RESOLUÇÃO Nº 294, DE 5 DE DEZEMBRO DE 2012

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no uso de suas atribuições legais, e considerando o contido no Processo nº 23104.008204/2012-78, resolve, **ad referendum**:

Art. 1º Aprovar o novo **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura** do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde.

Art. 2º O referido Curso, em respeito às normas superiores pertinentes à integralização curricular, obedecerá aos seguintes indicativos:

I - tempo útil:
a) tempo útil CNE: 3.200 horas; e
b) tempo útil UFMS: 3. 300 horas.

II - número de anos/semestres:
a) mínimo CNE: 4 anos;
b) mínimo UFMS: 8 semestres;
c) máximo CNE: indefinido; e
d) máximo UFMS: 12 semestres.

III - turno de funcionamento: diurno (matutino e vespertino) e noturno.

Art. 3º Fica revogada a Resolução nº 171, Coeg, de 27 de julho de 2011.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor a partir do ano letivo de 2012, para os ingressantes desde o ano letivo de 2010 do período matutino e vespertino; e para os ingressantes em 2012 do período noturno.

HENRIQUE MONGELLI

BOLETIM OFICIAL DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 8

1 INTRODUÇÃO

O Projeto Pedagógico do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, que ora se apresenta, é fruto do trabalho de docentes e discentes, que juntos discutiram a concepção de um projeto educativo coerente com os objetivos gerais do curso e com o perfil desejado dos egressos. Este trabalho busca atender a Resolução CNE/CP nº 2 de 19 de fevereiro de 2002 que estabeleceu profundas mudanças na estrutura curricular da modalidade Licenciatura, e principalmente, na dinâmica do curso.

Com este projeto pretende-se construir um curso de Licenciatura com a participação de diferentes agentes da comunidade escolar. Este Projeto Pedagógico prevê a articulação das diversas disciplinas e atividades, na perspectiva da formação de profissionais que tenham uma formação ampla e sólida, crítica, criativa e integrada com os processos políticos, sociais e científicos que permeiam a área de Ciências Biológicas.

Este Projeto deve propiciar uma vivência democrática que viabilize a participação de todos os membros da comunidade acadêmica, buscando uma relação recíproca entre a dimensão política e a dimensão pedagógica do Curso de Ciências Biológicas.

1.1 HISTÓRICO DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL (UFMS):

A Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) teve sua origem em 1962, com a criação da Faculdade de Farmácia e Odontologia de Campo Grande, na cidade de Campo Grande, que seria o embrião do ensino superior público no sul, do então Estado de Mato Grosso.

Em 26 de julho de 1966, pela Lei Estadual nº 2.620, esses cursos foram absorvidos com a criação do Instituto de Ciências Biológicas de Campo Grande (ICBCG), que reformulou a estrutura anterior, instituiu departamentos e criou o primeiro curso de Medicina.

No ano de 1967, o Governo do Estado, criou em Corumbá o Instituto Superior de Pedagogia e, em Três Lagoas, o Instituto de Ciências Humanas e Letras, ampliando assim a rede pública estadual de ensino superior.

Integrando os Institutos de Campo Grande, Corumbá e Três Lagoas, a Lei Estadual nº 2.947, de 16.09.1969, criou a Universidade Estadual de Mato Grosso (UEMT).

Em 1970, foram criados e incorporados à UEMT, os Centros Pedagógicos de Aquidauana e Dourados.

Com a divisão do Estado de Mato Grosso, a UEMT foi federalizada pela Lei Federal nº 6.674, de 05.07.1979, passando a denominar-se Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). O então Centro Pedagógico de Rondonópolis, sediado em Rondonópolis/MT, passou a integrar a Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

Além da sede na Cidade Universitária de Campo Grande, em que funcionam seis unidades setoriais: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET), Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), Faculdade de Medicina (FAMED), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ) e Faculdade de Odontologia (FAODO); a UFMS mantém unidades setoriais nas cidades de Aquidauana (CPAQ), Bonito (CPBO), Chapadão do Sul (CPCS), Corumbá (CPAN), Coxim (CPCX), Naviraí (CPNV), Nova Andradina (CPNA), Paranaíba (CPAR), Ponta Porã (CPPP) e Três Lagoas (CPTL), descentralizando o ensino para atender aos principais polos de desenvolvimento do Estado.

A UFMS possui cursos de graduação e pós-graduação, presenciais e a distância. Os cursos de pós-graduação englobam as especializações e os programas de mestrado e doutorado.

Visando atingir os objetivos essenciais de aprimoramento do ensino e estímulo às atividades de pesquisa e de extensão, a UFMS vem participando ativamente da preservação dos recursos naturais do meio ambiente de Mato Grosso do Sul, especialmente da fauna e flora do Pantanal, região onde está inserida.

O Câmpus de Dourados (CPDO) foi transformado na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), com a sua instalação realizada em 1° de janeiro de 2006, de acordo com a Lei nº 11.153, de 29.07.2005.

1.2 HISTÓRICO DO CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE (CCBS):

O Centro de Ciências Biológicas e da Saúde/CCBS, de Campo Grande, teve sua fundação com o início da Universidade, através da instalação dos cursos de Farmácia e Odontologia, tendo sido sua primeira denominação, em 1966 – Instituto de Ciências Biológicas de Campo Grande/ICBCG.

A partir da federalização da Universidade (1979) e da instalação do curso de Medicina foi que o CCBS passou a ser assim denominado, tendo o mesmo o desenvolvimento de seu histórico em comum e de acordo com o da própria Universidade.

Em 1981 foi criado o curso de Ciências Biológicas - Licenciatura e em 1995 ampliou-se o número de habilitações, criando também o Bacharelado. O curso de Enfermagem e Obstetrícia, com Licenciatura em Enfermagem, foi criado em 1991.

Com a criação das Faculdades de Medicina, Odontologia (2005) e Medicina Veterinária, esses cursos deixaram de fazer parte do CCBS.

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 9

Com a criação do curso de Fisioterapia em 2008 e a criação da modalidade Licenciatura no curso de Ciências Biológicas, em 2009 o número de curso de graduação no CCBS aumentou para 5 (Ciências Biológicas – Licenciatura, Ciências Biológicas – Bacharelado, Farmácia, Enfermagem e Obstetrícia e Fisioterapia).

Além dos cursos de graduação, o Centro de Ciências Biológicas e da Saúde implantou o primeiro Programa de Pós-Graduação da UFMS, o curso de Mestrado em Saúde Coletiva. Em 1995 foi criado o mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação (Resoluções 014/95 e 015/95 do Conselho Universitário – COUN/UFMS de 19.05.95, curso recomendado pela CAPES-DAA/GTC/369, em 08.12.95) e em 2004 foi implantado o doutorado. Em 2005 foi criado o curso de Mestrado em Biologia Vegetal (Resolução Nº 001 de 4 fevereiro de 2005).

Com a ampliação da estrutura física, a administração do CCBS composta pelo Gabinete do Diretor, pelas Coordenações de Cursos, Secretaria Acadêmica e Secretaria Administrativa, passaram a funcionar em novo prédio em julho de 2000.

O CCBS está situado geograficamente na região central da Cidade Universitária de Campo Grande, sendo o mais antigo do contexto da Universidade.

1.3 HISTÓRICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA/CCBS:

O curso de graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura foi criado na década de 1980, autorizado pela Portaria RTR/UFMS n° 91 – A, de 20.10.1980 e reconhecido pela Portaria MEC n° 154, de 17.04.1984 – DOU: 24.04.1984). Deve-se destacar que esse foi o primeiro curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da UFMS e no Estado de Mato Grosso do Sul. Uma característica importante do curso foi a de contar, desde o início, com professores com doutorado ou mestrado, com sólida formação para o desenvolvimento de pesquisa, ensino e extensão de qualidade.

O grupo de professores, na maioria biólogos, que propôs o curso, era da área de Genética e Morfologia (Embriologia) e trabalhava com a formação do ciclo básico dos cursos de Medicina, Medicina Veterinária, Farmácia e Odontologia. Apesar de os professores se relacionarem com cursos da área de saúde, o curso de Ciências Biológicas, desde o início, teve cunho generalista. Com a implantação do curso, professores da área de Botânica, Ecologia e Zoologia ampliaram o corpo docente e houve, logo no início, um enfoque para questões relacionadas à Ecologia e Conservação, em atenção a uma demanda regional.

A formação de profissionais sensíveis às questões relacionadas à conservação esteve presente tanto na estrutura do curso, como em projetos de ensino e extensão direcionados aos estudantes. A turma que ingressou em 1983, por exemplo, teve a oportunidade de fazer cursos de Extensão em Educação Ambiental e Biologia Marinha em São Paulo (organizados pelos professores do curso) e participar de aulas práticas no Pantanal como parte da disciplina de Ecologia. Com isso, o curso acompanhou um movimento mundial a respeito da conservação dos recursos naturais e do papel do biólogo educador frente à sociedade.

O curso teve seu primeiro concurso vestibular em 1981 e a primeira turma ingressou no início do ano letivo (primeiro semestre) de 1981. Apenas duas acadêmicas concluíram o curso no período regular, em 1984. O número de egressos aumentou partir de 1987, quando 24 alunos concluíram o curso. Durante 24 anos (a partir de 1984, ou seja, da primeira formatura) a média de formandos foi de 12 alunos/ano, totalizando 289 alunos formados.

A partir de 1995 foi oferecida também a modalidade de Bacharelado e no período de 1998 a 2004 se formaram 114 alunos (média de 16 alunos ao ano), com média aproximada de 10 candidatos por vaga no vestibular. Há dados disponíveis sobre o número de candidatos por vagas apenas a partir de 1998, quando a média foi de 5,25 candidatos por vaga.

Quando da criação do curso de Ciências Biológicas, o grupo de professores do núcleo básico das Ciências Biológicas pertencia a um único departamento - Departamento de Morfofisiologia/DMF – do mesmo centro, e iniciaram um curso de graduação em Ciências Biológicas/Licenciatura Plena que funcionava no período noturno.

Em 1991 foi criado o Departamento de Biologia/DBI, constituído pelo grupo de professores que iniciaram o curso de graduação em Ciências Biológicas/ Licenciatura Plena. Em 1995 o Departamento de Biologia/DBI propôs a alteração do turno de funcionamento do curso de Licenciatura Plena para o período diurno, e criou também a modalidade de Bacharelado.

As disciplinas do curso de graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura Plena, eram oferecidas por quatro departamentos do CCBS (DBI, DMF, DPA, e DTA), cinco departamentos do CCET (DCT, DFI, DHT e DQI) e dois departamentos do CCHS (DED E DCH).

Em decorrência da obrigatoriedade de reestruturação de todos os cursos de Licenciatura proposta pela Resolução Nº 02/2002, CNE/CP, em 2003 o então Colegiado de Curso solicitou a suspensão do vestibular para a modalidade de Licenciatura e passou suas 25 (vinte e cinco) vagas para modalidade de Bacharelado. Isso ocorreu porque na época não houve tempo suficiente para desenvolver um Projeto Pedagógico de qualidade respeitando todas as exigências da referida Resolução, que impôs profundas mudanças na estrutura curricular da modalidade Licenciatura.

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 10

Durante esse período o curso passou por diversas avaliações. Em 2000, o curso passou pela Avaliação das Condições de Ofertas de Curso, obtendo os seguintes conceitos, por item de avaliação:

a) Corpo docente: "Bom"; b) Organização Didática Pedagógica: "muito bom"; e c) Instalação: "muito bom". Na avaliação Nacional de Curso (ENC), nos anos de 2000, 2001 e 2002, o curso recebeu conceito "b" por três anos consecutivos e 2003 recebeu conceito "a". No exame de Desempenho dos Estudantes (ENADE 2005) o curso recebeu a seguinte avaliação: "4".

A partir de 2005, motivados pelo interesse coletivo (docentes, discentes e comunidade) iniciou-se novos debates para que o curso de Ciências Biológicas – Licenciatura fosse reativado. Optou-se então pela re-distribuição das 50 vagas para as duas modalidades do curso: um de Bacharelado e outro de Licenciatura, cada um com 25 vagas.

Em 2008 foi realizado o primeiro vestibular do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, com nova estrutura curricular e Projeto Pedagógico. No vestibular de inverno de 2008, para ingresso em 2009, se inscreveram 618 candidatos para 25 vagas e a média foi de 24,72 candidatos por vaga, sendo a maior média de inscritos por vaga na UFMS. Infelizmente, por diversos motivos, dentre eles um intervalo de 6 meses entre o vestibular e o ingresso em 2009, grande número de vestibulandos aprovados não efetuou matrícula, resultando num baixo índice de matrículas nesse ano. Em decorrência desse fato o colegiado de Ciências Biológicas suspendeu o vestibular de inverno, tornando tanto o vestibular como o ingresso, efetuados no verão**.**

Em março de 2008, o curso de Ciências Biológicas/CCBS aderiu ao Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), proposto pelo Goverso Federal. Com esta adesão, ofereceu um aumento em 20% no número de vagas para cada curso e passaria então, de 50 para 60 vagas, metade para cada curso. Após um período de negociação, a UFMS pactuou com o MEC um número maior, ou seja, os dois cursos passariam a ser responsáveis pela oferta de 86 vagas ao invés das 60 previstas, ficando a Licenciatura responsável pela ofertas de 36 vagas o Bacharelado com 50, conforme apresentado neste projeto. O aumento está sendo gradativo. No ano de 2010 foram chamados 40 aprovados do curso de Ciências Biológicas - Bacharelado e 30 para o curso de Ciências Biológicas – Licenciatura. Em 2011 foi alcançado o número pactuado com o MEC. A UFMS optou pelo sistema SISU, tendo sido chamados 50 aprovados do curso de Ciências Biológicas - Bacharelado e 35 para o curso de Ciências Biológicas – Licenciatura.

1.4 NECESSIDADE SOCIAL DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA/CCBS:

Mato Grosso do Sul tem hoje aproximadamente 2 milhões e 300 mil habitantes (IBGE 2009) distribuídos em 78 municípios. A população aumentou quase dez vezes nos últimos 60 anos, ao passo em que a população brasileira no mesmo período aumentou pouco mais que quatro vezes. Segundo o IBGE (2004) na área central brasileira, o estado do Mato Grosso do Sul, mais precisamente o leste do estado, revelou um aglomerado de municípios com crescimento médio. Isso se deve principalmente ao grande número de migrantes de outros estados e não apenas à taxa de natalidade.

Com posição geográfica privilegiada (Mato Grosso do Sul faz divisa com cinco Estados brasileiros: Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Goiás e Mato Grosso, além dos países vizinhos Bolívia, Paraguai e Argentina) o estado evoluiu com o incremento cultural de povos de diversas origens em meio à rica diversidade biológica e cultural. O estado vem se desenvolvendo rapidamente nos últimos anos, devido principalmente à economia agropecuária, Mineração e Turismo e sua localização próxima aos grandes centros consumidores do País, contribui muito para o seu desenvolvimento econômico.

O crescimento populacional e econômico rápido do Estado gera uma demanda crescente por profissionais habilitados na área de Ciências Biológicos para o desenvolvimento de pesquisa, ensino e extensão relacionados à rica diversidade biológica e cultural, bem como aos sistemas de saúde. A Biologia tem como sua contribuição básica a produção de conhecimento e geração de informações sobre a natureza, permitindo uma maior e mais eficiente utilização dos recursos naturais para o bem da sociedade. O manejo dos recursos constitui uma das principais características da sociedade humana, estando diretamente ligado aos avanços na qualidade de vida. O princípio que confere importância à Biologia é a ideia de que administramos melhor aquilo que melhor conhecemos. O biólogo, como portador de conhecimento sobre a diversidade da vida e dos processos que a geram e mantêm, tem a responsabilidade maior pela preservação do patrimônio natural, não apenas no sentido da atuação técnica, mas também de assumir a disseminação desse conhecimento por meio da educação. Mostrar como as diversas atividades humanas têm consequências e atentar para as responsabilidades individuais quanto a essa preservação é um exercício de cidadania a ser estimulado.

O Biólogo Licenciado tem uma importante função nesse processo por estar habilitado a prestar serviços nos estabelecimentos de ensino, bem como nos demais setores da sociedade (conforme estabelece o Conselho Federal de Biologia; nas áreas de Pesquisa e Técnicas, como atividades de conservação ambiental, em laboratórios de análises, no setor agrícola e industrial, e também prestar consultorias e assessorias na área de competência).

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 11

Atualmente, há grande carência de professores graduados no Mato Grosso do Sul capacitados para o ensino em várias áreas do conhecimento inclusive de Ciências e Biologia. O Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde/ CCBS/UFMS pretende formar Profissionais habilitados ao exercício das funções de Ensino, professores de Biologia, capacitando-os para serem Biólogos-Educadores num sentido multidimensional. Pretende-se que eles possam suprir a demanda crescente por profissionais qualificados, inclusive para alunos de baixa renda, por se tratar de uma universidade pública. O Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura tem potencial para atender estudantes brasileiros que procuram por um curso público, gratuito e de qualidade bem como "alunos-convênio" de países vizinhos como Bolívia e Paraguai que tradicionalmente buscam a UFMS.

2 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO

2.1 COORDENAÇÃO DO CURSO:

De acordo com o art. 47 do Estatuto da UFMS, divulgado à comunidade universitária pela Resolução COUN nº 35, de 13 de maio de 2011, a Coordenação de Curso do Curso de Graduação é exercida em dois níveis, como segue.

- Em nível deliberativo, pelo Colegiado de Curso.
- Em nível executivo, pelo Coordenador de Curso.

De acordo com o art. 14 do Regimento Geral da UFMS, aprovado pela Resolução COUN nº 78, de 22 de setembro de 2011, o Colegiado de Curso é definido como unidade didático-científica, responsável pela supervisão das atividades didáticas do curso, pela orientação aos acadêmicos, com vistas a sua efetiva integração no âmbito comunitário e do desempenho de cada um deles, no cumprimento de suas obrigações.

O Coordenador de Curso é responsável pelas atividades envolvendo os acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas e os professores que lecionam no curso. Além do acompanhamento e controle das atividades acadêmicas e administrativas, também exerce o apoio didático-pedagógico junto ao corpo docente.

2.2 ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA:

A organização acadêmico-administrativa do Curso de Ciências Biológicas/CCBS pode ser vista por dois aspectos: a organização do controle acadêmico e a composição do pessoal técnico-administrativo.

Quanto à organização acadêmico-administrativa do ensino de graduação, no âmbito da UFMS, a Pró-reitoria de Ensino de Graduação (PREG) é responsável pela orientação, coordenação e avaliação das atividades didático-pedagógicas, de controle escolar, de concurso para professor efetivo, de contratação de docentes substitutos, de processo seletivo de discentes e de aquisição de acervo bibliográfico, servindo de suporte às unidades setoriais.

As Coordenadorias que compõem a PREG, são as seguintes: Administração Acadêmica (CAA/PREG); Desenvolvimento e Avaliação do Ensino (CDA/PREG); Biblioteca Central (CBC/PREG); Educação Aberta e Distância (CED/PREG) e Apoio a Formação de Professores (CPP/PREG). Seu objetivo é propor às unidades setoriais a adoção de medidas necessárias à estruturação curricular dos cursos em seus aspectos legais, formais, pedagógicos, ao aperfeiçoamento da administração acadêmica, à expansão quantitativa do quadro docente e à melhoria das condições materiais do ensino.

