos. Poderão ocorrer ofertas de disciplinas concentradas no período de inverno/verão.

13. SISTEMA DE AUTO-AVALIAÇÃO DO CURSO.

A UFGD esta trabalhando na implantação do programa de auto-avaliação no qual os envolvidos no processo estarão inseridos. No entanto, o curso de Biotecnologia trabalhará em um projeto permanente de auto-avaliação do curso, com o objetivo de fortalecer e ampliar as reflexões, visando melhores definições das políticas administrativas e pedagógicas para o curso. Serão abordados os Indicadores Administrativos e Infra-estrutura e os Indicadores Pedagógicos como Disciplinas e Docentes. Por meio de um sistema informatizado, ao final do processo será possível descrever o curso com mais detalhes, o que com certeza, fornecerá subsídios para que o Coordenador de Curso realize reuniões pedagógicas com professores e alunos para discutir os resultados do processo avaliativo.

Serão adotados dois instrumentos de avaliação do curso e um sistema de avaliação para acompanhamento do egresso.

I - Instrumentos de avaliação do curso:

1) Questionário de Valoração do Curso (QVC): O QVC é um instrumento de 36 itens, adaptado do Course Valuing Inventory de NEHARI, M. e BENDER, H. (1978), mediante versão em português e modificação da terminologia para refletir a perspectiva da vivência curricular global e não somente de uma disciplina isolada. Estudos têm demonstrado que esse instrumento serve como indicador da percepção do aluno sobre o valor e significado dos desfechos de aprendizado (SOBRAL, D.T.; OLIVEIRA, P.G., 2006). Quanto mais alto o significado para os mesmos do que está sendo ensinado, melhor será seu aprendizado. Dessa forma, este instrumento avaliará a motivação do acadêmico do curso em sua amplitude geral e não apenas de uma disciplina (Nehari M, Bender H. Meaningfulness of a course experience: a measure for educational outcomes in higher education. Higher Education 1978; 7:1-11.) (Sobral,T.; Oliveira, P. G. Avaliação seriada versus exame vestibular: semelhanças e diferenças entre Coortes no Curso de Medicina da Universidade de Brasília. Rev. bras. educ. med. vol.30 no.3 Rio de Janeiro Sept./Dec. 2006)

2) Teste de Progresso: esse teste seguirá os moldes do teste realizado desde o ano de 2001 pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) com

o objetivo de avaliar o ganho de conhecimento ao longo do tempo. Este teste serve, também, para avaliação de mudanças curriculares e de disciplinas específicas. Será feita uma prova semestral com o mesmo conteúdo para os alunos de todos os semestres contendo 100 questões: 33 da área básica, 33 das disciplinas específicas e 34 das atividades dos estágios. Essas questões serão na forma de teste de múltipla escolha com cinco opções. Serão elaboradas pelos docentes e preceptores das respectivas áreas e será aplicado ao mesmo tempo para todos os alunos do Curso de Nutrição ao final de cada semestre.

II - Sistema de avaliação para acompanhamento do egresso.

O acompanhamento dos egressos do Curso de Ciências Biológicas - UFGD/FCBA terá os seguintes objetivos:

- 1) Avaliação do Curso de Ciências Biológicas;
- 2) Avaliar o impacto dos egressos na sociedade;
- 3) Avaliar a compatibilidade da formação dos profissionais com as necessidades do mercado de trabalho.

A avaliação dos egressos do Curso de Ciências Biológicas – UFGD/FCBA será realizada da seguinte maneira:

Será solicitado ao egresso o preenchimento de uma ficha que informe após a formatura seu endereço e situação profissional (inserção no mercado de trabalho, aprovação em concursos, especialização, etc.).

14. ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

Através da elaboração de Projetos de Extensão, Encontros e Assessorias, o Curso de Ciências Biológicas tem procurado desenvolver um trabalho integrado com a comunidade, visando propiciar o intercâmbio de informações e o contato dos acadêmicos com professores de ciências e biologia da rede pública, com biólogos da região e com especialistas de diferentes áreas da biologia, de maneira a proporcionar o confronto de idéias com as novas informações.

Sempre que solicitados, os docentes do Curso, ainda participam de grupos de estudos, cursos, palestras, elaboração de relatórios ambientais, orientações e assessorias

metodológicas e organização curricular à professores da rede municipal, estadual e particular de ensino fundamental e médio.

No que se refere à pesquisa, os docentes desenvolvem trabalhos ligados à capacitação docente, às linhas de pesquisa da FCBA e aos projetos de Iniciação Científica, envolvendo acadêmicos, que têm por finalidade atender às necessidades da região. Os resultados desses trabalhos, freqüentemente são apresentados em eventos regionais, nacionais e internacionais.

As atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão permitirão o enriquecimento didático, curricular, científico e cultural e poderão ser realizadas em contextos sociais variados e situações não formais de ensino e aprendizagem. Elas representarão oportunidades para uma vivência universitária mais profunda, permitindo aos alunos escolhas segundo seus interesses e aptidões.

O Curso de Ciências Biológicas, destaca as seguintes atividades acadêmicas articuladas ao ensino de graduação:

Aula Inaugural

Ao iniciar o semestre letivo o Curso de Ciências Biológicas – UFGD/FCBA pretende receber seus alunos novos com uma aula especial. Esta aula é organizada pela coordenação do Curso de Biotecnologia com a participação do Diretor da Faculdade e do corpo docente. É uma atividade de fundamental importância para o curso e para os novos alunos, pois privilegia a informação geral sobre a área, sobre o conhecimento da Biologia e da Profissão do Biólogo e Professor de Ciências e Biologia.

Nesta aula são dadas todas as informações com respeito ao curso como: duração, carga horária, disciplinas do currículo do curso, desenvolvimento das disciplinas, horário das atividades, calendário acadêmico mostrando ainda sobre o perfil do profissional e habilidades que se pretende formar e as possibilidades da Biologia enquanto profissão e ciência.

Visitas Técnicas

Anualmente são organizadas visitas técnicas em empresas, parques, institutos de pesquisa, fazendas, e outros locais que trabalham com Biologia aplicada no intuito de observar os procedimentos, gestão, impacto ambiental, conservação e manejo de recursos naturais, aprendizagem técnica na gestão ambiental, fazendo uma

ponte com os aspectos aprendidos em sala de aula. Em seguida, os dados serão apresentados em relatórios e aproveitados para debates em sala de aula, com enfoque interdisciplinar.

Participação em eventos da Comunidade Científica

Com o objetivo de integrar comunidade acadêmica do Curso de Ciências Biológicas da UFGD/FCBA com os demais acadêmicos de cursos de Ciências Biológicas do Brasil, estaremos estimulando a participação de nossos acadêmicos em cursos, oficinas, congressos e seminários da região e de todo o País, fazendo intercâmbio de informações e conhecimento, além de propiciar a apresentação de trabalhos desenvolvidos no curso (de pesquisa, ensino e extensão). Para apresentação de trabalho em eventos científicos a UFGD apóia a participação através de Edital próprio para participação em eventos.

Programa de Iniciação Científica

O Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Grande Dourados incentivará seus alunos a participarem do Programa de Iniciação Científica. Sempre no segundo semestre da matriz curricular os alunos terão a Disciplina de metodologia científica, onde neste primeiro contato são estimulados a leituras e ao planejamento de pequenos projetos.

Os projetos podem ser realizados nas diversas áreas da Biologia e deverão ser orientados por professores da UFGD, podendo ter como co-orientadores profissionais de outras instituições. A UFGD dispõe anualmente de editais e cadastramento de projetos de pesquisa com bolsas de iniciação Científica – PIBIC e PIVIC o que facilita a inserção dos acadêmicos no mundo da pesquisa. A UFGD também mantém anualmente evento próprio para divulgação dos resultados das pesquisas com avaliação interna e externa dos trabalhos.

Semana Acadêmica da Biologia

Este será um evento promovido anualmente vinculado ao Curso de Ciências Biológicas, onde serão envolvidos um número expressivo de alunos, docentes, profissionais da área e de áreas correlatas. Em cada ano pretendemos organizar a

programação com um tema motivado pelos nossos alunos e sempre em parceria com o Centro Acadêmico Charles Darwin.

A Biologia vai à Escola

Com o objetivo de divulgar a profissão do Biólogo e do Licenciado em Ciências Biológicas, bem como suas funções e áreas de atuação, a Universidade Federal da Grande Dourados através do Curso de Ciências Biológicas – propiciará anualmente palestras para os alunos do 3º ano do ensino médio de escolas particulares e públicas de Dourados e região. Estas palestras serão proferidas pelos nossos alunos após capacitação prévia e acompanhamento de docentes do curso.

Outras atividades tais como curso de formação de professores, oficinas para estudantes de escolas de Dourados são integrantes deste programa de extensão que promoverá a interação entre formadores e egressos das ciências biológicas, bem como com futuros acadêmicos que ao conhecer em melhor a profissão vem a Universidade em busca de sua formação.

Monitorias

São oferecidas monitorias em algumas disciplinas decididas pelo Curso e seguem o disposto em Resolução específica e edital da COGRAD - UFGD.

Projetos de Ensino e Projetos de Extensão

A UFGD, tem como praxis a proposição anual de editais para projetos de ensino e extensão. Estes projetos possibilitam integração entre as diversas disciplinas do curso e entre diferentes cursos e faculdades, de modo a produzirem material didático, viagens, cursos, seminários e produção de CDs, folderes, home page, entre outros melhorando o ensino e a ligando este a extensão.