A Coordenadoria de Administração Acadêmica (CAA/PREG) é composta pelas seguintes divisões:

- Acompanhamento Docente (DIDO/CAA/PREG): responsável pela orientação, acompanha-mento e controle de docentes, acompanhamento e controle de concursos públicos para ingresso na carreira do magistério público; da carga horária docente e plana de oferta de disciplinas dos cursos de graduação;
- Controle Escolar (DICE/CAA/PREG): responsável pela orientação acompanhamento e controle de discentes, controle de calendários acadêmicos, revisão dos históricos escolares, controle de processos seletivos, identificação da situação acadêmica, liberação para a colação de grau, expedição de diplomas de cursos de graduação e atuação direta junto as Secretarias Acadêmicas das Unidades Setoriais.

A Coordenadoria de Biblioteca Central (CBC/PREG) é composta pelas seguintes divisões:

- Acesso e Informação (DIAI/CBC/PREG);
- Circulação(DIPI/DICI/CBC/PREG);
- Divisão de Processamento Técnico (DIPT/CBC/PREG)

Além disso, compete à Coordenadoria de Biblioteca Central (CBC/PREG) verificar com cada Coordenador de Curso de Graduação, a necessidade de acervo e disponibilizar, conforme orçamento da UFMS, os recursos necessários para a execução da política de aquisição e atualização de acervo bibliográfico, dando ênfase às publicações nacionais e estrangeiras que contribuem com o avanço do conhecimento científico.

A Comissão de Seleção do Material Bibliográfico (COMABI), formada por professores representantes das Unidades Setoriais, colabora com a CBC na distribuição dos recursos orçamentários e financeiros para a aquisição

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 12

do acervo bibliográfico. Destacamos que para aquisição de material bibliográfico a solicitação pelos docentes é realizada através do sistema **on-line Pergamum.**

A Coordenadoria de Desenvolvimento e Avaliação de Ensino (CDA/PREG) é composta pelas seguintes divisões:

- Apoio Pedagógico (DIAP/CDA/PREG): responsável pela orientação, acompanhamento e controle de monitoria, Projeto de Ensino de Graduação (PEG), Programa de Educação Tutorial (PET), reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos de graduação, ENADE; outras formas de avaliação realizada pelas comissões externas; e outros assuntos correlatos;
- Currículos e Programas (DICP/CDA/PREG): responsável pela orientação e análise de Projetos Pedagógicos dos cursos de graduação; e outros assuntos correlatos;
- Legislação e Normas (DILN/CDA/PREG): responsável pela orientação da legislação acadêmica federal e da UFMS e emissão de pareceres sobre as questões acadêmicas, transferências, convênios de estágio obrigatórios, revalidação de diplomas de graduação expedidos por estabelecimentos estrangeiros e outros assuntos correlatos.

No âmbito dos cursos de graduação existem as figuras do colegiado de curso e do coordenador de curso, que possuem as funções acadêmico-administrativas daquelas.

Por outro lado, no âmbito das Unidades Setoriais os cursos de graduação da UFMS contam com o apoio das Secretarias Acadêmicas, que realizam o controle acadêmico, emissão de históricos, documentos acadêmicos e outros assuntos pertinentes. A Coordenação de Curso possui um técnico-administrativo que atende ao Coordenador e tem formação de nível médio.

O controle acadêmico, em nível da UFMS, é realizado pela Divisão de Controle Escolar (DICE/CAA/PREG) e, em nível setorial, pelas Secretarias Acadêmicas. No caso do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura é realizada pela Secretaria Acadêmica do CCHS.

A SECAC/CCBS possui dois técnico-administrativos que atendem a comunidade acadêmica e ao público em geral, de segunda a sexta-feira, das 7h30 às 11 horas, das 13h30 às 16 horas e das 18 às 21 horas. Dos cinco técnico-administrativos dois possuem nível superior e os demais são de nível médio.

O controle acadêmico encontra-se atualmente informatizado e disponibilizado aos professores do curso e à Coordenação de cada Curso de Graduação do CCBS. O acesso ao Sistema de Controle Acadêmico do Professor (SISCAD) funciona como um diário eletrônico com senha própria e acesso através de qualquer computador ligado à internet. Nele os professores lançam o plano de ensino de cada disciplina, o calendário de aulas, ausências e presenças, o critério e fórmula de cálculo das diferentes avaliações e o lançamento de notas e conteúdos.

O sistema permite a impressão de listas de chamada ou de assinatura na forma do diário convencional, o quadro de notas parcial ou final do período letivo e a ata final, que é enviada eletronicamente para a DICE/CAA/PREG com a devida emissão do comprovante. A mesma ata é impressa e, depois de assinada, é arquivada fisicamente para eventual posterior comprovação.

A Coordenação de Curso tem acesso a qualquer tempo aos dados das disciplinas, permitindo um amplo acompanhamento do desenvolvimento e rendimento dos acadêmicos do curso, por meio dos seguintes relatórios:

- Acadêmicos por situação atual;
- Acadêmicos que estiveram matriculados no período informado;
- Histórico Escolar do acadêmico em todo o curso ou no período letivo atual;
- Relação dos acadêmicos por disciplina;
- Relação dos endereços residenciais; título eleitoral e demais dados cadastrais dos acadêmicos;
- Relação dos acadêmicos com respectivo desempenho no curso comparando seu desempenho individual com a média geral do curso.

Foi disponibilizado ainda neste Sistema, um programa específico para verificação da carga horária cumprida pelos acadêmicos dos cursos avaliados pelo ENADE, com a finalidade de listar os acadêmicos habilitados, das séries iniciais e da última, conforme a Portaria MEC de cada ano que regulamenta a sua aplicação.

2.3 ATENÇÃO AOS DISCENTES:

A Secretaria acadêmica atende diariamente os acadêmicos para esclarecimentos e fornecimento de documentação. As Chefias de Departamentos e Direção de Centro, quando solicitadas, reúnem-se com os acadêmicos para discutir assuntos pertinentes ao Curso/Disciplinas. Os Professores e a Coordenação do Curso dispõem de horários para atender e esclarecer os acadêmicos em suas necessidades. As orientações prestadas envolvem questões relacionadas ao método de estudo, ao programa curricular, aos laboratórios, aos recursos bibliográficos e de Internet, às normas institucionais, oportunidades de estágios, participação em projetos de ensino,

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 13

pesquisa e extensão, apoio a eventos, além de atuar como mediadora entre professor e aluno em casos de situações de conflito.

Para consolidar a política de atendimento aos estudantes a UFMS mantém fomento para participação de acadêmicos dessa instituição em diferentes eventos científicos (congressos, jornadas e outros), e bolsas de Iniciação Científica. A Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, através da PROPP (Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação) possui convênio com o CNPq no Programa PIBIC, e conta com 120 bolsas anualmente, para atender os acadêmicos nas atividades de Iniciação Científica.

A Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis oferece subsídios na forma de bolsas de estudo, de trabalho e alimentação. Um exemplo é o Programa "Bolsa Permanência da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul" regulamentado pela Resolução Nº 31, de 8 de julho de 2008. O Programa Bolsa Permanência da UFMS integra a Política de Assistência Estudantil da UFMS e destina-se aos estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação presencial comprovadamente de baixa renda. Atualmente 6 acadêmicos do curso de Ciências Biológicas - Bacharelado são contemplados com bolsas destinadas a alunos de baixa renda.

No ano de 2010 o curso de Ciências Biológicas – Licenciatura irá participar do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Esse programa foi criado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de nível superior (CAPES) com a finalidade de valorizar o magistério e apoiar estudantes de licenciatura plena das instituições federais e estaduais de educação superior. No ano de 2010 o curso de Ciências Biológicas – Licenciatura receberá dez bolsas para esse programa.

A participação em eventos científicos tem como objetivo proporcionar ao acadêmico a oportunidade de ampliar, aprofundar e atualizar seus conhecimentos, estabelecer contatos com pesquisadores e grupos de pesquisa e estimulá-lo na busca de resposta para a Ciência. No Curso de Ciências Biológicas da UFMS (Bacharelado), o principal evento interno que ocorre é a Jornada Acadêmica de Biologia, organizada e desenvolvida pelos acadêmicos do 3º ano do curso. Esse evento tem se caracterizado pela ampla participação dos acadêmicos da UFMS e das outras universidades do estado de Mato Grosso do Sul e tem devido ao alto nível técnico-científico, com a presença de professores, pesquisadores, docentes e profissionais de outras regiões do país. Os acadêmicos organizam o evento e contam com o apoio e supervisão do coordenador de curso. Nesse tipo de atividade podem ser previstas bolsas para monitores, através do programa de apoio a eventos da PREAE.

Além desse evento, os alunos de Ciências Biológicas – Licenciatura serão estimulados a participarem e organizarem eventos regionais, nacionais e internacionais com apresentação de trabalhos, participação em mini-cursos, palestras e outras atividades pertinentes. A produção cientifica dos acadêmicos da UFMS, será divulgada através da participação de acadêmicos dessa Instituição em diferentes eventos científicos (congressos, jornadas e outros), publicações em periódicos científicos e também pela TV Universitária.

Os acadêmicos terão, a partir do segundo ano, a oportunidade de participar como monitores de disciplinas. Essa monitoria pode ser remunerada (bolsa) ou voluntária.

A UFMS dispõe de uma Biblioteca com acervo atualizado na área de Ciências Biológicas, Exatas e Humanas, com modernas instalações (estrutura física) e recursos tecnológicos, como disponibilidade de acesso à internet para pesquisa on line. A UFMS é assinante do Programa Periódicos CAPES, que disponibiliza numerosos periódicos aos acadêmicos e docentes.

A UFMS também disponibiliza atendimento psicológico para os discentes, junto ao Hospital Universitário, por meio do encaminhamento realizado pela Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis.

Não há registros de alunos portadores de necessidades especiais. Em maio de 2006 foi instituída pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação a Comissão de Educação Especial, que busca uma política de atendimento ao portador de necessidade especial, contemplando os aspectos relevantes da formação e do atendimento. As condições de locomoção nos corredores são satisfatórias, mas há carência de banheiros que atendam a necessidade de cadeirantes junto aos laboratórios. Não há sinalização para deficientes visuais ou auditivos, denotando a necessidade e melhorias nesse sentido.

O acompanhamento dos egressos do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado não foi realizado. Será elaborado um mecanismo para estabelecer um canal de comunicação paralelo a um sistema de informação e acompanhamento com a criação de um banco de dados. Para alimentar o banco de dados os formandos serão estimulados a buscar informações dos egressos nos trabalhos de conclusão de curso.

3 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

3.1 NOME DO CURSO: Ciências Biológicas - Licenciatura.
3.2 TIPO DE CURSO: Licenciatura.

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 14

3.3 TÍTULO ACADÊMICO CONFERIDO: Licenciado em Ciências Biológicas
3.4 TIPO DE ENSINO: Presencial.
3.5 REGIME DE MATRÍCULA: Semestral.
3.6 TEMPO DE DURAÇÃO (EM ANOS):
a) mínimo CNE: 4 anos;
b) máximo CNE: indefinido;
c) mínimo UFMS: 4 anos;
d) máximo UFMS: 6 anos.
3.7 CARGA HORÁRIA MÍNIMA:
a) CNE: 3.200
b) UFMS: 3.961 horas-aula.
3.8 NÚMERO DE VAGAS: 50 vagas.
3.9 NÚMERO DE TURMAS: Uma turma por série.
3.10 TURNO DE FUNCIONAMENTO: Diurno: matutino e vespertino; Noturno.
3.11 LOCAL DO CURSO: Cidade Universitária – As aulas teóricas funcionam na Unidade VI e as práticas nos respectivos laboratórios, incluindo todos os Departamentos que oferecem disciplinas para o Curso de Ciências Biológicas. As aulas de campo são desenvolvidas com apoio da Base de Estudos do Pantanal, localizada no Município de Corumbá ou em outros locais definidos no Plano de Ensino.
3.12 FORMA DE INGRESSO: Ocorre mediante o Sistema de Seleção Unificada do MEC; movimentação interna; transferências de outras IES e portadores de diploma de curso de Graduação em nível superior, na existência de vagas; e transferência compulsória.

4 CONCEPÇÃO DO CURSO

O CCBS é uma unidade de uma Instituição pública de Ensino Superior – UFMS - e, portanto, lócus de produção e socialização do conhecimento. Em função disso, deve desenvolver suas atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, no sentido de possibilitar a formação de profissionais competentes em suas áreas de atuação e compromissos com o desenvolvimento social e melhoria da qualidade de vida.

Para isso, o CCBS, em seus cursos de Graduação, dentre eles o curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, deve oferecer uma sólida formação inicial, por meio da transmissão e apropriação de conhecimento que possibilitem a apreensão e compreensão da realidade bem como a intervenção crítica na realidade.

Estes conhecimentos devem envolver conceitos e princípios, assim como valores atitudes e deverão ser organizados, levando-se em consideração as formas de organizações das Ciências e abordagens dos processos de ensino aprendizagem.

Espera-se que o licenciado em Ciências Biológicas deverá ter sua formação inicial voltada para a educação docente competente e comprometida técnica e politicamente com a melhoria do ensino fundamental e médio nas várias áreas da educação ligadas à Biologia. Essa formação deverá ter como paradigma a racionalidade prática/crítica e como princípio norteador o conceito de ação/reflexão/ação.

Além do conhecimento específico da Biologia, deverá ter como objeto os saberes necessários à profissão docente: saberes críticos-contextuais, que permitam a tarefa educativa; saberes pedagógicos, aqueles produzidos pelas Ciências da Educação e sintetizados em teorias educacionais; saberes didáticos curriculares, relacionados às formas de organização e realização de atividades educativas no âmbito da relação educador – educando e saberes atitudinais relativos a comportamentos, atitudes e vivências adequadas ao trabalho educativo.

4.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA:

A ser adotada pelo curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, objetiva, sobretudo, tornar o mais eficiente possível o processo de ensino-aprendizagem.

A Metodologia do Ensino a ser aplicada estará apoiada nos seguintes pontos principais:

I – Currículo que oferece disciplinas de conteúdo específico das Ciências Biológicas e disciplinas pedagógicas que discutem o Homem em seus múltiplos aspectos do desenvolvimento;

II – Ensino organizado a partir de uma metodologia, que favorece as atividades de ensino coletivo, de ensino individualizado e de ensino socializado.

Para o desenvolvimento desta metodologia destacam-se as seguintes atividades: exposições didáticas, leituras comentadas, pesquisas experimentais, aulas práticas (laboratório e de campo), excursões, pesquisas didáticas, visitas técnicas, trabalhos de equipes e outros.

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 15

III – Desenvolvimento projetos interdisciplinares que envolvam outros cursos da Universidade, capacitação dos alunos para desenvolver trabalhos em equipe e outros.

IV – Valorização de trabalhos de natureza científica estimulando os alunos a vivenciar todas as etapas do método científico.

Os conteúdos de formação básica: Biologia Celular, Embriologia, Histologia, Genética Geral e Molecular, Bioquímica, Evolução, Microbiologia Básica e Virologia, Biossegurança, Morfologia Vegetal, Anatomia Vegetal, Invertebrados, Biossistemática, Deuterostomados I e II, Fisiologia Geral e Humana e Fisiologia Vegetal I e II e Ecologia I e II Sistemática de Criptógamas e Sistemática de Fanerógamas I e II serão oferecidos nos três primeiros anos. Os conteúdos relativos às áreas de Ciências Exatas (Química Básica e Orgânica, Física Biológica, Biofísica e Bioestatística) estão concentrados no primeiro ano do curso, sendo as disciplinas das Ciências da Terra (Geologia e Paleontologia) oferecidas apenas na segunda série e Biogeografia na sétima série. Os conteúdos de Tecnologia, Informação e Comunicação no Ensino de Ciências e Biologia serão oferecidos no primeiro ano do curso, assim como Biossegurança.

Os conteúdos referentes aos Fundamentos Filosóficos e Sociais serão oferecidos de forma interdisciplinar onde o acadêmico tenha a oportunidade de estabelecer uma conexão entre as Ciências Biológicas e Ciências Sociais. Os conteúdos de Epistemologia serão ministrados juntamente com os conteúdos de Biossistemática na primeira série. Os conteúdos de Filosofia da Ciência e Bioética serão ministrados juntamente com os conteúdos de Introdução à Metodologia Científica logo na segunda série do curso. Juntamente com os conteúdos de Etnobotânica serão ministrados os conteúdos de introdução à Antropologia na terceira série. Os conteúdos serão distribuídos nas primeiras séries para permitir que o acadêmico tenha contato gradual e articulado com os conteúdos de formação básica.

Esses conteúdos, distribuídos em disciplinas obrigatórias ao longo dos primeiros anos denomina-se Núcleo Comum (Eixo). Todos os alunos cursam estas disciplinas que lhes permitem uma visão integrada das Ciências Biológicas, generalista, porém, com cunho científico aplicado, com fundamentação teórica e prática adequada ao seu desenvolvimento. Com essa diversidade e níveis de organização e funcionamento dos seres vivos e para suas relações filogenéticas e evolutivas, bem como para as distribuições e ações no meio em que vivem.

Os conteúdos de formação específica serão oferecidos predominantemente nas terceiras e quartas séries, juntamente com os estágios curriculares.

Os conteúdos da formação básica e específica relacionados às Ciências Biológicas a serem ministrados, devem incluir aulas teóricas e práticas (laboratório e campo), com pelo menos 20% de aulas práticas em relação à carga-horária total do curso excetuando-se os estágios obrigatórios e as Práticas de Ensino. Os professores que não dispõem de laboratórios ou de equipamentos que permitam o desenvolvimento de aulas práticas deverão justificar a ausência no Plano de Ensino. Esses professores serão estimulados a desenvolverem projetos para construção, modernização e adequação dos laboratórios bem como de equipamentos e material de consumo necessário.

As aulas práticas desenvolvidas no campo devem ser previstas com antecedência no Plano de Ensino. As aulas práticas de campo deverão ser agendadas no início do ano para que o coordenador de curso faça sua inclusão no calendário acadêmico. As aulas de campo poderão ser concentradas, desde que não haja prejuízo das outras atividades acadêmicas previstas para o período de aulas.

As disciplinas pedagógicas estão distribuídas ao longo do curso e serão ministradas pelo Departamento de Educação do Centro de Ciências Humanas (CCHS), sendo que Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem será oferecida pelo (Departamento de Ciências Humanas) DCH.

As práticas de ensino serão oferecidas ao longo do curso, já a partir do primeiro ano, oferecidas após a aquisição do conhecimento específico ou concomitante a ele. Com o desenvolvimento desses conteúdos os acadêmicos terão a oportunidade de confeccionar material didático, fazer visitas s escolas da área urbana e rural e visitas a órgãos ambientais, de saúde, unidades de conservação e similares, para conhecerem o papel do Biólogo educador.

Os conteúdos referentes à Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas, no primeiro ano do curso, serão oferecidos de forma interdisciplinar, devendo ser estimulado o envolvimento de docentes de Física, Química e de Biologia. Os Conteúdos de Física, da disciplina Física Biológica, Química Básica e Química Orgânica juntamente com as disciplinas básicas de Biologia tais como Biologia Celular, Microbiologia e Virologia Básica, Morfologia Vegetal, Anatomia Vegetal, Anatomia Geral e Humana e Fisiologia Geral e Humana deverão dar subsídios às atividades propostas na disciplina Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas.

Em todas as disciplinas de Prática de Ensino serão desenvolvidos trabalhos de análise/avaliação do ensino de Ciências e Biologia. Essas atividades incluirão observação, entrevistas com professores e alunos do ensino fundamental e médio, ou biólogos que atuam na educação nos órgãos ambientais e similares. Esses trabalhos permitirão a compreensão dos aspectos científicos, econômicos, políticos e diversidade cultural, que envolvem o processo de educação e o ensino de Ciências e Biologia.

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 16

O trabalho de conclusão de curso (TCC) será desenvolvido individualmente pelo acadêmico, no último ano do curso, sob a orientação de um professor, nas disciplinas "Projetos de Biologia e Educação I e II" e deverá seguir normas específicas aprovadas pelo colegiado de curso. Cada professor não poderá acumular mais do que cinco orientações por ano letivo. Os conteúdos referentes à Introdução à Metodologia Científica servirão de base para que o acadêmico elabore o seu TCC. Cabe ao acadêmico, usar um método ou técnica científica, realizar a revisão bibliográfica, elaborar material didático se este for o assunto do TCC, escrever sua monografia e divulgar seu trabalho em periódicos científicos ou outros tipos de publicação. Os conteúdos pedagógicos e as Práticas de Ensino permitirão ao acadêmico a oportunidade de relacionar o trabalho científico de Biologia à Educação.

A formação do acadêmico para as práticas de docência visa preparar o futuro profissional educador/professor. Para habilitar o aluno e para enfatizar a instrumentalização para o ensino das Ciências Biológicas, os acadêmicos cursam dois estágios, sendo um deles em Ciências e o outro em Biologia nas duas últimas séries.

Vinte por cento das atividades acadêmicas poderão ser desenvolvidas à distância, como o disposto na Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004 (BRASIL 2004), com desenvolvimento de atividades acadêmicas. As atividades desenvolvidas à distância deverão ser previstas no Plano de Ensino e aprovadas pelo colegiado de curso. Os vinte por cento oferecidos à distância deverão permitir a flexibilização curricular e incentivar práticas pedagógicas alternativas onde o processo ensino-aprendizagem seja distribuído entre a sala de aula e outros espaços de aprendizagem, tais como a biblioteca, espaços escolares da rede pública de ensino fundamental e médio ou através de redes eletrônicas.

4.2 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL:

Como toda proposta em educação, a fundamentação legal deste projeto é fruto de estudos e reflexões realizadas nas áreas de pesquisas em ensino de formação de professor. A nova legislação, entre outras mudanças, determina que os cursos de licenciatura desenvolvam atividades práticas e teóricas relacionadas com o exercício da docência do futuro profissional da escola básica ensino fundamental e médio, com ênfase do que vinha sendo regra nos cursos em vigor até então.

No novo currículo é importante que todas as disciplinas tenham vínculos com a educação, pois, ao mesmo tempo em que biólogo acessa, interage, e funciona no ensino fundamental e médio e em situações de educação não escolar.

Em decorrência destes pressupostos, destacamos a seguinte legislação:

- Lei nº 9.394/1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB);
- Resolução nº 1/2002, CNE;
- Resolução nº 2/2002, CNE;
- Lei nº 10.861/2004;
- Parecer nº 1.301, de 6.11.2001;
- Resolução nº 7, de 11.03.2002;
- Estatuto da UFMS aprovado pela Resolução nº. 35, Coun, de 13.05.2011.
- Regimento Geral da UFMS, aprovado pela Resolução nº. 78, Coun, de 22.09.2011.
- -Lei no 10861/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES);
- Portaria nº 4059/2004, MEC, de 10.12.2004, que aprova a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semi-presencial;
- Resolução nº 107/2010, Coeg, que aprova o Regulamento de Estágio para os acadêmicos dos cursos de Graduação da UFMS;
- Resolução nº 167/2010, Coeg, que aprova o regulamento núcleo Docente Estruturante – NDE, dos cursos de graduação presencias. e
- Decreto nº 5.626/2005, dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS);
- Resolução nº 93/2003, Caen, que aprova as orientações para a elaboração do Projeto Pedagógico de Curso;
- Resolução nº 166/2009, Coeg, que aprova as a reformulação das Regras de Transição entre o Regime de Matrícula por Série e o Regime de Matrícula por Disciplinas para os cursos de Graduação da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul;
- Resolução nº 214, de 17 de dezembro de 2009, que aprova o *Regulamento do Sistema Semestral de Matrícula por Disciplina dos Cursos de Graduação*.

4.3 OBJETIVOS:

4.3.1 GERAL

O objetivo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é o de fornecer ao futuro biólogo, em suas múltiplas áreas de atuação o conhecimento dos conceitos e fenômenos biológicos, possibilitando o desenvolvimento de uma

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 17

postura ético profissional coerente e responsável, estimulando a atitude crítica e reflexiva sobre os conhecimentos biológicos e suas implicações.

É formar profissionais para atuar no ensino de Ciências Físicas e Biológicas do Ensino Fundamental e médio e em instituições ligadas à área das Ciências Biológicas.

O curso visa a formação de profissionais generalistas, críticos, éticos e com espírito de solidariedade, qualificados através de um currículo abrangente em todos os níveis da organização biológica, integrado às necessidades sociais da região, aptos a exercer suas atividades através de uma visão crítica da Ciência e da Sociedade, para formar cidadãos capazes de entender e opinar sobre temas relacionados à Ciência e à Educação especificamente à Biologia.

4.3.2 ESPECÍFICO

Formar profissionais capazes de:

- proporcionar condições para que os profissionais possam atuar com competência no ensino fundamental e médio, tendo a vivência didático-científica-social, como base obrigatória de sua formação e identidade profissional;
- formar profissionais capacitados para a elaboração de projetos que envolvam experiências educacionais escolares e não escolares;
- formar profissionais que dominem os conteúdos disciplinares e as respectivas didáticas e metodologias para aplicação no ensino fundamental e médio;
- desenvolver nos estudantes de graduação o espírito crítico e inovador, consciente da importância do ensino e das Ciências Biológicas na formação dos cidadãos;
- atuar em pesquisa básica ou aplicada na área de Educação e Ensino de Biologia;
- atuar na transmissão e construção do conhecimento para diferentes níveis escolares, pautando sua ação pela ética e compromisso com a qualidade de vida da sociedade;
- valorizar a necessidade da sua formação continuada.

4.4 PERFIL DESEJADO DO EGRESSO:

O licenciado em Ciências Biológicas deve se capaz de entender o processo de produção e construção do conhecimento biológico, afinado com as demandas da sociedade como um todo; aprender a identificar problemas e a apresentar soluções, saber localizar a informação transitando por diversas áreas de conhecimento, estar familiarizado com as linguagens contemporâneas e tecnologias aplicadas ao processo de ensino e pesquisa, corroborando o perfil profissional definido nas Diretrizes Curriculares para o Curso de Ciências Biológicas:

- generalista, crítico, ético, e cidadão com espírito de solidariedade;
- detentor de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem;
- consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, biossegurança, na gestão ambiental, contribuindo para a formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;
- comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critério humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais;
- consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;
- apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo;
- preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

4.5 HABILIDADES E COMPETÊNCIAS:

As habilidades a serem desenvolvidas pelo curso estarão em consonância com os objetivos propostos, através de ações articuladas entre si, para a formação de um profissional comprometido com a transformação política e social.

Em atendimento aos objetivos deste Projeto e tendo em vista o perfil profissional aqui definido, considerou-se pertinente a adoção das competências e das habilidades propostas pelas Diretrizes Curriculares:

- Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 18

- reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;
- portar-se como educador consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental;
- utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área de ensino;
- entender o processo histórico de produção do conhecimento das Ciências Biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;
- estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- utilizar os conhecimentos das Ciências Biológicas para compreender e transformar o contexto sociopolítico e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;
- desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação;
- orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;
- atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado à contínua mudança do mundo;
- avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos e tecnologias, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
- comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional.

5 CURRÍCULO

5.1 ESTRUTURA CURRICULAR (MATRIZ CURRICULAR DO CURSO):
ANO DE IMPLANTAÇÃO : 2012

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CH
1 CONTEÚDOS DE CULTURA GERAL E PROFISSIONAL	
Biossegurança	34
Biossistemática	34
2 CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO BÁSICA	
Anatomia Geral e Humana	51
Anatomia Vegetal	68
Biogeografia	68
Biologia Celular	85
Biologia de Fungos e Líquens	68
Bioquímica I	51
Bioquímica II	51
Deuterostomados I	85
Deuterostomados II	68
Ecologia I	68
Ecologia II	68
Embriologia	68
Evolução	68
Física Biológica	51
Fisiologia Geral de Humana	51
Fisiologia Vegetal I	51
Fisiologia Vegetal II	51
Genética Geral	68
Genética Molecular	51
Geologia	68
Histologia	68

BOLETIM OFICIAL DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 19

Imunologia		51
Introdução à Metodologia Científica		34
Invertebrados I		68
Invertebrados II		68
Microbiologia Básica e Virologia		51
Morfologia Vegetal		68
Química Básica		51
Química Orgânica		51
Sistemática de Criptógamas		68
Sistemática de Fanerógamas I		51
Sistemática de Fanerógamas II		51
3 CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA		
Etnobotânica		68
Paleontologia		68
Parasitologia Humana		68
4 CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA		
Educação Especial		68
Estudo de Libras		68
Fundamentos de Didática		68
História e Filosofia da Educação		34
Políticas Educacionais e Organização da Educação Básica		68
Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem		68
Tecnologia, Informação e Comunicação no Ensino de Ciências e Biologia		34
5 CONTEÚDOS DE DIMENSÕES PRÁTICAS		
Atividades complementares (Atividades acadêmico-científico-culturais)		255
Estágio Obrigatório em Biologia I		119
Estágio Obrigatório em Biologia II		136
Estágio Obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas I		119
Estágio Obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas II		119
Prática de Ensino em Biologia Geral		68
Prática de Ensino em Botânica		68
Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas		68
Prática de Ensino em Ecologia e Educação Ambiental		68
Prática de Ensino em Higiene e Saúde		68
Prática de Ensino em Projetos de Biologia e Educação I		34
Prática de Ensino em Projetos de Biologia e Educação II		51
Prática de Ensino em Zoologia		68
6 COMPLEMENTARES OPTATIVAS		
Para o acadêmico integralizar o currículo do Curso de Ciências Biológicas –Licenciatura/CCBS deverá cursar, no mínimo, **102 horas aula** de disciplinas optativas do rol elencado e/ou de outros cursos de Graduação, desde que aprovadas pelo Colegiado de Curso do Curso de Ciências Biológicas/CCBS:		
A Planta sob Estresse	CCBS	68
Anatomia Ecológica	CCBS	68
Arqueologia	CCET	68
Apicultura	FAMEZ	51
Avaliação do Impacto Ambiental	CCBS	51
Avifauna Regional	CCBS	51
Biofísica	CCBS	51
Biologia de Peixes de Água Doce	CCBS	51
Biologia Instrumental	CCBS	68
Biologia Molecular	CCBS	68
Biologia Reprodutiva de Angiospermas	CCBS	68

BOLETIM OFICIAL DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 20

Bioterismo	CCBS	51
Botânica de Campo	CCBS	68
Citogenética Geral	CCBS	68
Climatologia	CCBS	51
Coleta e Identificação de Parasitas	CCBS	51
Conservação da Natureza	CCBS	51
Ecofisiologia Vegetal	CCBS	68
Ecologia de Campo	CCBS	68
Ecologia de Characiformes	CCBS	34
Ecologia de Interações	CCBS	68
Ecologia de Macrófitas Aquáticas	CCBS	34
Ecologia de Sistemas Regionais	CCBS	68
Ecologia e Sistemática de Moluscos Terrestres	CCBS	51
Ecologia Urbana	CCBS	34
Embriologia dos Sistemas	CCBS	68
Ensaios Biológicos Aplicados à Pesquisa	CCBS	68
Estatística Aplicada à Biologia	CCBS	68
Entomologia	CCBS	85
Estatística Aplicada à Biologia	CCBS	68
Estudo Aplicado da Anatomia da Madeira	CCBS	68
Farmacologia	CCBS	51
Filogenia das Angiospermas	CCBS	68
Fisiologia Animal Comparada	CCBS	68
Flora e Vegetação Regional	CCBS	68
Fundamentos de Biotecnologia	CCBS	34
Genética Ecológica	CCBS	68
Genética Humana	CCBS	68
Geoarqueologia	CCET	68
Gestão Ambiental	CCBS	51
Herpetofauna Regional	CCBS	68
Histologia dos Sistemas	CCBS	68
Introdução à Etologia	CCBS	68
Introdução à Fitossociologia	CCBS	68
Introdução ao Estudo de Comunidades de Ambientes Lênticos	CCBS	34
Introdução ao Estudo de Comunidades de Ambientes Lóticos	CCBS	34
Introdução ao Uso do GPS	CCBS	34
Legislação Ambiental	CCBS	34
Limnologia	CCBS	51
Manejo de Coleções Biológicas	CCBS	51
Manejo de Bacias Hidrográficas	CCBS	51
Mastofauna Regional	CCBS	51
Matemática I	CCET	68
Oficina de Projetos	CCBS	34
Patologia	CCBS	51
Poluição Ambiental	CCBS	34
Restauração de Áreas degradadas	CCBS	51
Saúde Pública	CCBS	68
Seminários em Biologia e Educação	CCBS	68
Seminários em Zoologia	CCBS	68
Uso e Conservação de Recursos Vegetais	CCBS	68

5.2. QUADRO DE SEMESTRALIZAÇÃO

BOLETIM OFICIAL DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 21

ANO DE IMPLANTAÇÃO : 2012

SEMESTRE	DISCIPLINA	CH	LOTAÇÃO	PRÉ REQUISITOS
1º	Anatomia Geral e Humana	51	CCBS	
	Biologia Celular	85	CCBS	
	Biossistemática	34	CCBS	
	Física Biológica	51	CCET	
	História e Filosofia da Educação	34	CCBS	
	Introdução à Metodologia Científica	34	CCBS	
	Morfologia Vegetal	68	CCBS	
	Tecnologia, Informação e Comunicação no Ensino de Ciências e Biologia	34	CCBS	
	Química Básica	51	CCET	
	SUBTOTAL	**442**		
2°	Anatomia Vegetal	68	CCBS	
	Biologia de Fungos e Líquens	68	CCBS	
	Biossegurança	34	CCBS	
	Fundamentos de Didática	68	CCHS	
	Histologia	68	CCBS	Biologia Celular
	Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas	68	CCBS	
	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	68	CCHS	
	Química Orgânica	51	CCET	
	SUBTOTAL	**493**		
3°	Bioquímica I	51	CCBS	Química Básica, Química Orgânica
	Genética Geral	68	CCBS	
	Geologia	68	CCET	
	Fisiologia Geral e Humana	51	CCBS	
	Invertebrados I	68	CCBS	
	Microbiologia Básica e Virologia	51	CCBS	
	Políticas Educacionais e Organização da Educação Básica	68	CCHS	
	Sistemática de Criptógamas	68	CCBS	
	SUBTOTAL	**493**		
4°	Bioquímica II	51	CCBS	Química Básica, Química Orgânica
	Educação Especial	68	CCHS	
	Embriologia	68	CCBS	
	Genética Molecular	51	CCBS	
	Invertebrados II	68	CCBS	
	Paleontologia	68	CCET	
	Parasitologia Humana	68	CCBS	
	Prática de Ensino em Biologia Geral	68	CCBS	
	SUBTOTAL	**510**		
5°	Estágio Obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas I	119	CCBS	
	Deuterostomados I	85	CCBS	
	Ecologia I	68	CCBS	
	Fisiologia Vegetal I	51	CCBS	
	Imunologia	51	CCBS	Biologia Celular
	Prática de Ensino em Botânica	68	CCBS	
	Sistemática de Fanerógamas I	51	CCBS	Morfologia Vegetal

BOLETIM OFICIAL DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 22

	SUBTOTAL	**493**		
6°	Deuterostomados II	68	CCBS	
	Ecologia II	68	CCBS	
	Etnobotânica	68	CCBS	Sistemática de Fanerógamas I
	Sistemática de Fanerógamas II	51	CCBS	Morfologia Vegetal
	Estágio Obrigatório em Ciência Físicas e Biológicas II	119	CCBS	
	Evolução	68	CCBS	
	Fisiologia Vegetal II	51	CCBS	
	Prática de Ensino em Zoologia	68	CCBS	
	SUBTOTAL	**561**		
7°	Biogeografia	68	CCBS	
	Estágio Obrigatório em Biologia I	119	CCBS	
	Prática de Ensino em Projetos de Biologia e Educação I	34	CCBS	
	Prática de Ensino em Ecologia e Educação Ambiental	68	CCBS	
	Prática de Ensino em Higiene e Saúde	68	CCBS	
	SUBTOTAL	**357**		
8°	Estágio Obrigatório em Biologia II	136	CCBS	
	Estudo de Libras	68	CCHS	
	Prática de Ensino em Projetos de Biologia e Educação II	51	CCBS	
	SUBTOTAL	**255**		
	Disciplinas Complementares Optativas	**102**		
	Atividades complementares (Atividades acadêmico-científico-culturais)	**255**	CCBS	
	TOTAL GERAL	**3.961**		

5.3 TABELA DE EQUIVALÊNCIA

VIGENTE ATÉ 2011	CH	VIGENTE A PARTIR DE 2012	CH
Anatomia Geral e Humana	51	Anatomia Geral e Humana	51
Anatomia Vegetal	68	Anatomia Vegetal	68
Biogeografia	68	Biogeografia	68
Biologia Celular	68	Biologia Celular	85
Bioquímica I	51	Bioquímica I	51
Bioquímica II	51	Bioquímica II	51
Biossistemática	34	Biossistemática	34
Biossegurança	34	Biossegurança	34
Deuterostomados I	68	Deuterostomados I	85
Deuterostomados II	68	Deuterostomados II	68
Ecologia I	68	Ecologia I	68
Ecologia II	68	Ecologia II	68
Educação Especial	68	Educação Especial	68
Embriologia	68	Embriologia	68
Estágio Obrigatório em Biologia	255	Estágio Obrigatório em Biologia I	119
		Estágio Obrigatório em Biologia II	136
Estágio Obrigatório em Ciência Físicas e Biológicas	238	Estágio Obrigatório em Ciência Físicas e Biológicas I	119
		Estágio Obrigatório em Ciência Físicas e Biológicas II	119
Estatística Aplicada à Biologia	68	Sem equivalência	

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 23

Estudo de Libras	68	Estudo de Libras	68
Etnobotânica	68	Etnobotânica	68
Evolução	68	Evolução	68
Física Biológica	51	Física Biológica	51
Fisiologia Geral e Humana	51	Fisiologia Geral e Humana	51
Fisiologia Vegetal I	51	Fisiologia Vegetal I	51
Fisiologia Vegetal II	51	Fisiologia Vegetal II	51
Fundamentos de Didática	68	Fundamentos de Didática	68
Genética Geral	68	Genética Geral	68
Genética Molecular	51	Genética Molecular	51
Geologia	68	Geologia	68
Histologia	68	Histologia	68
Imunologia	51	Imunologia	51
Invertebrados I	68	Invertebrados I	68
Invertebrados II	68	Invertebrados II	68
Introdução à Metodologia Científica	34	Introdução à Metodologia Científica	34
Microbiologia Básica e Viriologia	51	Microbiologia Básica e Viriologia	51
Morfologia Vegetal	68	Morfologia Vegetal	68
Paleontologia	68	Paleontologia	68
Parasitologia Humana	68	Parasitologia Humana	68
Políticas Educacionais e Organização da Educação Básica	68	Políticas Educacionais e Organização da Educação Básica	68
Prática de Ensino em Biologia Geral	68	Prática de Ensino em Biologia Geral	68
Prática de Ensino em Botânica	68	Prática de Ensino em Botânica	68
Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas	68	Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas	68
Prática de Ensino em Ecologia e Educação Ambiental	68	Prática de Ensino em Ecologia e Educação Ambiental	68
Prática de Ensino em Higiene e Saúde	68	Prática de Ensino em Higiene e Saúde	68
Prática de Ensino em Projetos de Biologia e Educação I	34	Prática de Ensino em Projetos de Biologia e Educação I	34
Prática de Ensino em Projetos de Biologia e Educação II	51	Prática de Ensino em Projetos de Biologia e Educação II	51
Prática de Ensino em Zoologia	68	Prática de Ensino em Zoologia	68
Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	68	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	68
Química Básica	51	Química Básica	51
Química Orgânica	51	Química Orgânica	51
Sistemática de Criptógamas	68	Sistemática de Criptógamas	68
Sistemática de Fanerógamas I	51	Sistemática de Fanerógamas I	51
Sistemática de Fanerógamas II	51	Sistemática de Fanerógamas II	51
Tecnologia, Informação e Comunicação no Ensino de Ciências e Biologia	34	Tecnologia, Informação e Comunicação no Ensino de Ciências e Biologia	34
Atividades Complementares (Atividades acadêmico-científico-culturais)	255	Atividades Complementares (Atividades acadêmico-científico-culturais)	255
		Biologia de Fungos e Líquens	68
		História e Filosofia da Educação	34

5.5 POLÍTICA DE IMPLANTAÇÃO DO NOVO CURRÍCULO:

A nova estrutura curricular do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura/CCBS, será implantada em 2012 para todos os acadêmicos ingressantes desde o ano letivo de 2010 do período matutino e vespertino, e para os ingressantes em 2012 do período noturno.