A Prática na Vida do Curso

A formação teórico-prática articulada é uma constante no Curso de Ciências Biológicas seja em suas disciplinas que tem carga horária prática na grande maioria dos seus componentes, seja através de disciplinas que exercem interligação com práticas de campo e visitas técnicas.

As atividades de pesquisa também são desenvolvidas com grande parte sendo experimental.

O curso conta com vários laboratórios de ensino que estão descritos na parte de estrutura física do curso, neste projeto, e também com laboratórios experimentais de pesquisa, em que os acadêmicos tem acesso tanto a prática de formação através de aulas práticas e experimentais, tanto como ao conhecimento produzido através desta estrutura de práticas do Curso/Faculdade.

Atividades curriculares de INTEGRAÇÃO

Os Estágios Supervisionados e a Prática como Componente

Os componentes de Estágio Supervisionado e Prática de Ensino de 400h cada para o Curso de Ciências Biológicas – Modalidade Licenciatura além de estar presente na estrutura curricular como disciplina está articulado enquanto prática com as demais disciplinas do curso, fazendo com que o licenciado seja levado a pensar no conteúdo através de intervenções e planejamentos, também na produção de prática docente, gerando sempre integração dos conteúdos específicos com as suas possibilidades de ensino. O Estágio em si está articulado com as escolas públicas de Dourados –MS, de modo a levar o acadêmico desde o 5º semestre do curso, a conhecer a escola e efetivar atuações práticas na gestão educacional, no Ensino de Ciências e de Biologia. O Estágio Supervisionado tem regras próprias definidas pela Comissão de Estágio Supervisionado do Curso – COES.

O componente de Estágio Supervisionado para o Curso de Ciências Biológicas – Modalidade Bacharelado, é desenvolvido na Universidade, em empresas, institutos, parques, órgãos governamentais, entre outros através de convênios e tem orientação ou co-orientação de docente do curso e tem regras próprias definidas pela Comissão de Estágio Supervisionado do Curso – COES.

Trabalho de Conclusão de Curso

Na Modalidade de Bacharelado o TCC está apresentado como disciplina curricular é sequencial em duas etapas, uma em cada semestre, de modo que na primeira disciplina deve organizar o projeto e seu referencial teórico e na segunda parte o

acadêmico deve executar seu projeto de monografia/pesquisa em biologia para de posse dos seus resultados, possa apresentar na forma escrita e oral para banca examinadora. A TCC é uma atividade orientada ou co-orientada por docente do Curso e segue regras específicas emitidas pelo Conselho Diretor da FCBA/UFGD.

Na Modalidade de Licenciatura o Trabalho de Conclusão de Curso está diluído no Estágio Supervisionado III e V através chamado de Trabalho de Conclusão de Estágio, sendo dois trabalhos efetivos redigidos com reflexão a partir da prática docente, fundamentado teoricamente e defendido em banca ao final do Estágio, com orientação dos docentes do curso.

Atividades complementares

As atividades complementares do Curso de Ciências Biológicas devem ser cumpridas pelos acadêmicos ao longo do curso e para tanto tem um docente responsável para organizar a aquisição destas com os acadêmicos. As regras para o cumprimento das atividades complementares são definidas e aprovadas pelo Conselho Diretor da FCBA/UFGD.

Disciplinas Eletivas

As disciplinas eletivas também contribuem para a articulação curricular com a comunidade externa e interna da Universidade e por vezes diferente do curso de origem. Assim, estas disciplinas também vão caracterizar a área de estudos de escolha do acadêmico ao compor o seu currículo. Além da carga horária obrigatória o acadêmico poderá cursar disciplinas para ampliar e melhorar o seu desempenho profissional da atividade docente e como biólogo.

Além das Disciplinas eletivas previstas neste projeto pedagógico , também podem ser cursadas disciplinas eletivas e/ou obrigatórias de outros cursos de graduação da UFGD/FCBA, bem como em outras instituições e após cursadas estas devem ser aproveitadas no currículo do acadêmico através de pedido formal a Secretaria Acadêmica da UFGD.