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 24

5.5 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA:

A PLANTA SOB ESTRESSE: Estresse – conceitos, identificação e ajustes. Fisiologia do estresse: déficit hídrico e resistência à seca. Estresse e choques térmicos. Resfriamento e congelamento. Estresse salino. Deficiência de oxigênio. O estresse antropogênico. Bibliografia Básica: LARCHER, W. Physiological Plant Ecology. Ecophysiology and stress physiology of functional groups. 3. Ed. Springer, 1995. LEVITT, J. Response of plants to environmental stresses. Vol. 1 e 2. 2. Ed. New York: Academic Press, 1980. MOONEY, H. A.; WINNER, W. E.; PELL, E. J. Response of plants to multiple stresses. Academic Press Inc., 1991. Bibliografia Complementar: LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. São Carlos: RiMa Artes e Textos, 2000. _____Physiological Plant Ecology. Ecophysiology and stress physiology of functional groups. 3 ed. Springer, 1995. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 3 ed. Art Med, 2004.

ANATOMIA ECOLÓGICA: Fatores ambientais que interferem na origem e diferenciação dos órgãos vegetais. Evitação e tolerância em plantas: características estruturais dos órgãos de plantas dos diversos ambientes. Folhas – estrutura e relações com o ambiente: xerófitas, hidrófitas, higrófitas e mesófitas. Bibliografia Básica: APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B., CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia vegetal. Viçosa: UFV, 2003. _____. Xerophytes. Stuttgart: Gebrüder Bontraeger. 1992. SCULTHORPE, C. D. The Biology of Aquatic Vascular Plants. London: Arnold Ltda., 1967. Bibliografia Complementar: GIFFORD, E. M.; FOSTER, A. S. Morphology and evolution of vascular plants. 3. ed. New York: W. H. Freeman, 1989. METCALFE, C. R.; CHALK, L. Anatamy of the Dicotyledons. Oxford: Claredon Press, 1970. RAVEN, P. H. ; EVERT, R. F. ; ECHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

ANATOMIA GERAL E HUMANA: Introdução à anatomia humana. Anatomia dos sistemas esquelético, muscular, nervoso, circulatório, respiratório, digestivo, renal, reprodutor e endócrino. Fisiologia dos sistemas muscular, nervoso, circulatório, respiratório, digestivo, renal, reprodutor e endócrino. Bibliografia Básica: SOBOTTA, J.; PUTZ, R.; PABST, R. Atlas de anatomia humana, volume 1: cabeça, pescoço e extremidade superior. 22 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. SOBOTTA, J.; PUTZ, R.; PABST, R. *Atlas de anatomia humana, volume 2: tronco, vísceras e extremidade inferior*. 22 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. SOBOTTA, J.; PUTZ, R.; PABST, R. Atlas de anatomia humana: quadros de músculos, articulações e nervos [menções às figuras do volume 1 e 2]. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. Bibliografia Complementar: MOORE, K. L.; DARLEY, A.F. Anatomia orientada para a clínica. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001. MOORE, K. L.; DARLEY, A.F. Anatomia orientada para a clínica. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1994. MACHADO, A.B.M. Neuroanatomia funcional. 2 ed. São Paulo: Atheneu. 1993.

ANATOMIA VEGETAL: A conquista do ambiente terrestre, organização estrutural e origem do corpo vegetal. Hábitos de crescimento. Composição e estrutura da célula e organelas vegetal. Meristemas apicais. Sistema de Revestimento, Fundamental e Vascular. Formação e organização do corpo primário e secundário da planta. Efeitos ambientais sobre a organização estrutural das plantas vasculares. Bibliografia Básica**:** APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia vegetal. Viçosa: UFV, 2003. RAVEN, P. H. ; EVERT, R. F. ; ECHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. SOUZA, L. A. Morfologia e Anatomia Vegetal: células, tecidos, órgãos e plântulas. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2003. Bibliografia Complementar: SOUZA, L. A. Sementes e Plântulas: germinação, estrutura e adaptação. Ponta Grossa: Todapalavra, 2009. CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal - Parte I: Células e Tecidos. 2 ed. São Paulo: Roca, 1986. _____. Anatomia Vegetal - Parte II: Órgãos, Experimentos e Interpretação. 1 ed. São Paulo: Roca, 1987.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES : Compreende a realização de atividades não curriculares de âmbito científico e culturais na formação do biólogo. Incentiva e reconhece a participação dos estudantes em programas, projetos sociais, pesquisa, ensino e extensão, desenvolvidos na UFMS ou em outras instituições. Será definida em regulamento específico. Estas incluem: disciplinas cursadas como enriquecimento curricular; Estágio não Obrigatório; Iniciação Científica; Monitoria de Ensino; Monitoria de Extensão, participação em palestras, congressos, encontros, seminários, fóruns, viagens de estudos, visitas técnicas, oficinas, Projetos de Ensino de Graduação (PEGs), cursos e Programa de Educação Tutorial (PET).

APICULTURA: Histórico da apicultura. Morfologia e anatomia de apis mellifera. Sistemática. Organização social das abelhas apis mellifera. A colméia: acessório e manipulação. Ferramentas e implementos apícolas. Indumentária do apicultor. Captura de enxames. Instalação de um apiário. Coleta de mel. A cera. Composição da geléia real, mel e pólen. Patologia apícola. Toxicidade de inseticidas sobre as abelhas. Suplementação alimentar. Abelhas indígenas

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 25

sem ferrão. Flora apícola. Bibliografia Básica: MARTINHO, M.R. A *criação de abelhas*. 2 ed. São Paulo: Globo, 1989. RIO GRANDE DO SUL. *Manual do apicultor*. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura, 1979. WIESE, Helmuth. *Apicultura*. 2 ed. Brasília: EMBRATER, 1986. Bibliogrtafia Complementar: FABICHAK, I. *Abelhas indígenas sem ferrão jataí*. São Paulo: Nobel, 1987. MUXFELDT, H. *Apicultura sempre*. Porto Alegre: Sagra, 1988. SCHIRMER, L.R. *Abelhas ecológicas*. São Paulo: Nobel, 1986.

ARQUEOLOGIA: Introdução à Arqueologia. O início do povoamento das Américas. Período pré-cerâmico no Brasil. Período cerâmico no Brasil. Arqueologia de Mato Grosso do Sul. Bibliografia Básica**:** PROUS, A. **Arqueo**logia Brasileira. Brasília: UnB, 1992. RENFREW, C. Arqueologia – teorias, métodos y práctica. Madrid: Akal, 1993. TENÓRIO, M. C. Pré-História da terra brasilis. Rio de Janeiro: UFRJ, 1999. Bibliografia Complementar: FAUSTO, C. Os índios antes do Brasil. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000. GASPAR, M. D. A arte rupestre no Brasil. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. KASHIMOTO, E. M. e MARTINS, G. R. Uma longa história em um grande rio: cenários arqueológicos do Alto Paraná. Campo Grande: Ed. Oeste/CNPQ, 2005.

AVALIAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL: Legislação ambiental. Definição de impacto ambiental, objetivos do EIA/RIMA, diretrizes gerais para elaboração de EIA/RIMA, atividades sujeitas ao EIA/RIMA, principais dificuldades, conceitos relacionados. Principais métodos de análise de impacto ambiental. Objetivos da aplicação dos métodos de avaliação. Características desejáveis de um bom método. Bibliografia Básica: PINTO, W.D.; Almeida, M. 2002. Resoluções CONAMA. *Conselho Nacional do Meio Ambiente- 1984/2002*. Brasília: Forum, 2002. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. Ed. Oficina de Textos, 2006. Bibliografia Complementar: GUERRA, A. J. T.; M. dos S. MARÇAL. Geomorfologia ambiental. Bertrand Brasil, 2006. TAUK, S. M. Análise Ambiental: uma visão multidisciplinar. São Paulo: Editora UNESP, 1995. TOMMASI, L. R. Estudo de Impacto Ambiental. São Paulo: CETESB, 1994.

AVIFAUNA REGIONAL: A biodiversidade de aves. Áreas de distribuição geográfica. Aspectos da biologia reprodutiva e comportamental. Noções de sistemática. Bibliografia Básica: ANTAS, P.T.Z. Aves comuns do planalto central. Brasília: UnB, 1988. RIDGELY, R.S.; TUDOR, G. The birds of south américa. vol 1 e 2. Austin: University of Texas Press, 1994. SICK, H. Ornitologia brasileira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001. Bibliografia Complementar: DUNNING, J. S. *South American land birds - photographic aid to indentification*. Newtown Square: Harrowood Books, 1982. HAYES, F.E. Status, distribution and biogeography of the birds of Paraguai. Loma Linda: Loma Linda University, 1995. STRAUBE, F.C.; ARGEL-DE-OLIVEIRA, M.; CÂNDIDO JÚNIOR, J. F.. Ornitologia brasileira no Século XX. Curitiba: UNISUL/SBO, 2000.

BIOFÍSICA: Biofísica do Meio Interno. Bioeletrogênese. Aspectos Biofísicos de alguns Sistemas. Estudo Biofísico da Pressão. Biofísica da Visão/Audição. Bibliografia Básica: GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Tratado de Fisiologia Médica. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. LACAZ-VIEIRA, F.; MALNIC, G. Biofísica. Rio de janeiro: Guanabara Koogan, 1981. GANONG, W. Fisiologia Médica. 17 ed. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 1998. STRONG, P. Biophysical Measurements. Beaverton: Tektronix, 1980. ROCHA, A. F. G. Texbook of nuclear Medicina. New Jersey : Lia & Sebiger, 1979. BERALDO, W. P. Fisiologia. Vol I. Belo Horizonte: UFMG, 1993.

BIOGEOGRAFIA: Introdução à Biogeografia: ciência e histórico. Principais teorias biogeográficas. Padrões e processos históricos e contemporâneos. Fitogeografia e Zoogeografia. Biogeografia da América do Sul. Os domínios morfoclimáticos do Brasil. Bibliografia Básica: AB'SÁBER, A. Os Domínios de Natureza no Brasil. Potencialidades paisagísticas. 4 ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2007. BROWN, J. H.; Lomolino, M.V. Biogeografia. 2 ed. Ribeirão Preto: Funpec-Editora, 2006. FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. 2 ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética/CNPq, 1992. Bibliografia Complementar: CABRERA, A.L. Biogeografia de América Latina. 2 ed. O.E.A. Programa Regional de DESARROLO Científico y Tecnológico, 1980. FERNANDES, A. Fitogeografia brasileira. Províncias florísticas. 2ª parte. 3 ed. Fortaleza: Realce, 2006. RIZZINI, C. T. Tratado de Fitogeografia do Brasil. Aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. 2 ed. São Paulo: Âmbito Cultural, 1997.

BIOLOGIA CELULAR: Estudo e organização da célula procarionte e eucarionte. Superfície e Permeabilidade celulares. Endomembranas. Sistemas contráteis. Tradução de energia. Diferenciação celular. Ciclo celular. Bibliografia Básica: DE ROBERTIS, E. D. P.; DE ROBERTIS, E. M. F. Bases da Biologia Celular e Molecular. 14 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 8

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 26

ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. WATSON, J. D. Biologia Molecular da Célula. 3 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. Bibliografia Complementar: ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da Biologia Celular. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999. GRIFFTHS, A. J. F.; GELBART, W. M.; MILLER, J. H.; LEWONTIN, R. C. Genética Moderna. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. LEWIS, B. *Genes VII*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

BIOLOGIA DE PEIXES DE ÁGUA DOCE: Introdução geral aos peixes de água doce neotropicais. Noções de sistemática e distribuição geográfica. Biologia dos principais grupos de peixes de água doce. Bibliografia Básica: KESHIYU, N. Ovos e larvas de peixes de água doce - desenvolvimento e manual de identificação. Maringá: EDUEM, 2001. PAIVA, M.P. Peixes e pescas de águas interiores do Brasil. Brasília: Editerra, 1983. PERIRA, R. Peixes de nossa terra. 2 ed. São Paulo: Nobel, 1992. Bibliografia Complementar: BRAGA, R.A. *Ecologia e etologia de piranhas no nordeste do Brasil (Pisces-Serrasalmus Lacepede, 1803).* Fortaleza: DNOCS, 1981. KUBITZA, F. *Reprodução, larvicultura e produção de alevinos de peixes nativos.* 1. ed. Jundiaí: F. Kubitza, 2004. ZAVALA-CAMIN, L.A. *Introdução aos estudos sobre alimentação natural em peixes.* Maringá: EDUEM, 1996.

BIOLOGIA INSTRUMENTAL: Areas de atuação e a legislação da profissão do Biólogo. Princípios da Bioética. Uso e aplicação das novas tecnologias da informação e comunicação na área de Ciências Biológicas. Atividades de laboratório e de campo para introdução dos conteúdos de Biologia Celular, Molecular e Evolução, Diversidade Biológica e Ecologia. Bibliografia Básica: CARDOSO, M. G.; VILLAR SHAN, A. Y. K.; MARQUES, M. C. S.; SOUZA, J. A. Técnicas laboratoriais I. Lavras: EDUFLA, 2000. FIDALGO, O.; BONONI, V. L. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. São Paulo: Instituto de Botânica, 1984. MORITA, T.; ASSUNPÇÃO, R. V. M. Manual de soluções, reagentes e solventes padronização – preparo – purificação. São Paulo: Edgard Blücher, 1986. Bibliografia Complementar: KENT, P. Internet para leigos. Editora Ciência Moderna, 2000. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Manual de bioseguridad en la laboratorio. 3 ed. Ginebra: OMS, 2005. PEIXOTO, A.L. Coleções biológicas de apoio ao inventário, uso sustentável e conservação da biodiversidade. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 1997.

BIOLOGIA MOLECULAR: Revisão dos fundamentos de genética molecular. Temas atuais em Biologia Molecular. Bibliografia Básica: GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M.; SUZUKI, D.T.; MILLER, J. H. Introdução à Genética. 8 ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2006. MICKLOS, D.A.; FREYER, G.A., CROTTY, D.A. A Ciência do DNA. 2 ed. Artmed, Porto Alegre, 2005. LEWIS, B. *Genes VI.* 2 ed. New York: Oxford University Press, 1997. Bibliografia Complementar: ALBERTS MIR, L. Genômica. Editora Atheneu, São Paulo, 2004. PASTERNAK, J.J. Uma Introdução à Genética Molecular Humana: Mecanismos das Doenças Hereditárias. 2 ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2007. Publicações atuais de periódicos - Artigos científicas.

BIOLOGIA REPRODUTIVA DE ANGIOSPERMAS: Morfologia e função das estruturas florais. Biologia floral. Sistemas de reprodução. Agentes de polinização e suas relações com as flores. Síndromes de polinização. Polinização e pilhagem. Fenologia reprodutiva. Bibliografia Básica: DAFNI, A., KEVAN, P. G.; HUSBAND, B. C. Practical pollination biology. Ontario: Enviroquest, 2005. ENDRESS, P. K. Diversity and evolutionary biology of tropical flowers. Cambridge: Cambridge University Press, 1994. FAEGRI, K.; PIJL, L. van der. The principles of pollination ecology. Oxford: Pergamon Press, 1979. JONES, C. E.; LITTLE, R. J. Handbook of experimental pollination biology. New York: Van Nostrand Rinhold, 1983. PROCTOR, M., YEO, P.; LACK, A. The natural history of pollination. London: Harper Collins Publishers, 1996. RICHARDS, A. J. *Plant breeding systems.* London: Allen & Unwin, 1986. site: <www.scholar.google.com> (busca de artigos).

BIOQUÍMICA I: Introdução à Bioquímica: Lógica Molecular dos Seres Vivos. Química de Aminoácidos e Proteínas. Enzimas. Química de Carboidratos. Química de Lipídeos. Membranas Celulares e Transporte. Vitaminas, Sais Minerais. Biossinalização. Porfirinas. Bibliografia Básica: LEHNINGER, A. L. Princípios de Bioquímica. 3 ed. São Paulo: Sarvier, 2002. VOET, D.; VOET, J. Bioquímica. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. CHAMPE, P. C. Biochemistry. 2 ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1994. Bibliografia Complementar: TORRES, B. B.; MARZOCCO, A. Bioquímica básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. SMITH, E. L.; HILL, R. L.; LEHMAN, J. R.; LEFKOWITZ, R. J.; HANDER, P.; WHITE, A. Bioquímica: aspectos gerais e bioquímica de mamíferos. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1985. STRYER, L. Bioquímica. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

BIOQUÍMICA II: Introdução ao Metabolismo e Bioenergética. Metabolismo de Carboidratos. Oxidações Biológicas: Ciclo do Ácido Cítrico, Cadeia Transportadora de Elétrons e Fosforilação Oxidativa. Metabolismo de proteínas.

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 27

Metabolismo de Lipídeos. Integração e Regulação Metabólica. Bibliografia Básica: LEHNINGER, A. L. Princípios de Bioquímica. 3 ed. São Paulo: Sarvier, 2002. VOET, D.; VOET, J. Bioquímica. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. CHAMPE, P. C. Biochemistry. 2 ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1994. Bibliografia Complementar: TORRES, B. B.; MARZOCCO, A. Bioquímica básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. SMITH, E. L.; HILL, R. L.; LEHMAN, J. R.; LEFKOWITZ, R. J.; HANDER, P.; WHITE, A. Bioquímica: aspectos gerais e bioquímica de mamíferos. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1985. STRYER, L. Bioquímica. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

BIOSSEGURANÇA: Biossegurança. Biossegurança de Laboratórios de Ensino e Pesquisa. Biossegurança praticada e não praticada. Legislação em biossegurança. Fontes de informação em biossegurança. Organismos geneticamente modificados (OGM). Níveis de biossegurança. Bibliografia Básica: DA COSTA, M. A. F. Biossegurança. Uma abordagem multidisciplinar. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1996. TEIXEIRA, P.,; VALLE, S. Manual de Biossegurança para Laboratório. 2 ed. São Paulo: Livraria Santos, 1998. DE CARVALHO, P. R. Manual de Biossegurança. São Paulo: Editora Manole, 1999. Bibliografia Complementar: KATHY, B. Na Bancada. Artmed, São Paulo. 1998. GRIST, N. R. Biossegurança em Laboratórios Biomédicos e de Microbiologia. Brasília: 1995. DE CARVALHO, P. R. Manual de Biossegurança. São Paulo: Editora Manole, 1999.