15. CORPO DOCENTE

Docente	Titulação	Experiência Ensino (G- Graduação, PG – Pós-graduação strictu sensu, EB – Educação Básica)	Experiência Profissional	Regime de Trabalho
Alan Sciamarelli	Doutor em Botânica	12 anos G, 4 anos PG, 1 ano EB		DE
Alexeia Barufatti Grisolia	Doutora em Ciências Biológicas - Genética	5 anos G		DE
Andréia Sangalli	Doutora em Agronomia	6 anos G, 4anos EB		DE
Ângela Canesin	Mestre em Agronomia	25 anos de G		DE
Edson Lucas Dos Santos	Doutor em Biologia Molecular	9 anos G		DE
Elisângela De Souza Loureiro	Doutora em Proteção de Plantas	5 anos G, 3 anos PG		DE
Fabiano Antunes	Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática	2 anos G, 6anos EB	1 ano	DE
Fábio De Oliveira Roque	Doutor em Ecologia	1 ano G, 1 ano PG		DE
Fabício Fagundes	Doutor em	10 anos G		DE

Pereira	Entomologia			
Fátima Cristina De-Lazari M. Balestieri	Doutora em Zoologia	6 anos G, 4 anos PG		DE
Filomena Maria Perrella Balestieri	Doutora em Imunologia	23 anos G, 10 anos PG		DE
Gisele Jane De Jesus	Doutora em Microbiologia	3 anos G		DE
Jairo Campos Gaona	Doutor em Biologia Celular	4anos G, 1 ano de PG	19 anos	DE
Joelson Gonçalves Pereira	Doutor em Geografia	4 anos G, 4 anos EB	10 anos	DE
José Benedito P. Balestieri	Doutor em Zoologia	19anos G, 5 anos PG		DE
José Daniel De Freitas Filho	Mestre em Geociências	15 anos G	10 anos	DE
Josué Raizer	Doutor em Ecologia			DE
Kelly Mari P. De Oliveira	Doutora em Ciências de Aliemntos	9 anos G		DE
Kely De Picoli Souza	Doutora em Ciências Pós-Doutorado em Biologia Molecular	11 anos G, 2 anos EB		DE

Lenice H. De Arruda Silva	Doutora em Educação	3anos G, 3 anos PG, 3 anos EB	14anos	DE
Liane Maria Calarge	Doutora em Geologia	6 anos G	2 anos	DE
Manoel A. Uchôa Fernandes	Doutor em Ciências	18 anos G, 9 anos PG, 3 anos EB	19 anos	DE
Mara Nilza Teodoro Lopes	Doutora em Química	15 anos G, 3 anos EB		DE
Márcia Regina Russo	Doutora em Ciências Ambientais	7 anos G		DE
Marcos Gino Fernandes	Doutor em Agronomia	8 anos G, 8 anos PG, 2 anos EB		DE
Mônica Maria B. De Moraes	Doutora em Zoologia e Pós-Doutora em Entomologia	17 anos G, 6 anos PG		DE
Rogério Silvestre	Doutor em Ecologia	12 anos G		DE
Roque Ismael da Costa Güllich	Mestre em Educação em Ciências	8 anos G, 10 anos EB		DE
Rosilda Mara M. F. Silva	Doutora em Ciências Biológicas – Botânica	16 anos G, 20 anos EB		DE
Simone Ceccon	Mestre em Educação	5 anos EB,		DE

	Ambiental			
Paulino Bonozo Medina	Doutor em Ciências da Engenharia ambiental	9 anos G, 3 anos EB,	13 anos	
Valter Vieira Alves Junior	Doutor em Entomologia			DE
Zefa Valdivina Pereira	Doutora em Botânica	7 anos G,		DE
Wedson Desidério Fernandes	Doutor em Ecologia	22 anos G, 8 anos PG		DE

Tabela 2. Áreas para contratação e necessidades (docentes).

Áreas para contratação	Titulação	Necessidade de contratação
Docente 1 Prática de Ensino e Estágio Supervisionado	Doutor	A ser contratado para o segundo período letivo

16. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Tabela 1- Técnicos, formação e função – Quadro atual.

Técnico	Formação	Função
Flávia Lourenço da Silva Renovatto	Superior em História	Secretário da Direção da FCBA
José Carlos Melo de Andrade	Ensino Médio	Secretário dos Cursos de Biologia, Gestão Ambiental e Biotecnologia
Leiza Inara Vargas dos Santos	Superior em Administração	Secretário da Pós Graduação da FCBA
Juliana Cristina Touro C. Nascimento	Superior em Biologia	Responsável técnica pelo laboratório de Botânica
Tatiane Zaratini Teixeira	Ensino Médio	Responsável técnica pelo laboratório de Biologia Geral
Marcus Henrique Dias Lima	Superior em Biologia	Responsável técnica pelo laboratório de Zoologia
Lourdes Rovadoschi	Ensino Médio	Responsável pelo laboratório de Entomologia
Cleiton Rodrigues de Almeida	Superior em Administração	Administrador

17. INSTALAÇÕES FÍSICAS

O Curso de Ciências Biológicas conta com infra-estrutura adequada ao seu desenvolvimento. abrangendo: Instalações físicas novas para o desenvolvimento administrativo e didático-pedagógico; Laboratórios de pesquisa em funcionamento na UFGD e, novos laboratórios em fase de construção/implementação (com recursos já aprovados), além de laboratórios de ensino compartilhados; Estação Agrometeorológica da UFGD Fazenda Experimental das Ciências Agrárias da UFGD; Biotério; Centro de Documentação Regional (CDR); Museu da Biodiversidade (Mubio) da UFGD; Biblioteca com amplo acervo na área e ligada a rede mundial de computadores; Recursos de informática em vários pólos da UFGD.

a) Biblioteca da UFGD

Caracterização do acervo

O acervo da biblioteca da UFGD conta com 60.071 exemplares de formação geral, sendo 2.722 livros de formação específica, 66 periódicos, 119 títulos não correntes, 03 jornais e revistas diários e foram renovados 05 títulos de periódicos. Além disso, a UFGD conta com acesso ao portal capes. Ocupa uma área de 511m² com espaços para: (1) organização de acervo de livros e periódicos, (2) estudos individuais e em grupo e (3) sala de informática com vinte computadores disponíveis para os alunos com acesso ao Portal Capes.

A Biblioteca Central da UFGD possibilita o acesso a materiais bibliográficos e audiovisuais, contribuindo para a geração da informação e constituindo-se no órgão que atua no apoio às atividades do ensino, pesquisa e extensão. Presta serviços aos pesquisadores e professores da comunidade, elaborando levantamentos bibliográficos e outros.

A Biblioteca encontra-se informatizada, sendo utilizado o software MICROISIS e os Aplicativos EMP e QISIS, ambos desenvolvidos pela BIREME. Atende os cursos de graduação e pós-graduação da universidade, além de atender também acadêmicos da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS.

A Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFGD já está integrada à BDTD nacional, onde disponibiliza on line toda a produção técnico-científica dos programas de pós-graduação da Universidade. Apresenta ACERVO Aberto e oferece os seguintes serviços: Portal CAPES, COMUT, Empréstimo entre Bibliotecas, Levantamento Bibliográfico, Internet, Normatização Bibliográfica, Convênio com a Bireme e Catalogação na fonte.

Periódicos:

Acta Scientiarum; Boletim de Botânica. USP; Ciência & Natura; Ciência Hoje; Gestão e Produção; Natureza & Conservação. Rev. Brasileira de Conserv. Da Natureza; Nutrire. Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição; Pesquisa FAPESP; Publication UEPG. Ciências biológicas e da Saúde ; Química e Derivados; Revista Brasileira de Biologia; Revista Brasileira de Inovação; Revista Brasileira de Recursos Hídricos; Anais da Academia Brasileira de Ciências; Anais de Microbiologia; Bibliografia Brasileira de Botânica; Bibliografia Brasileira de Física; Bibliografia Brasileira de Matemática e Física; Bibliografia Brasileira de Química; Bibliografia Brasileira de Química e Química Tecnológica; Bibliografia Brasileira de Zoologia Boletim da Sociedade Brasileira de Matemática; Boletim do Museu Nacional. Zoologia Boletim Informativo. SEI; Boletim Informativo. Sociedade Brasileira de Física; Caderno Catarinense de Ensino de Física; Caderno de Pesquisa. Série Botânica Celulose & Papel; Differential Equations; Ecological Abstracts; F.I.S.C; Iheringia. Série Botânica; Iheringia. Série Zoologia; Insula. Boletim do Horto Botânico; Integração. Estudos em Matemática, Estat., Matem. Aplicada e Comput.; Japanese. Journal of Mecical Sciense of Biology; Journal of Applied Physics; Journal of Soviet Mathematics; Journal of Virology; La Recherche; Matemática Universitária; Mathematics Magazine; Molecular & General Genetics; Physycal Review Lettres; Plástico Moderno; Publications of the Research Institute for Mathematical Sciences; Química Nova; Relatório de Atividades. Fundação de Amparo à Pesq. do Est. de S. Paulo; Revista Brasileira de Ensino de Física; Revista Brasileira de Estatística; Revista Brasileira de Farmácia; Revista Brasileira de Física; Revista Brasileira de Genética; Revista Brasileira de Química Ciência e Indústria; Revista da Faculdade de Farmácia e Bioquímica da USP; Revista de Ensino de Física; Revista de Farmácia e Bioquímica da USP; Revista de Matemática e Estatística; Revista de Microbiologia; Revista de

Nutrição; Revista do Professor de Matemática; Sanare. Revista Técnica da SANEPAR; Semina; Unimar Ciências.