BIOSSISTEMÁTICA: Epistemologia da Ciência e da Biologia Comparada. Escolas taxonômicas dos seres vivos e Sistemas de classificação (histórico). Código de Nomenclatura botânico e zoológico. Análise Cladística. Bibliografia Básica: DALTON, D. S. Elementos básicos de Sistemática Filogenética. 2 ed. Ribeirão Preto: Holos, 1997. LIPSCOMB, D. Basics of Cladistic Analysis. Washington: George Washington University, 1998. MAYR, E. O desenvolvimento do pensamento biológico. Brasília: UNB, 1998. Bibliografia Complementar: MAYR, E. Uma Ampla Discussão - Charles Darwin e a Gênese do Moderno Pensamento Evolucionário. Ribeirão Preto: Funpec, 2006. PAPAVERO, N. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica. São Paulo: Unesp/FAPESP, 1994. WILEY, E. O.; CAUSEY-D. SIEGEL; BOOKS, D. R.; Funk, V. A. The Compleat Cladist. Kansas: The University of Kansas Museum of Natural History, 1991.

BIOTERISMO: Utilização de animais de laboratório. Ética e legislação de animais de laboratório. Instalações e equipamentos. Rotinas e procedimentos operacionais padronizados. Higiene. Biologia e reprodução. Manuseio, contenção e sexagem das espécies convencionais. Nutrição. Controle reprodutivo de animais de laboratório. Controle sanitário de animais de laboratório. Procedimentos experimentais e eutanásia. Bibliografia Básica: ANTENOR ANDRADE, S. C. P.; Oliveira, R.S. Animais de laboratório: criação e experimentação. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006. OLIVEIRA LIMA, A. Métodos de laboratório aplicados à clínica: técnica e interpretação. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Manual de bioseguridad en la laboratorio. 3. ed. Genebra: OMS, 2005. Bibliografia Complementar: CARDOSO, M. G.; VILLAR SHAN, A. Y. K.; MARQUES, M. C. S.; SOUZA, J. A. Técnicas laboratoriais I. Lavras: EDUFLA, 2000. MILLER, O. Laboratório para o clínico. 8. ed. São Paulo: Atheneu, 1999. POOLE, T. B.; ADAMS, C. E. The UFAW handbook on the care and management of laboratory animals. 6. ed. London: Longman Scientific e Technical, 1986.

BOTÂNICA DE CAMPO: Prática de campo: análise das principais formações vegetais com ênfase nos biomas Pantanal e Cerrado, identificação das principais famílias e espécies dessas formações; métodos de coleta e preservação de material botânico; discussão de aspectos anatômicos, reprodutivos, fisiológicos e ecológicos; coleta, registro e análise de dados em etnobotânica e ecologia vegetal. Bibliografia Básica: AMOROZO, M. C. M., MING, L. C.; SILVA, S. P. Métodos de Coleta e Análise de Dados em Etnobiologia, Etnoecologia e Disciplinas Correlatas. São Paulo: CNPq/UNESP, 2002. FIDALGO, O.; BONONI, V. L. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. Manual n. 4São Paulo: Instituto de Botânica, 1984. POTT, A.; POTT, V. J. Plantas do Pantanal. Brasília: EMBRAPA, 1994. Bibliografia Complementar: POTT; V. J. POTT, A. Plantas aquáticas do Pantanal. Brasília: EMBRAPA. 2000. KRAUS, J. E. ; ARDUIN, M. Manual Básico de Métodos em Morfologia Vegetal. Rio de Janeiro: Editora Universidade Rural do Rio de Janeiro, 1997. MARTINS, F. R. Estrutura de uma floresta mesófila. Campinas: Editora da UNICAMP, 1991.

CITOGENÉTICA GERAL: Estrutura e morfofisiologia dos cromossomos mitóticos e meióticos. Cromossomos sexuais. Variações e evolução cromossômica: numérica e estrutural. Bandeamento cromossômico. Técnicas de estudo de cromossomos politênicos e plumulados. Técnicas de citogenética animal, vegetal e humana. Bibliografia Básica: GUERRA, M. Introdução à Citogenética Geral. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1988. GUERRA, M.; Souza, M. J. Como Observar cromossomos. Um guia de técnicas em citogenética vegetal, animal e

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 28

humana. Ribeirão Preto: FUNPEC-Editora, 2002. KASAHARA, S. Práticas de Citogenética. Série Cadernos SGB. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2003. Bibliografia Complementar: BEIGUELMAN, Bernardo. Citogenética humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982. THERMAN, E; SUSMAN, M. Cromosomas Humanos. *Estructura, Comportamiento y Efectos.* Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2004. ROGATTO, S. R. Citogenética sem risco: Biossegurança e Garantia de Qualidade. Ribeirão Preto: FUNPEC-Editora, 2000.

CLIMATOLOGIA: Radiação solar. Radiação infravermelho. Balanço de radiação. Balanço de água e ciclo hidrológico. Balanço de energia. Transferências de calor no solo. Transferências turbulentas e relações com o vento. Evaporação e evapotranspiração. Clima local e microclima. Poluição atmosférica. Bibliografia Básica: AYOADE, J. O. Introdução a climatologia para os trópicos. 4 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. NIMER, E. Climatologia do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 1979. VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. Metereologia básica e aplicações. 19 ed. Viçosa: UFV, 2000. Bibliografia Complementar: MONTEIRO, C. A.de F. Clima e excepcionalismo: conjecturas sobre o desempenho da atmosfera como fenômeno geográfico. Florianópolis: UFSC, 1991. MOTA, F. S. da. Meteorologia agrícola. 7 ed. São Paulo: Nobel, 1989. MOTA, F. S. da.; AGENDES, M. de O. Clima e agricultura no Brasil. Porto Alegre: Sagra, 1986.

COLETA E IDENTIFICAÇÃO DE PARASITAS: Sistemática e Nomenclatura Zoológica. Conceitos de parasitologia; associações entre seres vivos; graus e modalidades de parasitismo; propagação dos parasitas; hospedeiros intermediários e definitivos. Técnicas de coleta e preparação de organismos parasitas para estudos taxonômicos. Principais parasitas de interesse Médico, Médico Veterinário e de animais silvestres no Brasil. Bibliografia Básica: BUSH, A. O. ; FERNÁNDEZ, J. C.; ESCH, G. W. & SEED, J. R. Parasitism - The diversity and ecology of animal parasites. Cambridge, UK, 2001. 565 p. CHENG, T.C.. General Parasitology, 2ª ed Academic Press, New York, USA., 1986. 630 p. GUIMARÃES, J.H. Systematic database of the Américas South of the United States (Family Culicidae). Editora Plêiade São Paulo, BR. 1997. 286 p. GUIMARÃES, J.H. & PAPAVERO, N. Myiasis in man and animals in the neotropical region. Editora Plêiade São Paulo, BR. 1999. 308 p. Bibliografia Complementar: KENNEDY, M.W. & HARNETT, W. Parasitic Nematodes – Molecular biology, biochemistry and immunology. 1ª ed CAB International, Oxon, UK. 2001. 491 p. NEVES, D. P. Parasitologia Humana, 9º ed., Editora Atheneu, Rio de Janeiro, R.J., 1995. 524 p. PAPAVERO, N. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica. 2ª ed, Editora Unesp, São Paulo, Brasil, 1994. 285 p. REY, L. Parasitologia – Parasitos e doenças parasitárias do homem nas Américas e na África. 3ª ed., Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, R. J., 2001. 856 p. SCHMIDT, G.D. & ROBERTS, L. S. . Foundations of Parasitology 6 ª Ed. WCB/McGraw-Hill. New York, USA. 2000. 560 p.

CONSERVAÇÃO DA NATUREZA: Relações entre as sociedades humanas e natureza: histórico e situação atual. Conservação da biodiversidade: importância da biodiversidade e ecologia aplicada à conservação. Legislação ambiental: aspectos básicos. Desenvolvimento sustentado: conceitos e aplicações. Educação ambiental: conceito e estratégias. Bibliografia Básica: BEGON, M.; TOWNSEND, C.R. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: ARTMED, 2005. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina: Planta, 2007. RICKLEFS, R. E. Economia da Natureza. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2003. Bibliografia Complementar: BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J. L. Ecology: from individuals to ecosystems. 4 ed. Oxford: Blackwell, 2006. FUTUYMA, D. J. Biologia evolutiva. Ribeirão Preto: CNPq/ SBG, 1993. KREBS, C. J. Ecologia: análisis experimental de la distribución y abundancia. Madrid: Pirâmide, 1986.

DEUTEROSTOMADOS I: Caracteres morfológicos e anatômicos utilizados na identificação taxonômica e sistemática de grupos de vertebrados e invertebrados. Sistemas e métodos de classificação tradicionais e modernos. Manuseio de chaves de identificação e bibliografia especializada com ênfase em integrantes da fauna do Cerrado e Pantanal. Bibliografia Básica: HICKMAN, C. Princípios integrados de zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. HILDBRAND, M. Análise da estrutura dos vertebrados. 4 ed. São Paulo: Atheneu, 1995. POUGH, M. F. A Vida dos vertebrados. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2003. Bibliografia Complementar: MATEUS, A. Fundamentos de zoologia sistemática. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1989. ORR, R. T. Biologia dos vertebrados. São Paulo: Roca, 1986. ROMER, A. S.; PARSONS, T. S. Anatomia comparada. México: Interamericana, 1981.

DEUTEROSTOMADOS II: Morfologia, sistemas, considerações sobre biologia, evolução e filogenia de: Classe Amphibia, Classe Reptilia, Classe Aves, Classe Mammalia. Bibliografia Básica: HICKMAN, C. Princípios integrados de zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. HILDBRAND, M. Análise da estrutura

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 29

dos vertebrados. 4 ed. São Paulo: Atheneu, 1995. POUGH, M. F. A Vida dos vertebrados. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2003. Bibliografia Complementar: MATEUS, A. Fundamentos de zoologia sistemática. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1989. ORR, R. T. Biologia dos vertebrados. São Paulo: Roca, 1986. ROMER, A. S.; PARSONS, T. S. Anatomia comparada. México: Interamericana, 1981.

ECOFISIOLOGIA VEGETAL: Introdução a ecofisiologia vegetal – conceitos; a planta no ecossistema; radiação e temperatura. O balanço do carbono nas plantas: metabolismo do carbono-fotossíntese. Utilização de elementos minerais. Relações hídricas. Crescimento e desenvolvimento: as influências do ambiente. Bibliografia Básica: FITTER, H.; HAY, R. K. Environmental Physiology of Plants. London: Academic Press, 1988. LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. São Carlos: RiMa Artes e Textos, 2000. MEDINA, E. Introduccion a la ecofisiologia vegetal. Washington: Prog. Veg. Desarollo Cient. y Tecn., OEA. 1977. Bibliografia Complementar: CAMARGO E CASTRO, P. R. de; SENA, J. O. A. de; KLUGE, R. A. Introdução à Fisiologia do Desenvolvimento Vegetal. Maringá: UEM, 2002. KLAR. A.E. A água no sistema solo-planta-atmosfera. 2 ed. Nobel, 1988. LAMBERS, H., CHAPIN, F.; PONS, T. Plant Physiological Ecology. Springer-Verlag, 1998.

ECOLOGIA DE CAMPO: Treinamento prático de estudos científicos em ecologia do Cerrado e Pantanal: questões, desenho experimental, coleta e análise de dados, comunicação oral e escrita. Bibliografia Básica: BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecology: from individuals to ecosystems. 4 ed. Oxford: Blackwell, 2006. DAJOZ, R. Princípios de Ecologia. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. KREBS, C. J. Ecologia: análisis experimental de la distribución y abundancia. Madrid: Ediciones Pirâmide, 1986. Bibliografia Complementar: KREBS, J. R.; DAVIES, N. B. Behavioural Ecology: an Evolutionary Approach. 4. ed. Oxford: Blackwell, 1999. PETERSON, D. L.; PARKER, V.T. Ecological scale: theory and applications. New York: Columbia Univ. Press, 1998. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2003.

ECOLOGIA DE CHARACIFORMES: Introdução à sistemática dos characiformes. Distribuição geográfica e espacial. Alimentação. Reprodução. Migrações. Importância econômica. Bibliografia Básica: KUBITZA, F. Reprodução, larvicultura e produção de alevinos de peixes nativos. 1 ed. Jundiaí: F. Kubitza, 2004. PAIVA, M. P. Peixes e pescas de águas interiores do Brasil. Brasília: Editerra, 1983. YANCEY, D. R. Manual de criação de peixes. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2001. Bibliografia Complementar: GALLI, L. F.; TORLONI, C. E. C. Criação de peixes. 2 ed. São Paulo: Nobel, 1984. PERIRA, R. Peixes de nossa terra. 2 ed. São Paulo: Nobel, 1992. ZAVALA-CAMIN, L. A. Introdução aos estudos sobre alimentação natural em peixes. Maringá: EDUEM, 1996.

ECOLOGIA DE INTERAÇÕES: Interações positivas e negativas entre espécies: competição, predação, parasitismo e mutualismo. Variações espaciais e temporais das interações entre espécies. Coevolução. Interações como fatores determinantes de distribuição e abundância das espécies. Bibliografia Básica: BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J. L. Ecology: from individuals to ecosystems. 4 ed. Oxford: Blackwell, 2006. CHITTKA, L.; THOMSON, J.D. Cognitive Ecology of Pollination. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2003. PELLMYR, O.; HERRERA, C.M. Plant-Animal Interactions: an Evolutionary Approach. Oxford: Blackwell, 2002. Bibliografia Complementar: BERNAYS, E.A.; CHAPMAN, R.F. Host-plant selection by phytophagous insects. New York: Chapman & Hall, 1994. PRICE, P.W. Insect ecology. 3 ed. New York: Wiley, 1997. RICHARDS, A. J. Plant breeding systems. London: Allen & Unwin, 1986.

ECOLOGIA DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS: Hábito e adaptações de macrófitas aquáticas. Riqueza de espécies e abundância de macrófitas aquáticas. Macrófitas aquáticas como elementos estruturais de ambientes aquáticos. Fauna associada a macrófitas aquáticas: polinizadores, herbívoros, predadores. Bibliografia Básica: JOLY, A. Botânica - introdução à taxononia vegetal. 13 ed. São Paulo: Nacional, 2005. POTT, V. J. Plantas aquáticas do Pantanal. Comunicação para Transferência de Tecnologia. Brasília: Embrapa, 2000. THOMAZ, S. M.; BENI, L. M. Ecologia e manejo de macrófitas aquáticas. Maringá: EDUEM, 2003. Bibliografia Complementar: LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil - terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos de Flora, 2000. SCREMIN-DIAS, E. Nos jardins submersos da Bodoquena - guia para identificação de plantas aquáticas de Bonito e região. Campo Grande: UFMS, 1999. SCULTHORPE, C. D. The biology of aquatic vascular plants. London: Edward Arnold, 1967.

ECOLOGIA DE SISTEMAS REGIONAIS: Ecologia do Cerrado e Pantanal. Tipos de formações vegetais e características da fauna. Aspectos biogeográficos. Adaptações morfológicas e comportamentais dos organismos,

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 30

interações entre espécies, manejo e conservação. Bibliografia Básica: BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J. Ecology: from individuals to ecosystems. 4 ed. Blackwell Science, 2005. KREBS, C. J. Ecology – the experimental analysis of distribution and abundance. 5 ed., Addison Wesley Longman. 2000. RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2003. Bibliografia Complementar: BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrates. SINAUER. 2002. ORR, R. T. Biologia dos vertebrados. São Paulo: Livraria Roca, 1986. RAVEN, P. H. ; EVERT, R. F. ; ECHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

ECOLOGIA E SISTEMÁTICA DE MOLUSCOS TERRESTRES: Características gerais dos Gastropoda. Caracteres gerais de morfologia externa. Variação morfológica. Polimorfismo. Aspectos anatômicos que interessam à classificação. Chaves de identificação. Metodologias de coleta de moluscos terrestres e dados físico-químicos e biológicos relacionáveis. Distribuição espacial. Estimativas de densidade populacional. Índices de agregação. Diversidade de espécies. Moluscos de interesse médico e econômico. BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados. 4 ed. São Paulo: Roca, 1990. REZENDE, G. de J. R; CASTRO, G.A.de. Catálogo dos moluscos da Universidade Federal de Juiz de Fora - sinonímia de família, gênero e espécie. Juiz de Fora: A Universidade, 1981. RIBAS, J. F. de L. Criação de caracóis: nova opção econômica brasileira. 4 ed São Paulo: Nobel, 1986. Bibliografia Complementar: BRUSCA, R. C; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. MEGLITSCH, P. A. Zoologia de invertebrados. Madrid: H. Blume, 1981. RUPPERT, E.; FOX, R. S; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7 ed. São Paulo: Roca, 2005.

ECOLOGIA I: Conceitos de organismo e indivíduo, crescimento, reprodução, senescência e morte, dispersão, estratégias reprodutivas, utilização de recursos. Definição de populações, parâmetros populacionais, crescimento populacional, flutuações populacionais, regulação populacional. Bibliografia Básica: RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2003. BEGON, M.; TOWNSEND, C. R. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: ARTMED, 2005. FUTUYMA, D. J. Biologia evolutiva. Ribeirão Preto: CNPq/SBG, 1993. Bibliografia Complementar: BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecology: from individuals to ecosystems. Oxford: Blackwell, 4 ed. 2006. BEGON, M.; MORTIMER, M.; THOMPSON, D. J. Population ecology: a unified study of animals and plants. 3 ed. Oxford: Blackwell, 1996. KREBS, C. J. Ecologia: análisis experimental de la distribución y abundancia. Madrid: Ediciones Pirâmide, 1986.

ECOLOGIA II: Estrutura de comunidade, interações entre populações, nicho ecológico, regulação da riqueza e diversidade de espécies. Fluxo de energia e matéria, ciclagem de nutrientes, ciclos biogeoquímicos, componentes bióticos e abióticos de ecossistemas aquáticos e terrestres. Bibliografia Básica: RICKLEFS, R. E. Economia da Natureza. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2003. BEGON, M. TOWNSEND, C. R. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: ARTMED, 2005. Bibliografia Complementar: BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecology: from individuals to ecosystems. 4 ed. Oxford: Blackwell, 2006. FUTUYMA, D. J. Biologia evolutiva. Ribeirão Preto: CNPq/SBG, 1993. KREBS, C. J. Ecologia: análisis experimental de la distribución y abundancia. Madrid: Ediciones Pirâmide, 1986.

ECOLOGIA URBANA: Relação entre a sociedade humana e a natureza: histórico e situação atual. Conservação e importância da biodiversidade. A cidade como local de biodiversidade. Bibliografia Básica: BEGON, M.; TOWNSEND, C. R. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: ARTMED, 2005. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. *Biologia da Conservação*. Londrina: Planta, 2007. RICKLEFS, R. E. Economia da Natureza. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2003. Bibliografia Complementar: COSTA, L. M. S. A. Rios e Paisagens Urbanas em cidades brasileiras. Rio de Janeiro: Viana & Mosley: Ed. PROURB, 2006. GUERRA, A.T.; CUNHA, S.B. Impactos ambientais urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. MOTA, Suetônio. Urbanização e meio ambiente. Rio de Janeiro: ABES, 2003.

EDUCAÇÃO ESPECIAL: História, fundamentos e deficiências. A Educação Especial no Brasil. Apoio e complementos educativos. Bibliografia Básica: MACHADO, N. J. Educação: projetos e valores. São Paulo: Escrituras, 2002. MAZZOTTA, M. J. S. Educação especial no Brasil: historia e políticas publicas. São Paulo: Cortez, 2003. MOLL, J. Para além do fracasso escolar. 5 ed. Campinas: Papirus, 2002. Bibliografia Complementar: BUSQUETS et al. Temas Transversais em Educação. São Paulo: Ática, 1998. BECKER, F. A epistemologia do professor: o cotidiano da escola. Rio de Janeiro: Vozes, 1993. COUTINHO, D. Libras: língua brasileira de sinais e língua portuguesa (semelhanças e diferenças). 2 ed. Bauru: Idéia, 1998.