Informações adicionais sobre a biblioteca:

A UFGD esta em processo de implementação e expansão, recebendo recursos do governo federal, no qual inclui a aquisição de um grande acervo literário. Esse acervo inclui livros e periódicos voltados para todos os cursos, dentre eles os relacionados a temática de sustentabilidade. A UFGD participará dos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni) do governo federal o que possibilitará a utilização de 32 milhões de reais para infra-estrutura da universidade.

b)INSTALAÇÕES ESPECIAIS E LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS

Infra-estrutura de laboratório de ensino/pesquisa na FCBA/UFGD

Laboratório de Biologia Geral:

Possui área total de 72 m², equipado com aparelhos de ar condicionado, balanças, cadeiras giratórias, computador, estante de aço, medidor de pH, mesas de madeira, microscópios binoculares, microscópio trinocular, monitores LCD, televisor de plasma, armário de aço, balança eletrônica, centrífuga, contador de células, destilador de água, estante de aço com porta vidro, estufa para esterilização, forno de microondas, geladeira 280 litros, micrótopo manual portátil, paquímetro, câmera digital e microscópio estereoscópico.

Laboratório de Botânica

Possui área total de 72 m², equipado com aparelhos de ar condicionado, cadeiras giratórias, computador, geladeira, liquidificador, mesa com estrutura de metal, microondas, microscópios ópticos binoculares, monitores LCD, televisor de plasma, estante e arquivo de aço, balcão de metal, estante de aço, mesa de madeira, câmera digital e microscópio estereoscópico.

Laboratório de Zoologia

Possui área total de 72 m², equipado com aparelhos de ar condicionado, botijão de gás, cadeiras giratórias, computador, estante de aço, mesas de madeira, microscópios estereoscópicos, microscópio óptico binocular, agitadores magnéticos, armário de aço,

bebedouro elétrico, fichário, geladeira, mesa de madeira, câmera digital e microscópio estereoscópico.

Laboratório de Ensino

Possui área total de 54 m², equipado com aparelho de ar condicionado, armários, bancada de laboratório, bancos de madeira individual, cadeiras universitárias, modelos de coluna vertebral, estante de aço, modelo biológico de órgãos humanos, televisor de plasma, aparelho de DVD e lupa estereoscópica binocular.

Laboratório de Microbiologia

Possui área total de 18 m², equipado com estufas de esterilização, fluxo vertical, geladeiras duplex, estufas bacteriológicas, destilador, balança analítica, BOD, microondas, agitador de tubos, autoclaves, banho-maria, medidor de pH, microscópio e câmaras de Neubauer.

Laboratório Multiuso

Possui área total de 18 m², equipado com autoclave vertical, estereomicroscópio, microscópio óptico e freezer.

Laboratório de Entomologia

Possui área total de 72 m², equipado com aparelhos de ar condicionado, cadeiras giratórias, computador, estantes de aço, mesa com tampa de madeira, microscópios ópticos binoculares, microscópios estereoscópicos binoculares, retroprojeter, televisor de plasma, armários de aço, estufa para esterilização e câmera digital.

Laboratórios de Entomologia (Pesquisa)

Possui área total de 210 m², subdividido em seis setores: insetário climatizado, insetário de frugívoros, laboratório de abelhas nativas, laboratório de apicultura, laboratório de insetos frugívoros e laboratório de ecologia de insetos.

Insetário climatizado: equipado com luminária com lâmpada fluorescente, aparelho germinador de sementes, câmaras climatizadas e estantes de aço.

Insetário de frugívoros: equipado com aparelho de ar condicionado, estante de madeira, balança de precisão, estantes de aço, estufa para esterilização, mesa de madeira, cadeiras fixa e arquivo de aço.

Laboratório de abelhas nativas: equipado com mesas de madeira, luminária com lâmpada fluorescente esterioscópico, microscópio óptico, aparelho de ar condicionado, capela de exaustão, estante de madeira, cadeiras fixas e centrífuga.

Laboratório de apicultura: equipado com estante de madeira, anemômetro, banco de madeira individual, mesa para desenho, luminária com lâmpada fluorescente, armário de aço, geladeira, estante de aço, microscópio óptico, aparelho de ar condicionado, balança de precisão, mesa de madeira, microscópio estereoscópico, freezer, balança analítica, liquidificador, armário de aço, câmara para germinação de sementes, cadeiras de madeira, estantes de aço e termoigmetro.

Laboratório de Insetos Frugívoros: equipado com luminárias com lâmpadas fluorescentes, estufa de secagem, microscópio, estereoscópico microscópio óptico binocular, aparelho de ar condicionado, armários de aço, mesas de madeira, cadeiras giratórias, bancos de madeira, cadeiras fixas, microcomputador, balcão de madeira, estantes de aço e geladeira.

Laboratório de Ecologia de Insetos: equipado com cadeiras fixas, mesas para desenho, bancos, luminárias com lâmpadas fluorescentes, estereoscópios, aparelho de ar condicionado, destilador, mesas de madeira, microcomputador, estantes de aço, microscópio binocular, armário de aço, armário de madeira para coleção entomológica, estante de aço e impressora

Perspectivas de crescimento da infra-estrutura de laboratórios

Recentemente dois projetos envolvendo docentes do programa foram aprovados pela FINEP.

No Projeto Finep 01/2006, denominado Projeto Institucional de implantação de infra-estrutura para pesquisas em Agroenergias na UFGD, convênio nº 01.07.0491-00

(referência 0190/07), foram aprovados recursos no valor de R\$ 451.767,00 para aquisição de equipamentos. Dentre eles: Cromatógrafo gasoso; Microscópio óptico com analisador de imagem; Espectrofluorímetro; dois Silos Metálicos com fundo cônico, estrutura de sustentação metálica, escotilha de inspeção e respiro; GPS (DGPS, RPTL) para agricultura de precisão; Prensas extratoras de óleo; Planta micro-piloto; uma unidade de Ensaio Microbiológicos, biomassa e balanço energético; Plataforma de corte de colheita de girassol. Com este recurso já foram realizados os pedidos dos seguintes equipamentos: prensa (mini-prensa) extratora de óleos vegetais; fermentador em borosilicato, evaporador rotativo a vácuo e autoclave (fazem parte da planta micro-piloto); estufa com circulação de ar, estufa à vácuo, shaker incubadora, sistema para determinação de gordura determinador de fibra, banho termostático e conjunto de sensores para determinação de viscosidade (fazem parte dos ensaios microbiológicos, biomassa e balanço energético); espectrofluorímetro (sistema de análise por fluorescência com laser verde).

No Projeto Finep 01/2007, denominado Projeto Institucional de implantação de infra-estrutura para o desenvolvimento de pesquisas e estudos estratégicos em região de Fronteiras, cujo convênio está na Finep para ser assinado (referência 0223/08), foram aprovados recursos no valor total de R\$ 703.000,00, sendo que: R\$ 303.000,00 são referentes ao subprojeto Infra-estrutura para pesquisas em Agroenergia e Conservação Ambiental, destinados a construção do prédio para laboratórios de pesquisa (finalidade de abrigar plantas-piloto e laboratórios de pesquisa destinados à produção de biocombustível) com área de 725,17 m², no valor de R\$ 834,97 o m², porém considerando-se o valor aprovado e o valor do m² (à época do projeto), os recursos aprovados são suficientes para a construção de 50% do projeto do prédio apresentado à FINEP; e R\$ 400.000,00 restantes são referentes ao subprojeto Núcleo de Estudos Estratégicos – Fronteiras (NEEF), destinados à construção do prédio para o NEEF com área de R\$ 997,19 m², no valor de R\$ 885,24 o m², porém considerando-se o valor aprovado e o valor do m² (à época do projeto), os recursos aprovados são suficientes para a construção de 50% do projeto do prédio apresentado à FINEP.

Adicionalmente, a FCBA/UFGD aprovou a destinação de espaço para montagem de 2 laboratórios diretamente relacionados ao PPG MeSus: (I) Laboratório de Insetos Aquáticos e Biomonitoramento - com espaço de aproximadamente 50 m² que conta com financiamento de R\$ 48.000 proveniente do Edital Universal do CNPq 2008 para compra de equipamentos e, (II) Laboratório de Métodos Moleculares: com

espaço de 50 m² que conta com financiamento de R\$ 45.000 proveniente do Edital Universal do CNPq 2008 para compra de equipamentos.

Museu da Biodiversidade – Mubio - UFGD

A necessidade de organizar e manter os espécimes testemunha (Voucher specimens) dos trabalhos realizados na UFGD incentivou a criação do MuBio em 2005. Inicialmente, o acervo agregou coleções particulares de abelhas nativas (Meliponinae), formigas e moscas frugívoras (Tephritidae e Lonchaedae), besouros coprófagos (Scarabaeoidea) e Insetos aquáticos (Odonata), oriundas de trabalhos acadêmicos desenvolvidos na UFGD. Atualmente, o acervo ocupa uma área de 18 m² e é composto por aproximadamente 8.500 espécimes, sendo cerca de 6.000 insetos montados em alfinetes entomológicos e etiquetados, 28 cepas de fungos entomopatogênicos e aproximadamente 2.500 exsiccatas de plantas herborizadas e catalogadas. Esse material é oriundo principalmente de ambientes da Região Centro-Oeste do Brasil, dentro dos limites dos Biomas Cerrado e Pantanal.

Além das atividades de cunho científico, recentemente o museu expandiu suas atividades educacionais assumindo um papel importante em ensino e extensão. Atualmente o MuBio recebe acadêmicos da UFGD e de outras instituições.