EMBRIOLOGIA: Aspectos Gerais da Reprodução. Gametogênese e Fecundação. Segmentação e formação inicial de equinodermas e anfioxo. Desenvolvimento embrionário de peixes, anfíbios, aves e mamíferos. Malformações embrionárias.

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 31

Bibliografia Básica: GARCIA, S. M. L.; FERNADEZ, C. G. Embriologia. 2 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001. HOUILLON, C. Embriologia. São Paulo: Edgard Blücher/EDUSP, 1972. MELLO, R. A. Embriologia Comparada e Humana. São Paulo: Atheneu, 1989. Bibliografia Complementar: BEIG, D.; GARCIA, F. C. M. O Embrião de Galinha. Campo Grande: UFMS, 1987. HOUILLON, C. Sexualidade. São Paulo: Edgard Blücher/EDUSP, 1972. NODEN, D. M.; LAHUNTA, A. Embriologia de los animales domésticos. Zaragoza: Editorial Acribia, 1990.

ENSAIOS BIOLÓGICOS APLICADOS A PESQUISA: Conhecimento popular sobre as plantas medicinais e os produtos naturais da região centro-oeste: etnofarmacologia. O papel das plantas medicinais na história dos medicamentos. Obtenção de matéria-prima, estabilização e secagem. Processos e controle de qualidade de extratos naturais. Seleção, planejamento e metodologia de ensaios, pré-clínicos e clínicos, com plantas medicinais e produtos naturais com atividade biológica. Validação biológica de produtos naturais e sintéticos. Avaliação de toxicidade; Normas éticas de utilização de animais de laboratório; Conceitos básicos de farmacocinética e farmacodinâmica; Interação de drogas, drogas agonistas e antagonistas; Ações farmacológicas de produtos naturais; Testes e ensaios biológicos. Bibliografia Básica: ANDRADE, A.; PINTO, S. C.; OLIVEIRA, R.S. Animais de Laboratório? Criação e Experimentação. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002. PERES, C. M.; CURI, R. Como cultivar células. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. SILVA, J.; ERDTMANN, B.; HENRIQUES, J. A. P. Genética Toxicológica. Porto Alegre: Alcance, 2003. Bibliografia Complementar: COOPER, G.M.; HAUSMAN, R. E.. A célula: uma abordagem molecular. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. LEWIN. B. Genes IX. Porto Alegre: Artmed, 2009. RIBEIRO, L. R.; SALVADORI, D. M. F.; MARQUES, E. K.. Mutagênese Ambiental. Canoas: Ulbra, 2003.

ENTOMOLOGIA: Evolução e Filogenia de Hexapoda. Morfologia e Biologia de Hexapoda. Método de coleta e fixação de imaturos e adultos de Hexapoda. Identificação ao nível de família das ordens de Hexapoda. Bibliografia Básica: ALMEIDA, L. M. de, RIBEIRO-COSTA C. S.; MARINONI L. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos. Ribeirão Preto: Holos, 2002. BORROR, D. J.;. TRIPLEHORN, C. A.; N. F. JOHNSON. An introduction to the study of insects. 6 ed. London: Saunders College Publishing, 1992. COSTA, C.; IDE S.; SIMONKA, C. E. Insetos imaturos. Metamorfose e identificação. Ribeirão Preto: Holos, 2006. Bibliografia Complementar: BUZZI, Z. J. Entomologia Didática. Curitiba: UFPR, 2002. BUZZI, Z. J. Coletânea de termos técnicos em Entomologia. Curitiba: UFPR, 2003. MARCONDES, C. B. Entomologia Médica e Veterinária. São Paulo: Atheneu, 2001.

ESTÁGIO OBRIGATÓRIO EM BIOLOGIA I: Estágio obrigatório em Biologia (nível ensino médio): observação, co-participação, participação e regência sob orientação e supervisão. Bibliografia Básica: BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Departamento de Políticas de Ensino Médio. Orientações curriculares para o ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, 2008. KRASILCHIK, M. Pontuschka, N. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo: EDUSP, 2007. FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa. 2 ed. Campinas: Papirus, 1995. Bibliografia Complementar: BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n 9.394, de 20 de dezembro de 1996. BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). Parâmetros curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: MEC/Semtec, 1999. FREIRE, P. Educação como Prática da Liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

ESTÁGIO OBRIGATÓRIO EM BIOLOGIA II: Estágio obrigatório em Biologia (nível ensino médio): observação, co-participação, participação e regência sob orientação e supervisão. Bibliografia Básica: BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Departamento de Políticas de Ensino Médio. Orientações curriculares para o ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, 2008. KRASILCHIK, M. Pontuschka, N. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo: EDUSP, 2007. FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa. 2 ed. Campinas: Papirus, 1995. Bibliografia Complementar: BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n 9.394, de 20 de dezembro de 1996. BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). Parâmetros curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: MEC/Semtec, 1999. FREIRE, P. Educação como Prática da Liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

ESTÁGIO OBRIGATÓRIO EM CIÊNCIAS FÍSICAS E BIOLÓGICAS I: Ementa: Estágio obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas (nível ensino fundamental): observação, co-participação, participação e regência sob orientação e supervisão. Bibliografia Básica: BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto – Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental - temas transversais. Brasília, 1998. KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. Ensino de Ciências e Cidadania. São Paulo: Moderna, 2004. DELIZOICOV, D.

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 32

Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002. Bibliografia Complementar: BIZZO, N. Ciências: fácil ou difícil? 7 ed. São Paulo: Ática, 1998. FREIRE, P. Educação como Prática da Liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967. LOPES, A.; MACEDO, E. Currículo de Ciências em debate. São Paulo: Papirus, 2004.

ESTÁGIO OBRIGATÓRIO EM CIÊNCIAS FÍSICAS E BIOLÓGICAS II: Ementa: Estágio obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas (nível ensino fundamental): observação, co-participação, participação e regência sob orientação e supervisão. Bibliografia Básica: BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto – Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental - temas transversais. Brasília, 1998. KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. Ensino de Ciências e Cidadania. São Paulo: Moderna, 2004. DELIZOICOV, D. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002. Bibliografia Complementar: BIZZO, N. Ciências: fácil ou difícil? 7 ed. São Paulo: Ática, 1998. FREIRE, P. Educação como Prática da Liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967. LOPES, A.; MACEDO, E. Currículo de Ciências em debate. São Paulo: Papirus, 2004.

ESTATÍSTICA APLICADA À BIOLOGIA: Representação da variação: parâmetros estatísticos e principais distribuições de probabilidades. Estimativas e testes de hipóteses e significância. Análise de Variância: princípios básicos. Regressão linear e Correlação. Análise de freqüências. Testes não paramétricos. Bibliografia Básica: BUSSAB, W. de O.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. 5· ed. São Paulo: Saraiva, 2006. CALLEGARI-JACQUES, S. M. Bioestatística: Princípios e aplicações. Porto Alegre: ArtMed, 2003. MAGNUSSON, W.; MOURÃO, G. Estatística sem matemática: a ligação entre as questões e a análise. 2 ed. Londrina: Editora Planta, 2005. Bibliografia Complementar: MATHER, K. Elementos de Biometria. São Paulo: USP/Polígono, 1969. SOKAL, R.; ROHLF, J. Biometry. 3 ed. New York: WH Freeman, 1994. SNEDECOR, G. W.; COCHRAN, W. G. Statistical Methods. 6. ed. Ames-Iowa: Iowa University Press, 1967.

ESTUDO APLICADO DA ANATOMIA DA MADEIRA: Estrutura da madeira: tipos de células e funções; Plantas produtoras de Madeiras; Planos anatômicos da madeira e elementos de microtécnica; O crescimento das árvores; Madeiras de Gimnospermas e Angiospermas; Madeiras com estrutura anatômica atípica; Relação entre estrutura anatômica, propriedades e usos da madeira; Madeiras de uso comercial; Caracteres anatômicos aplicados à identificação de madeiras comercializadas. Bibliografia Básica: AWAD, M.; CASTRO, P. R. C. Introdução à Fisiologia Vegetal. 2 ed. São Paulo: Nobel, 1992. ESAU, K. *Anatomia das plantas com sementes*. São Paulo: Edgar Blucher. 1974. RAVEN, P.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. BiologiaVegetal. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. Bibliografia Complementar: BURGER, L. M.; RICHTER, H.G. Anatomia da madeira. São Paulo: Nobel,1991. EVERT, R. F. Esau's Plant Anatomy. Meristems, Cells, and Tissues of the Plant Body – Their Strucuture, Function, and Development. 3 ed. New Jersey: John-Wiley & Sons, 2006. INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL- IBDF. Padronização da nomenclatura comercial brasileira das madeiras tropicais amazônicas. Brasília, IBDF, 1987.

ESTUDO DE LIBRAS: Língua Brasileira de Sinais: Noções Básicas - Noções históricas da inclusão de surdos na sociedade brasileira. Aspectos lingüísticos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Bibliografia básica: ALMEIDA, E. C. de. Atividades ilustradas em sinais da LIBRAS. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. FELIPE, T. Libras em contexto. Recife: EDUPE, 2002. QUADROS, R. M. de. O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa. Brasília: MEC/SEESP, 2001. Bibliografia complementar: LODI, A. C. B.; HARRISON, K. M. P.; CAMPOS, S. R. L. de; TESKE, O. Letramento e minorias. Porto Alegre: Mediação, 2002. SILVA, A. P. B. V.; MASSI, Gisele A. A.; GUARINELLO, A. C. Temas atuais em fonoaudiologia: linguagem escrita. São Paulo: Summus, 2002. ELLIOT, A. J. A linguagem da criança. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

ETNOBOTÂNICA: Histórico e importância da etnobotânica em diferentes culturas. Conhecimento popular sobre uso, manejo e conservação de plantas. Métodos de coleta, registro e análise de dados em Etnobotânica. Procedimentos éticos e legais no trabalho em Etnobotânica. Aplicações dos estudos etnobotânicos. Bibliografia Básica: AMOROZO, M. C. M., MING, L. C.; SILVA, S. P. Métodos de Coleta e Análise de Dados em Etnobiologia, Etnoecologia e Disciplinas Correlatas. Rio Claro: CNPq/UNESP, 2002. RIBEIRO, B. G. Suma etnológica brasileira. 1. Etnobiologia. Petrópolis: Vozes, 1987. SCHULTES, R. E.; REIS, S. V. Ethnobotany: evolution of a discipline. Portland: Dioscorides Press, 1995. Bibliografia Complementar: GEERTZ, C. O saber local: novos ensaios em antropologia interpretativa. 6 ed. Petrópolis: Vozes, 1997. BALICK, M. J.; COX, P.A. Plants, People and Culture: the ccience of Ethnobotany. New York: Scientific American Library, 1996. ALEXÍADES, M. N. Selected guidelines for ethnobotanical research: A field manual. New York: The New York Botanical Garden, 1996.

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 33

EVOLUÇÃO: A invenção da Evolução. Genética de Populações: Teorema de Hardy-Weinberg; Relaxamento dos Pressupostos do Teorema de Hardy-Weinberg (Endogamia; Mutações; Fluxo Gênico; Deriva Genética; Sucesso Reprodutivo Diferencial); Epistasia; Herdabilidade. Adaptações: Definição de Adaptação; Níveis de Organização e de Seleção. Isolamento Reprodutivo como Adaptação: Conceitos de Espécie; Especiação e Introgressão. Teoria Sintética da Evolução. Mecanismos Evolutivos. Construção de Filogenias. História Evolutiva do Planeta: Origem da Vida; Procariontes e Eucariontes; Evolução das plantas. Evolução dos invertebrados. Evolução dos vertebrados. Evolução do Homem. Bibliografia Básica: FUTUYMA, D. J. *Biologia Evolutiva*. Ribeirão Preto: SBG/CNPq, 1992. MAYR, E. Populações, Espécies e Evolução. São Paulo: Companhia Editora Nacional./EDUSP, 1977. RIDLEY, M. Evolução. 3 ed. Porto Alegre: ARTMED. 2006. Bibliografia Complementar: DAWKINS, R. O Relojoeiro Cego. São Paulo: Companhia das Letras, 2003. STRICKBERGER, M.W. Evolution. 2 ed. Sudbury: Jones and Bartlett Publishers, 1996. STEARNS, S.C.; HOEKSTRA, R.F. Evolução, uma introdução. São Paulo: Ateneu, 2003.

FARMACOLOGIA: Conceitos e definições. Vias de administração e formas farmacêuticas. Farmacologia de produtos naturais. Farmacologia Geral: Princípios de Farmacocinética e Farmacodinâmica. Farmacologia do Sistema Nervoso Autônomo. Farmacologia do Sistema Nervoso Central. Farmacologia do Sistema Digestório. Farmacologia da Inflamação. Farmacologia cardiovascular e renal. Farmacologia dos antibióticos. Bibliografia Básica: GOODMAN, L. S.; GILMAN, A. HARDMAN, J. G.; LIMBIRD, L. E. As bases farmacológicas da terapêutica. 10 ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2003. KATZUNG, B.G. Farmacologia: básica e clínica. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. RANG, H. P.; DALE, M. M. Farmacologia. 4 ed. Rio de Janeiro Elsevier, 2001. Bibliografia Complementar: SILVA, P. Farmacologia. 7 ed. Guanabara Koogan: Rio de janeiro, 2006. LIMA, D. R. A. Manual de farmacologia Clínica, terapêutica e toxicologia. Rio de Janeiro: Guanabra Koogan, 1995. KOROLKOVAS, A. Dicionário Terapêutico Guanabara. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro; 1994.

FILOGENIA DAS ANGIOSPERMAS: Teoria de origem e diversificação das angiospermas; filogenia das estruturas vegetativas e reprodutivas. Bibliografia Básica: GIFFORD, E. M.; FOSTER, A. S. Morphology and Evolution of Vascular Plants. New York: New York Botanical Garden, 1996. JUDD, W. S.; CAMPBELL,C. S.; KELLOG, E. A. STEVENS,P. F. Plants systematics- A Phylogenetic approach. Massachussets: Sinauer Associates, 2002. SOLTIS, D. E.; PAMELA, S. S.; ENDRESS, P. K.; CHASE, M. W. Phylogeny and Evolution of Angiosperms. Sunderland: Sinauer Associates, 2005. Bibliografia Complementar: BELL, A. D. Plant Form. An illustrated guide to flowering plant morphology. Oxford: Oxford University Press, 1991. BARROSO, G. M. Sistemática de angiospermas do Brasil, vols. 1, 2, 3. Rio de Janeiro: Livros Téc. e Cient. Ed.; Viçosa: Univ. Federal de Viçosa, 1978/1984/1986. ENDRESS, P. K. Diversity and evolutionary biology of tropical flowers. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

FÍSICA BIOLÓGICA: Unidades, Padrões e Grandezas. Movimentos, Dinâmica, Trabalho, Energia e Potência. Conservação de Energia no Corpo Humano. Fluidos em sistemas biológicos. Biomagnetismo. Fenômenos ondulatórios. Óticas Física e Geométrica. Radioatividade e radiações em sistemas biológicos. Bibliografia Básica: DURÁN, J.E.R. Biofísica: Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Prentice Hall, 2003. HALLYDAY D.; RESNICK, R. MERRIL, J. Fundamentos da Física. Rio de Janeiro. Ed. LTC Livros Técnicos e Científicos. 1994. OKUNO, E; CALDAS, I; CHOW, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo: HARBRA, 1982. Bibliografia Complementar: ALONSO, M.; FINN, E. Física - Um curso Universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 1977. TIPLER, P. Física para Cientistas e Engenheiros. Rio de Janeiro: Ganabara Koogan, 1994. NUSSSENZVEIG, H.M. Curso de Física Básica. São Paulo: Edgard Blücher, 1987.

FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA: Função neuronal. Recepção de estímulos. Músculos. Regulação térmica. Trocas gasosas. Metabolismo e tamanho do corpo. Fisiologia do comportamento. Bibliografia Básica: RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. Fisiologia Animal: mecanismos e adaptações. 4 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2000. SHIMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia Animal – Adaptação e Meio Ambiente. 5 ed. São Paulo. Santos Livraria Editora, 1999. BERNE, R.M., LEVY, M.N. Fisiologia. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. Bibliografia Complementar: GUYTON, A. Fisiologia Humana. 6 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1988. GARDNER. W.D.; OSBURN, W.A. Anatomia do Corpo Humano. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 1980. TORTORA, G. J. Corpo Humano: Fundamentos de anatomia e fisiologia. 4 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2004.

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 34

FISIOLOGIA GERAL E HUMANA: Fisiologia dos sistemas muscular, nervoso, circulatório, respiratório, digestivo, renal, reprodutor e endócrino. Bibliografia Básica: BERNE, R. M., LEVY, M. N. Fisiologia. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. GUYTON, A. C., HALL, J. E. Tratado de fisiologia médica. 11 ed. São Paulo: Elsevier, 2006. TORTORA, G. J. Corpo Humano: Fundamentos de anatomia e fisiologia. 4 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2004. Bibliografia Complementar: CONSTANZO, L. S. Fisiologia. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. Fisiologia Animal: mecanismos e adaptações. 4 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2000. SHIMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia Animal – Adaptação e Meio Ambiente. 5 ed. São Paulo: Santos Livraria Editora, 1999.

FISIOLOGIA VEGETAL I: Os principais processos biofísicos e bioquímicos que ocorrem no interior dos vegetais, a nível de célula. Mecanismo de difusão. Mecanismos de osmose e embebição. Permeabilidade. Mecanismo de absorção. Bibliografia Básica: CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. FERRI, M.G; ANDRADE, M.A.B.; LAMBERTI, A. Botânica. Fisiologia. Curso Experimental. 2 ed. São Paulo: Nobel, 1987. MEYER, B.S.; ANDERSON, D.B; BÖHNING, R.H.; FRATIANNE, D.G. Introdução à Fisiologia Vegetal. 2 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1973. Bibliografia Complementar: AWAD, M.; CASTRO, P. R. C. Introdução à Fisiologia Vegetal. 2 ed. São Paulo: Nobel, 1992. MEYER, B. S.; ANDERSON, D. B; SWANSON, C. A. Curso Prático de Fisiologia Vegetal. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1963. RAVEN, P. H; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

FISIOLOGIA VEGETAL II: Fotossíntese. Respiração. Relações hídricas. Nutrição mineral. Mecanismos de crescimento e desenvolvimento. Bibliografia Básica: CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. FERRI, M.G; ANDRADE, M.A.B.; LAMBERTI, A. Botânica. Fisiologia. Curso Experimental. 2 ed. São Paulo: Nobel, 1987. MEYER, B.S.; ANDERSON, D.B; BÖHNING, R.H.; FRATIANNE, D.G. Introdução à Fisiologia Vegetal. 2 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1973. Bibliografia Complementar: AWAD, M.; CASTRO, P. R. C. Introdução à Fisiologia Vegetal. 2 ed. São Paulo: Nobel, 1992. MEYER, B. S.; ANDERSON, D. B; SWANSON, C. A. Curso Prático de Fisiologia Vegetal. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1963. RAVEN, P. H; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

FLORA E VEGETAÇÃO REGIONAL: Identificação das tipologias de vegetação mais comuns no estado de Mato Grosso do Sul, aspectos ecologicos. Uso e manejo das espécies mais importantes da região. Coleta e identificação da flora local. Bibliografia Básica: POTT, A.; POTT, V. J. Plantas do Pantanal. Embrapa Pantanal. rasília. 1994. POTT, V. J.; POTT, A. Plantas Aquáticas do Pantanal. Brasília: Embrapa, 2000. SILVA JÚNIOR, M.C. et al. 100 Árvores do Cerrado: guia de campo**.** Brasília: Rede de Sementes do Cerrado, 2005. Bibliografia Complementar: JARDIM, A.; KILLEEN, T. J.; FUENTES, A. Guia de los árboles y arbustos del Bosque Seco Chiquitano, Bolívia. Santa Cruz de la Sierra, Editorial FAN, 2003. KILLEN, T. E.; GARCIA, E.; BECK, S. Guia de Árboles de Bolivia. Herbario Nacional de Bolivia y Missouri Botanical Garden, La Paz, 1993. PENNINGTON, R. T.; LEWIS, G. P.;RATTER, J.A. Neotropical savannas and seasonally dry forests: plant diversity, biogeography and conservation. Boca Raton, Francis & Taylor, 2006.