As coleções estão sendo catalogadas para, em breve, serem digitalizadas e disponibilizadas on-line.

Fazenda Experimental das Ciências Agrárias da UFGD

A UFGD possui uma fazenda experimental com área de aproximadamente 294 hectares que poderá ser utilizada para o desenvolvimento de projetos vinculados ao Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente e Sustentabilidade.

Estação Agrometeorológica da UFGD

A UFGD possui uma estação agrometeorológica com área de aproximadamente de 400 m². O posto agrometeorológico apresenta as seguintes coordenadas geográficas: latitude de 22°14' S e longitude de 54°49' W e tem por objetivo realizar observações dos elementos do clima local auxiliando no ensino de graduação, pós-graduação, pesquisa e demais finalidades práticas.

No local existem os seguintes equipamentos: Estação total modelo pc-215, Heliógrafo Campbell Stoker, Abrigo meteorológico padronizado com Termohigrógrafo, Termohigrógrafo com registro semanal, Termômetro de máxima e Termômetro de mínima, Psicrômetro tipo August sem ventilação com 01 termômetro de bulbo seco e termômetro de bulbo úmido, Pluviômetros Ville de Paris, Tanque de evaporação classe A com parafuso micrométrico, Geotermômetros em diversas profundidades do solo, Termômetro digital com variação de 32°C a 400°C, Bomba a vácuo para Tensiometro, Anemógrafos universais, Anemômetro totalizador de caneca, Geotermômetros de 2, 5, 10, 20 e 30 cm de profundidade, Pironômetro e Barômetro - altímetro biométrico digital.

Biotério

O biotério da UFGD é uma unidade recém-construída de aproximadamente 200 m² contendo salas para criação e manutenção de pequenos animais para pesquisa experimental.

Infra-estrutura administrativa, logística e pedagógica

Salas de professores

Todos os docentes vinculados ao programa possuem salas equipadas com computadores com acesso à internet, armários e mesas. As salas possuem aproximadamente 18 m² e são ocupadas por, no máximo, dois docentes.

Sala de Aula do Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente e Sustentabilidade (uso exclusivo)

A Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais possui espaço reservado de 36 m² para a implantação da sala de aula do PPG MeSus.

Secretaria do Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente e Sustentabilidade

A Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais possui espaço reservado de 18 m² para a implantação da secretaria do PPG MeSus.

Anfiteatro para eventos da UFGD

A UFGD possui anfiteatro com área de 370,0 m². O auditório está capacitado para 214 pessoas, contendo projetor de slides, tela de projeção com tripé e projetor multimídia. O mesmo pode ser utilizado pelos alunos de graduação e pós-graduação em aulas, palestras, conferências, workshops, defesas de dissertações e também pela comunidade em diversos eventos.

Recursos didáticos da FCBA/UFGD

A FCBA dispõe de 5 projetores multimídia (datashow) e 5 computadores portáteis (notebook), disponíveis para utilização pelos docentes envolvidos nos cursos de graduação e pós-graduação.

Veículos da UFGD

A UFGD possui e disponibiliza para uso os seguintes veículos: A10, AGRALE, D20, FIORINO, GOL, KOMBI, MAREA, MICRO ONIBUS, MOTOS (2), ONIBUS (2), TOYOTA, UNO (4) e VAN.

18- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HISTÓRIA DA BIOLOGIA
(<http://www.cwb.matrix.com.br/biologia/historia.htm>) – acessado em 01/2009

MANUEL, D. E. History and philosophy of science with special reference to biology: What can it offer teachers? *Journal of Biological Education* 20: 195-200, 1986.

MARTINS, L. A. P. A história da Ciência e o Ensino da Biologia. *Ciência e Ensino. Jornal Semestral do Grupo de Estudo Pesquisa e Ensino da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)*. 5, pp. 18-21, 1998.

59

- Lei nº. 9394, de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB, 1996)

- Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES no. 1301/2001, de 06 de novembro de 2001).

- RESOLUÇÃO CNE/CP 1, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2002.

Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

- RESOLUÇÃO CNE/CP 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002.

Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

- PARECER CNE/CES Nº 213, DE 11 DE MARÇO DE 2009

- Lei no. 6684, de 3 de setembro de 1979, que regulamenta as profissões de Biólogo e Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências.

Lei no. 7017, de 30 de agosto de 1982, que dispõe sobre o desmembramento dos Conselhos Federais e Regionais de Biomedicina e Biologia.

Decreto no. 88438, de 28 de junho de 1983, que dispõe sobre a regulamentação da profissão de Biólogo, de acordo com a Lei no. 6684 supra-citada e de conformidade com a alteração estabelecida pela Lei no. 7017, também mencionada acima.

Resolução CFBio no. 2, de 5 de março de 2002, que aprova o Código de Ética do Profissional Biólogo.