FUNDAMENTOS DE BIOTECNOLOGIA: Introdução à fundamentação e aplicação das técnicas de biotecnologia nas diferentes áreas do conhecimento biológico. Bibliografia Básica: ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J; RAFF, M.; ROBERTS, K & WALTER,P. Biologia Molecular da Célula. [trad. Ana Beatriz Gorini da Veiga et al.]. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A. 2010. 1463p. ULRICH, H.; COLLI, W.; LEE HO, P.; FARIA, M.; TRUJILLO, C.A. Bases Moleculares da Biotecnologia. 1ªed. São Paulo: Roca, 2008. 232 p. SNUSTAD, D.P. Fundamentos de genética. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008. 903p. Bibliografia Complementar: KORF, B.R. Genética humana e genômica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 257 p. WATSON, J.D.; BAKER, T.A.; BELL, S.P.; GANN, A.; LEVINE, M.; LOSICK, R. Biologia Molecular do gene. [trad. Passaglia, L., Fischer, R.] 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 760p. GRIFFITHS, A.J.R. Introdução à genética. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008. 712p.

FUNDAMENTOS DE DIDÁTICA: Didática na formação docente; objeto de estudo da didática; didática e relações pedagógicas e organização do trabalho docente. Bibliografia Básica: LIBÂNEO, J. C. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1993. CARVALHO, A. M. P. Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001. CASTANHO, M. O.; CASTANHO, S. E. M. Didática: o ensino e suas relações.

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 35

Campinas: Papirus, 1996. Bibliografia Complementar: HAIDT, R. C. C. Curso de Didática Geral. São Paulo: Ática, 1998. COLL, C. O construtivismo em sala de aula. São Paulo: Ática, 2004. FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

GENÉTICA ECOLÓGICA: Revisão dos fundamentos de genética molecular. Técnicas de Biologia Molecular. Genética da conservação. Filogeografia. Biologia evolutiva. Bibliografia Básica: GRIFFITHS, A. J. R. Introdução à genética. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008. RIDLEY, M. Evolução. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. SNUSTAD, D. P. Fundamentos de genética. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008. Bibliografia Complementar: AVISE, J. C. *Phylogeography: the history and formation of species*. Cambridge: Harvard University Press, 2000. FRANKHAM, R; BALLOU, J. D.; BRISCOE D. A. *Fundamentos de Genética da Conservação.* Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2008. LESK, A. M. Introdução à bioinformática. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

GENÉTICA GERAL: Gene, ambiente e organismo. Base cromossômica da herança. Padrões de herança. Do gene ao fenótipo: interações alélicas, gênicas e múltiplos alelos. Ligação, recombinação e mapeamento cromossômico. Alterações cromossômicas. Genética Quantitativa. Genética de populações. Bibliografia Básica: GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S.R.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M.; SUZUKI, D.T.; MILLER, J. H. Introdução à Genética. 8 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006. SNUSTAD, D. P. SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2008. LEWIS, R. Genética Humana. Conceitos e Aplicações. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2004. Bibliografia Complementar: BORGES-OSÓRIO, M. R.; ROBINSON, W. M. Genética Humana. 2 ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001. FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. Ribeirão Preto: SBG/CNPq. 1992. RINGO, J. Genética Básica. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005.

GENÉTICA HUMANA: Hereditariedade de caracteres e doenças. Caracteres normais. Doenças autossômicas dominantes e recessivas. Cromossomos sexuais e doenças ligadas ao sexo. Malformações e doenças determinadas por herança multifatorial. Os genes nas populações e nas famílias. Alterações cromossômicas estruturais e numéricas. Origem das alterações. Síndromes decorrentes das alterações cromossômicas. Aconselhamento familiar. Estudos de casos. Bibliografia Básica: LEWIS, R. Genética Humana. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. THOMPSON, J. S.; M. W. THOMPSON. Genética Médica. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. BORGES-OSÓRIO, M. R.; ROBINSON, W. M. Genética Humana. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2001. Bibliografia Complementar: PASTERNAK, J. J. Uma Introdução à Genética Molecular Humana: Mecanismos das Doenças Hereditárias. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. THERMAN, E; SUSMAN, M. Cromosomas Humanos. Estructura, Comportamiento y Efectos. Ribeirão Preto: SBG, 2004. JORDE, I. B.; CAREY, J.; BAMSHAD, M. J.; WUITE, R. L. Genética Médica. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

GENÉTICA MOLECULAR: DNA e a Estrutura Molecular dos Cromossomos. Replicação do DNA e Cromossomos. Transcrição e Processamento do RNA. Tradução e o Código Genético. Mutação, Reparo e Recombinação. Definições de Gene. Genética de Mitocôndrias e Cloroplastos. Elementos Genéticos de Transposição. Genética de Microrganismos. Regulação da Expressão Gênica em Procariontes e Eucariontes. Técnicas e Aplicações de Genética Molecular. Genômica. Bibliografia Básica: MICKLOS, D. A.; FREYER, G. A., CROTTY, D. A. A Ciência do DNA. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. SCHRANK, A.; FERREIRA, H. B.; SCHRANK, I. S.; RODRIGUES, J. J. S.; REGNER, L. P.; PASSAGLIA, L. M. P.; ROSSETTI, M. L. R.; RAUPP, R. M.; SILVA, S. C.; GAIESKY, V. L. V. Biologia Molecular Básica. 3 ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003. SNUSTAD, D. P. SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. Bibliografia Complementar: ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. KORF, B. R. Genética Humana e Genômica. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. WATSON, J.D.; BAKER, T.A.; BELL, S.P.; GANN, A.; LEVINE, M.; LOSICK, R. Biologia Molecular do gene. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

GEOARQUEOLOGIA: Introdução à Geoarqueologia. Estratégia interdisciplinar para a interpretação ambiental e reconstituição de padrões de comportamentos humanos pretéritos. Geoarqueologia de Mato Grosso do Sul. Bibliografia Básica: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Geomorfologia – uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994. KASHIMOTO, E. M.; MARTINS, G. R. Uma longa história em um grande rio: cenários arqueológicos do Alto Paraná. Campo Grande: Ed. Oeste/CNPq, 2005. TENÓRIO, M. C. Pré-História da Terra Brasilis. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1999. Bibliografia Complementar: FIGUTI, L. O homem pré-histórico, o molusco e o sambaqui: considerações sobre a subsistência dos povos sambaquieiros. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo: MAE/USP, v. 3, p. 67-80, 1993. MENDONÇA DE SOUZA, A. Dicionário de Arqueologia. Rio de Janeiro:

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 36

Associação dos Docentes da Universidade Estácio de Sá, 1997. *SCHMITZ, P. I.*; ROGGE, J. H.; ROSA, A. O.; BEBER, M. V. Aterros indígenas no pantanal do Mato Grosso do Sul. Pesquisas, 54. São Leopoldo: IAP/UNISINOS, 1998.

GEOLOGIA: Fundamentos e campos de aplicação das geociências. Caracterização do planeta Terra. Elementos de mineralogia. Rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. Elementos de geotectônica e geologia estrutural. Fenômenos geológicos exógenos. Bibliografia Básica: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994. KASHIMOTO, E. M.; MARTINS, G. R. Uma longa história em um grande rio: cenários arqueológicos do Alto Paraná. Campo Grande: Oeste/CNPq, 2005. LEINZ, V.; AMARAL, do. S.E. Geologia geral. 10 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1987. Bibliografia Complementar: FIGUTI, L. O homem pré-histórico, o molusco e o sambaqui: considerações sobre a subsistência dos povos sambaquieiros. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo: MAE/USP, v. 3, p. 67-80, 1993. *SCHMITZ, P. I.*; ROGGE, J. H.; ROSA, A. O.; BEBER, M. V. Aterros indígenas no pantanal do Mato Grosso do Sul. Pesquisas, 54. São Leopoldo: IAP/UNISINOS, 1998.

GESTÃO AMBIENTAL: Evolução da questão ambiental nos cenários internacional e nacional. Gestão Ambiental e sua interface com a atuação do biólogo. Instrumentos de gestão ambiental pública. Políticas ambientais. Licenciamento ambiental; Avaliação de Impacto Ambiental; Monitoramento ambiental. Ferramentas de gestão ambiental (Geologia Ambiental, Ecologia da Paisagem, GIS). Instrumentos de gestão ambiental corporativa: Sistemas de Gestão Ambiental; Auditoria e certificação ambiental; Sistemas integrados de qualidade, saúde, segurança e meio ambiente. Gestão de ambiente urbano. Gestão de bacias hidrográficas. Bibliografia Básica: ALMEIDA, J. R. Gestão Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro: THEX, 2006. BARBIERI, José C. Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, práticas e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2006. DEMAJOROVIC, J., VILELA JUNIOR, A. Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental. São Paulo: SENAC, 2006. MULLER-PLANTENBERG, C. & AB'SABER, A. N. (eds.) 2006. Previsão de Impactos. 2a. ed. São Paulo: EDUSP. Bibliografia Complementar: AB'SABER, A. N. 2006. Brasil: Paisagens de exceção - O litoral e o Pantanal Mato-grossense: patrimônios básicos. 2a. ed. Ateliê Editorial. Cotia, SP. AB'SABER, A. N. 2008. Os domínios de natureza do Brasil. 5a. ed. Ateliê Editorial. Cotia, SP. ALMEIDA, J. R. DE; CAVALCANTI, Y. & MELLO, C. DOS S. Gestão ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação. Rio de Janeiro: Thex, 259 p. 2000. ANDRADE, R. O. B. de. Gestão Ambiental Enfoque Estratégico Aplicado ao Desenvolvimento Sustentável. São Paulo: Makron Books, 2002. DIAS, R. Gestão Ambiental. São Paulo: Atlas, 2006. PHILIPPI Jr, A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. (Ed.). Curso de gestão ambiental. Barueri: Manole, 1045 p., il. 2004. TACHIZAWA, Takeshy. Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa: Estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. São Paulo: Atlas, 2006. TRIGUEIRO, A. 2005. Mundo Sustentável: abrindo espaço na mídia para um planeta em transformação. 2a. ed. Rio de Janeiro: Editora Globo.

HERPETOFAUNA REGIONAL: Introdução a herpetologia; filogenia e sistemática dos anfíbios e répteis com ênfase nas espécies do MS; identificação e distribuição geográfica das principais famílias no Cerrado, planície e planalto do Pantanal de MS; historia natural, biologia reprodutiva, forrageamento e uso de habitats das principais espécies; métodos de coleta, procedimento de tomada de dados morfométricos e merísticos, métodos de eutanásia, fixação e preservação em coleção cientifica. Noções básicas de taxonomia e identificação das principais espécies de anfíbios e répteis do Pantanal e Cerrado de Mato Grosso do Sul. Bibliografia Básica: DUELLMAN, W. E.; TRUEB, L. Biology of Amphibians. 2 ed. London: The Jonhs Hopkins University Press, 1994. PETERS, J. A., OREJAS-MIRANDA, B., VANZOLINI, P. E. Catalogue of the Neotropical Squamata. Bullettin of the United States National Museum. 2 ed. Washington: Smithsonian, 1986. POUGH, F. H.; **ANDREWS, R. M.; CADLE, J. E.; CRUMP, M. L.; SAVITSKY, A. H.; WELLS, K. D.** Herpetology. 2 ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2007. Bibliografia Complementar: NASCIMENTO, L. B.; OLIVEIRA, M. E. Herpetologia no Brasil II. Belo Horizonte: SBH, 2007. NORMAN, D. R. Anfibios y reptiles del Chaco paraguayo. San José: Private printing, 1994. COUTINHO, M.; CAMPOS, Z.; MOURÃO, G.; MAURO, R. 1997. Aspectos ecológicos dos vertebrados terrestres e semi aquáticos no Pantanal. In: Brasil. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Plano de conservação da Bacia do Alto Paraguai (Pantanal): Diagnóstico dos meios físicos e bióticos. Vol. 2, tomo 3. Cap. 2, pp. 183-322. Brasília: MMARHAL, 1997.

HISTOLOGIA DOS SISTEMAS: Arranjo dos tecidos na formação dos órgãos dos sistemas: cardiovascular, digestório, respiratório, urogenital, endócrino, tegumentar, reprodutores masculino e feminino. Sistema imunitário. Bibliografia Básica: JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. GARTNER, L. P., HIATT, J. L. *T*ratado de Histologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. DI FIORI, M. S. H.; MACINI, R. E.; DE ROBERTS, E. D. P. *Novo* Atlas de Histologia. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. Bibliografia Complementar: GENESER, F. L. P., HIATT, J. L. Atlas de Histologia. São

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 37

Paulo: Médica Panamericana, 2002. CORMACK, D. H. Histologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. ROOS, M. H.; ROMRELL, L. J. Histologia Texto e Atlas. 2 ed. São Paulo: Panamericana, 1993.

HISTOLOGIA: Metodologia de estudo histológico. Estudo dos tecidos fundamentais (epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso) do corpo humano. Estudo do sangue. Bibliografia Básica: JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. GARTNER, L. P., HIATT, J. L. Tratado de Histologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. DI FIORI, M. S. H.; MACINI, R. E.; DE ROBERTS, E. D. P. Novo Atlas de Histologia. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. Bibliografia Complementar: GENESER, F. L. P., HIATT, J. L. Atlas de Histologia. São Paulo: Médica Panamericana, 2002. CORMACK, D. H. Histologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. ROOS, M. H.; ROMRELL, L. J. Histologia Texto e Atlas. 2 ed. São Paulo: Panamericana, 1993.

HISTÓRIA E FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO: Filosofia da Educação: pressupostos filosóficos que fundamentam as concepções da e sobre a Educação. A história da educação no Brasil: problemas e perspectivas. Abordagem filosófica do problema da relação entre educação, cultura e valores. Fundamentos históricos da educação em geral. Bibliografia básica: GHIRALDELLI J. R, P. História da Educação. São Paulo: Cortez, 2002. ROMANELLI, O. O. História da educação no Brasil (1930/1973). Petrópolis: Vozes, 1999. SAVIANI, D.; LOMBARDI, J. C. História e história da educação o debate teórico - metodológico atual. Campinas: Autores Associados. Coleção contemporânea. 2000. Bibliografia complementar: COTRIM. G. Fundamentos da filosofia: história e grandes temas. 15 ed. São Paulo: Saraiva, 2000. GAARDER. J. O mundo de Sofia: romance da história da Filosofia. São Paulo: Cia. Das Letras, 1995. MANACORDA. M. A. História da Educação: da antiguidade aos nossos dias. São Paulo: Cortez, 1992.

IMUNOLOGIA: Sistema linfóide. Sistema principal de histocompatibilidade. Antígenos e anticorpos. Métodos de estudo da resposta imune. Interações celulares na produção de anticorpos e na resposta imune mediada por células. Regulação da resposta imune. Controle genético. Tolerância e supressão. Reações antígeno-anticorpo. Mecanismos efetores humorais e celulares e Sistema Complemento. Bibliografia Básica: ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H. Imunologia Celular e Molecular. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. CALICH, V; VAZ, C. Imunologia. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. JANEWAY, C. A.; TRAVERS, P.; WALPORT, M.; SHOLMCHICK, M. J. Imunobiologia - O Sistema Imune na saúde e na doença. 6 ed. Porto Alegre: Artmed. 2007. Bibliografia Complementar: PAHRAN, P. O Sistema Imune. Porto Alegre: Artmed. 2001. SHARON, J. Imunologia Básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. SILVA, W. D.; MOTA, I. B. Imunologia Básica e Aplicada. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

INTRODUÇÃO À ETOLOGIA: História do estudo do comportamento animal. Os principais personagens e estudiosos da Etologia. Fundamentos básicos da Etologia. Determinantes inatos do comportamento animal. Comportamento social. Aprendizagem. Determinantes genéticos, filogenéticos e ontogenéticos do comportamento. O comportamento, adaptações e o meio ambiente. Método de registro do comportamento. Elaboração de etogramas. Redação de artigos em comportamento animal. Bibliografia Básica: ALTMANN, J. Observational study of behavior: sampling methods. Behavior. 49: 227-265, 1974. HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios integrados de Zoologia. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. LORENZ, K. Os Fundamentos de Etologia. São Paulo: Editora da UNESP, 1995. Bibliografia Complementar: BATESON, P.. The development and integration of behaviour: Essays in honour of Robert Hinde. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. SHIMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia Animal – Adaptação e Meio Ambiente. 5 ed. São Paulo: Santos Livraria Editora, 1999. RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. Fisiologia Animal: mecanismos e adaptações. 4 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2000.

INTRODUÇÃO À FITOSSOCIOLOGIA: Introdução à fitossociologia: Histórico da fitossociologia. Exemplos de estudos com dados fitossociológicos. Métodos de coletas de dados em fitossociologia. Análise de dados. Desenvolvimento de trabalhos práticos no Cerrado e Pantanal. Bibliografia Básica: MUELLER-DOMBOIS, D.; ELEMBERG, H. Aims and methods of vegetation ecology. New York: Willey and Sons, 1974. MARTINS, F. R. Estrutura de uma floresta mesófila. Campinas: Ed. UNICAMP, 1991. MARTINS, F. R. Fitossociologia de florestas do Brasil: um histórico bibliográfico. Pesquisas (Série Botânica), v. 40, p. 103-164, 1989. Bibliografia Complementar: Dubs, B. Differentiation of woodland and wet savanna habitats in the Pantanal of Mato Grosso, Brazil. Küsnacht: Betrona-Verlag, 1994. VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. ZAR, J. H. Biostatistical analysis. New Jersey: Prentice Hall, 1996.

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 38

INTRODUÇÃO À METODOLOGIA CIENTÍFICA: A evolução do pensamento científico. O método científico: fatos, dados, hipóteses, teorias. Métodos amostrais e de análise de dados. Redação de projetos de pesquisa. Redação de relatórios técnicos e artigos científicos. Bioética na pesquisa científica. Bibliografia Básica: CARVALHO, M. C. Construindo o saber. Metodologia científica: fundamentos teóricos. 7 ed. Campinas: Papirus, 1998. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4 ED. São Paulo: Atlas, 2007. LAKATOS, E.M.; MARCONI, E. M. Metodologia do trabalho científico. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2007. Bibliografia Complementar: SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 22 ed. São Paulo, Cortez, 2003. FERRARI, T. A. Metodologia da pesquisa científica. São Paulo: McGraw-Hill, 1982. BASTOS, C. L. KELLER. V. Aprendendo a aprender: introdução a metodologia científica. 9 ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

INTRODUÇÃO AO ESTUDO DE COMUNIDADES DE AMBIENTES LÊNTICOS: Caracterização do ambiente de estudo. Parâmetros físico-químicos. A fauna. A flora. Identificação e análise das comunidades. Bibliografia Básica: ESTEVES, F. de A. Fundamentos de limnologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. SCHAFER, A. Fundamentos de ecologia e biogeografia das águas continentais. Porto Alegre: UFRGS, 1984. TUNDISI, J. G.; BICUDO, C. E. M.; TUNDISI, T. M. Limnology in Brazil - 1995. Rio de Janeiro: Brazilian Academy of Sciences / Brazilian Limnological Society, 1995. Bibliografia Complementa: KLEEREKOPER, H. Introdução ao estudo da limnologia. 2 ed. Porto Alegre: UFRGS, 1990. TAVARES, L. H. S. Limnologia aplicada a aquicultura. Boletim tecnico n.1. Jaboticabal: UNESP, 1995. WETZEL, R. G. Limnologia. 2 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.

INTRODUÇÃO AO ESTUDO DE COMUNIDADES DE AMBIENTES LÓTICOS: Caracterização do ambiente de estudo. Parâmetros físico-químicos. A fauna. A flora. Identificação e análise das comunidades. Bibliografia Básica: ESTEVES, F. de A. Fundamentos de limnologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. SCHAFER, A. Fundamentos de ecologia e biogeografia das águas continentais. Porto Alegre: UFRGS, 1984. TUNDISI, J. G.; BICUDO, C. E. M.; TUNDISI, T. M. Limnology in Brazil - 1995. Rio de Janeiro: Brazilian Academy of Sciences / Brazilian Limnological Society, 1995. Bibliografia Complementa: KLEEREKOPER, H. Introdução ao estudo da limnologia. 2 ed. Porto Alegre: UFRGS, 1990. TAVARES, L. H. S. Limnologia aplicada a aquicultura. Boletim tecnico n.1. Jaboticabal: UNESP, 1995. WETZEL, R. G. Limnologia. 2 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.

INTRODUÇÃO AO USO DO GPS: GPS – o que é, como funciona, fontes de erro. Tipos de aparelhos. Configuração. Datum e Sistemas de Coordenadas. Coleta de dados. Navegação. Comunicação com Computador. Gerenciamento de Arquivos. Manipulação de dados. Elaboração de mapas para aparelhos Garmin. Bibliografia Básica: FRIEDMANN. R. M. P. Fundamentos de Orientação, Cartografia e Navegação Terrestre. 2 ed. Curitiba: UTFPR, 2008. MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. 2 ed. São Paulo: UNESP, 2008. ROCHA, J. A. M. R. GPS - Uma Abordagem Prática. 4 ed. Recife: Bagaço, 2003. Bibliografia Complementar: GURGEL, A. C. Meu Primeiro GPS – Livro-Guia Para Iniciantes e Entusiastas. São Paulo: Kalapalo, 2006. ROCHA, J. A. M. R. O ABC do GPS. Recife, Edições Bagaço, 2005. FONTANA, O. S. GPS - A Navegação do Futuro. 2 ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2002.

INVERTEBRADOS I: Evolução e Filogenia dos invertebrados. Biologia e Morfologia de "Protozoa", Porifera, Placozoa, Cnidaria, Ctenophora, Platyelminthes, Mesozoa, Nemertea, Gnathostomulida, Gastrotrichia, Nematoda, Kinorhyncha, Loricifera, Priapula, Micrognathozoa, Rotifera, Acanthocephala, Cycliophora, Kamptozoa, Sipuncula, Echiura, Annelida e Mollusca. Bibliografia Básica: BARNES, R. S. K.; Os Invertebrados: uma nova síntese. São Paulo: Atheneu, 1995. BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de Zoologia. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. Bibliografia Complementar: RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados: manual de aulas práticas. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2002. MATHES, E.; KUKENTHAL, W.; RENNER, M. Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia. 2a ed. Coimbra: Atlântica, 1959. RUPPERT, E. E; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia de invertebrados: uma abordagem functional-evolutiva. 7 ed. São Paulo: Roca, 2005. Tree of Life Web Project. http://tolweb.org/tree/phylogeny.html <acesso 07 de fevereiro de 2011.VANZOLINI, P. E. Manual de Coleta e Preparação de Animais Terrestres e de Água Doce. São Paulo: SASP, 1967.

INVERTEBRADOS II: Evolução e Filogenia dos invertebrados. Biologia e Morfologia de Onychophora, Tardigrada, Arthropoda, Phoronida, Brachiopoda, Bryozoa, Chaetognatha e Equinodermata e Hemichordata. Bibliografia Básica: BARNES, R. S. K.; Os Invertebrados: uma nova síntese. São Paulo: Atheneu, 1995. BRUSCA,

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 39

R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de Zoologia. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. Bibliografia Complementar: RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados: manual de aulas práticas. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2002. MATHES, E.; KUKENTHAL, W.; RENNER, M. Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia. 2a ed. Coimbra: Atlântica, 1959. RUPPERT, E. E; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia de invertebrados: uma abordagem functional-evolutiva. 7 ed. São Paulo: Roca, 2005.

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL: Origem do direito ambiental no ordenamento jurídico brasileiro. Competência legislativa e material em direito ambiental. Dano Ambiental e a responsabilidade dos poluidores. Instrumentos processuais de proteção ambiental. A tutela legal do meio ambiente no âmbito nacional e internacional. Bibliografia básica: ANTUNES, P. de B. Direito ambiental. 9. ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2006. FIORILLO, Celso A. P. Curso de direito ambiental brasileiro. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. MACHADO, P. A. L. Direito ambiental brasileiro. São Paulo: Malheiros, 2007. Bibliografia complementar: CARNEIRO, R. Direito ambiental: uma abordagem econômica. Rio de Janeiro: Forense, 2005. MACHADO, P. A. L. Desafios do direito ambiental no século XXI. São Paulo: Malheiros, 2005. SILVA, J. A. Direito ambiental constitucional. São Paulo: Malheiros, 2004.

LIMNOLOGIA: Introdução, conceitos básicos e histórico da limnologia. Parâmetros físicos, químicos, químicos e biológicos do ecossistema aquático. Flutuações sazonais das variáveis físicas, químicas e biológicas dos compartimentos água e sedimento. Ciclagem de nutrientes. Caracterização dos principais ecossistemas aquáticos regionais. Bibliografia Básica: ESTEVES, F.A. Fundamentos de limnologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. SCHAFER, A. Fundamentos de ecologia e biogeografia das águas continentais. Porto Alegre: UFRGS, 1984. TUNDISI, J. G.; BICUDO, C. E. M.; TUNDISI, T. M. Limnology in Brazil - 1995. Rio de Janeiro: Brazilian Academy of Sciences / Brazilian Limnological Society, 1995. Bibliografia Complementar: CALHEIROS, D. F.; FERRERA, C. J. A. Alterações limnológicas no rio Paraguai (dequada) e o fenômeno natural de mortandade de peixes no pantanal mato-grossense - MS. Boletim de pesquisa 7. Corumbá: Embrapa, 1996. KLEEREKOPER, H. Introdução ao estudo da limnologia. 2 ed. Porto Alegre: UFRGS, 1990. WETZEL, R. G. Limnologia. 2 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.

MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS: Conhecimentos básicos de manejo de bacias hidrográficas, englobando os problemas com relação à água. Interação entre os componentes do ciclo hidrológico. Uso sustentável das bacias hidrográficas. Bibliografia Básica: VIEIRA, V.; SOUZA, P. de A.; MASCARENHAS, F. Desenvolvimento sustentável dos recursos hídrico: Aguas subterrâneas. Recife: ABRH- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RECURSOS HÍDRICOS, 1995. SANT'ANA, R.; PORTO, M. A; MARTINS, R. H. Desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos: Gerenciamento e preservação. Recife: ABRH, 1995. LEAL, M. S. Gestão ambiental de recursos hídricos: princípios e aplicações. Rio de Janeiro: CPRM - ANEEL, 1998. Bibliografia Complementar: CLLARKE, R. T; CHAUDHRY, F.; BAPTISTA, M. B. Desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos: Hidrologia. Recife: ABRH, 1995. GRANZIERA, Maria Luiza Machado. Direito de águas: disciplina jurídica das águas doces. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006. TUCCI, Carlos E. M; BRAGA, Benedito. Clima e recursos hídricos no Brasil. Porto Alegre: ABRH, 2003. VIEIRA, V. P. P. B.; MIRANDA, A. N.de. Análise de risco em recursos hídricos: fundamentos e aplicações. Porto Alegre: ABRH, 2005.

MANEJO DE COLEÇÕES BIOLÓGICAS: Procedimento para coleta, preservação e registro de Coleções Biológicas. Técnicas de manejo. Informatização das Coleções: banco de dados e uso de "software". Legislação sobre coleta e registro de Coleção Biológica. Bibliografia Básica: BARBOSA, M. R. V.; PEIXOTO, A. L. Coleções botânicas brasileiras: situação atual e perspectivas. In: PEIXOTO, A.L. Coleções biológicas de apoio ao inventário, uso sustentável e conservacão da biodiversidade. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2003. JARDIM, M. A. G.; BASTOS, M. N. C.; SANTOS, J. U. M. Desafios da Botânica Brasileira no Novo Milênio: Inventário, Sistematização e Conservação da Diversidade Vegetal. 54º Congresso Nacional de Botânica / 3ª Reunião de Botânicos da Amazônia. Sociedade Brasileira de Botânica, Belém, PA, 2003. pp. 212-214. MAGALHÃES, C., SANTOS, J. L. C. dos, SALEM, J. I. Modelos e cenários para a Amazônia: o papel da ciência - Automação de coleções biológicas e informações sobre a biodiversidade da Amazônia. http://ftp.mct.gov.br/CEE/revista/Parcerias12/16celio.pdf. Acesso em 9 de maio de 2007. Bibliografia Complementar: JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOG, E. A. STEVENS, P. F. Plants systematics- A Phylogenetic approach. Massachussets: Sinauer Associates Inc. Publishers, 2002. LEENHOUTS, P. W. A guide to the practice of herbarium taxonomy. Regnum Veg. 58. 1968. MARBELEY, D. J. The plant book. Cambridge: Cambridge Univesity Press, 1997.

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 40

MASTOFAUNA REGIONAL: A biodiversidade de mamíferos. Áreas de distribuição geográfica. Aspectos da biologia reprodutiva e comportamental. Noções de sistemática. Bibliografia Básica: BORGES, P. A. L. Guia de rastros e outros vestígios de mamíferos do pantanal. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2004. EMMONS, L. H. Neotropical rainforest mammals - a field guide. Chicago: The University of Chicago, 1990. SIMPSON, G. G. Splendid isolation - the curious history of South American mammals. New Haven: Yale University Press, 1980. Bibliografia Complementar: CUÉLLARS. S., E. Mamíferos del chaco y de la chiquitania de Santa Cruz, Bolívia. Santa Cruz de la Sierra: FAN, 2003. EISENBERG, J.F. Mammals of the neotropics - Panama, Colombia, Venezuela, Guyana, Suriname, French Guiana. Chicago: The University of Chicago Press, 1989. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Mamíferos aquáticos do Brasil - plano de ação, versao II. 2 ed. Brasília: IBAMA, 2001.

MATEMÁTICA I: Números Reais, Funções de uma Variável, Noções de Limite, Derivada e Aplicações. Bibliografia Básica: AYRES JÚNIOR, F. MENDELSON, E. Cálculo diferencial e integral. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 1994. MEDEIRO, V. Z. Pré-Cálculo. São Paulo: Thomson, 2006. YOUSSEF, A. N.; FERNANDEZ, V. P.; SOARES, E. Matemática. São Paulo: Scipione, 2000. Bibliografia Complementar: MATHER, K. Elementos de Biometria. São Paulo: USP/Polígono, 1969. SOKAL, R.; ROHLF, J. Biometry. 3 ed. WH Freeman, 1994. SNEDECOR, G. W. E.; COCHRAN, W. G. Statistical Methods. 6 ed. Ames, Iowa: Iowa University Press, 1967.

MICROBIOLOGIA BÁSICA E VIROLOGIA: Bacteriologia: Morfologia, fisiologia e genética bacteriana. Relação parasita – hospedeiro. Controle da população microbiana. Antibióticos. Principais grupos de bactérias patogênicas para o homem. Virologia: Propriedades gerais dos vírus, nomenclatura e classificação. Replicação viral. Viroses de maior importância para o homem. Micologia: Biologia dos fungos. Micoses de maior importância para o homem. Bibliografia Básica: PELCZAR, J. R.; MICHAEL, J. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2 ed. Volume I e II. São Paulo: Makron Books, 1997. TRABULSI. L. R.; ALTERTHUM F. Microbiologia. 4 ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2005. TORTORA, G. J., FUNKE, B. R., CASE, C.L. Microbiologia. 6 ed. Porto Alegre: Artmed; 2002. Bibliografia Complementar: ROSSETTI, M. L.; SILVA, C. M. D.; RODRIGUES, J. J. S. Doenças infecciosas: diagnóstico molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. KONEMAN, E.W., ALLEN, S.D., JANDA, W.M., SHRECKENBERGER, P.C., WINN, W.C. Diagnóstico Microbiológico: texto e Atlas colorido. **5** ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2001.

MORFOLOGIA VEGETAL: Introdução ao estudo da Botânica. Desenvolvimento, características, classificação e modificações da raiz, caule, folha, flor, inflorescência, fruto e semente. Mecanismos de polinização de angiospermas. Reprodução vegetativa e sexual de angiospermas. Dispersão de diásporos. Bibliografia Básica: BARROSO, G.M.; MORIM, M.P.; PEIXOTO, A.L.; ICHASO, C.L. Frutos e Sementes: Morofologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa: Editora da UFV, 1999. VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. Botânica - organografia. 3 ed. Viçosa: Ed. UFV, 1992. RAVEN, P. H. ; EVERT, R. F. ; ECHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. Bibliografia Complementar: FERRI, M. G.; MENEZES, N. L.; MONTEIRO-SCANAVACCA, W. R. Glossário ilustrado de botânica. São Paulo: Nobel, 1981. GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. *Morfologia Vegetal:* Organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2007. QUER, P.F. Dicionario de Botánica. Barcelona: Labor, 1979.

OFICINA DE PROJETOS: Exercício de elaboração de projetos de ensino, pesquisa e extensão relacionados à Biologia e Educação. Bibliografia Básica: ANDRÉ, M.E.D.A. de Etnografia da Prática Escolar. Campinas: Papirus, 1995. LAKATOS, E. M.; M.; ANDRADE, M. Metodologia Científica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991. DEMO, P. Introdução à Metodologia da Ciência. São Paulo: Atlas, 1995. Bibliografia Complementar: MINAYO. M. C. de S. Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. São Paulo: Vozes, 1992. BRANDÃO, C. R. Casa de Escola. 2 ed. Campinas: Papirus, 1984. FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa. 2 ed Campinas: Papirus, 1995.

PALEONTOLOGIA: Introdução à paleontologia. Fósseis e tafonomia. Vida primitiva no passado geológico. Registro fossilífero no paleozóico, mesozóico e cenozóico. A transição para o continente. Extinção dos organismos. Tectônica de placas e a evolução dos seres vivos. Fósseis e paleoclima. Bibliografia Básica: CARVALHO, I. de S. Paleontologia. Rio de Janeiro: Interciência, 2000. CARVALHO, I. S. et al. Paleontologia: cenários de vida. Vol.1. Rio de Janeiro: Interciência, 2007. SALGADO-LABOURIAU, M. L. História Ecológica da Terra. São Paulo: Edgard Blücher, 1994. Bibliografia Complementar: LIMA, M. R. Fósseis do Brasil. São Paulo: EDUSP, 1989. Mc ALESTER, A. L. História Geológica da Vida. São Paulo: Edgard Blücher, 1971. MENDES, J.C. Paleontologia Básica. São Paulo: EDUSP, 1988.

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 41

PARASITOLOGIA HUMANA: Princípios gerais do parasitismo. Biologia e morfologia 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. Bibliografia Básica: NEVES, D. P. Parasitologia Humana. 11 ed. São Paulo: Atheneu, 2005. REY, L. Parasitologia. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. VERONESI, R. Doenças Infecciosas e Parasitárias. 8 ed. Rio de janeiro: Guanabara Koogan, 1991. Bibliografia Complementar: COURA, J. R. Dinâmica de transmissão de doenças infecciosas e parasitárias. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. MORAES, R. G. Parasitologia e Micologia Humana. São Paulo: Cultura Médica, 2000. NEVES, D. Parasitologia Dinâmica. 1 ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

PATOLOGIA: Introdução ao estudo da Patologia Geral. Alterações regressivas. Inflamação e reparo. Distúrbios circulatórios. Alterações progressivas e neoplasias. Bibliografia Básica: BOGLIOLO, L.; BRASILEIRO FILHO, G. Patologia geral. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; FAUSTO, N.; MITCHELL, R.N. Robbins Patologia básica. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. MONTENEGRO, M. R., FRANCO, M. Patologia processos gerais. São Paulo: Atheneu, 1995. Bibliografia Complementar: ANDERSON, J. R. Patologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982. HERLIHY, B. Anatomia e fisiologia do corpo humano saudável e enfermo. Barueri: Manole, 2002. STEVENS, A., LOWE, J. Patologia. São Paulo: Manole, 1996.

POLÍTICAS EDUCACIONAIS E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA: Estudo das políticas educacionais no Brasil com ênfase à política educacional no contexto das políticas públicas; organização dos sistemas de ensino considerando a peculiaridade local (municipal e estadual), nacional e os contextos internacionais; legislação do ensino, impasses e perspectivas das políticas atuais em relação à educação. Bibliografia Básica: GADOTTI, M. História das idéias pedagógicas. 8 ed. São Paulo: Ática, 2002. OLIVEIRA, R. P.; ADRIÃO, T. Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB. São Paulo: Xamã, 2002. GENTILI, P.; McCOWAN, T. Reinventar a escola pública: política educacional para um novo Brasil. Petrópolis: Vozes, 2003. Bibliografia Complementar: MORIN, E. Os sete Saberes Necessários à Educação do Futuro. 3 ed. São Paulo: Cortez / Brasília: UNESCO, 2001. LIBANEO, J.C. Educação escolar, políticas, estrutura e organização. SP: Cortez, 2003. DOLL Jr., W. E. Currículo: uma perspectiva pós-moderna. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

POLUIÇÃO AMBIENTAL: Introdução aos diversos poluentes, seus comportamentos no meio ambiente e sua toxicidade para a biota. Introdução à ecotoxicologia. A poluição na atmosfera, nos recursos hídricos e solo. Estudo de casos. Bibliografia Básica: ALLOWAY, B. J; AYRES, D. C. Chemical principles of environmental pollution. London: Blackie Academic & Professional, 1994. HARRISON, Roy M., ed. Pollution: causes, effects and control. 4 ed. Cambridge: Royal Society of Chemistry, 2000. PINHEIRO, A. C. F. B.; ANDRE MONTEIRO, A. L. F. B. P. Ciências do ambiente: ecologia, poluição e impacto ambiental. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1992. Bibliografia Complementar: HOLGATE, Stephen T. Air pollution and health. San Diego: Academic Press, 1999. OTTAWAY, James H. Bioquímica da poluição. São Paulo: E.P.U./EDUSP, 1982. RUEGG, Elza Flores. O impacto dos agrotóxicos: sobre o ambiente, a saude e a sociedade. São Paulo: Icone, 1986.

PRÁTICA DE ENSINO EM BIOLOGIA GERAL: Desenvolvimento de habilidades para atuação no ensino fundamental e médio em Biologia Geral (Biologia Celular, Histologia, Embriologia e Genética). Análise e elaboração de material didático. Bibliografia Básica: JORDÃO, B. Q.; ANDRADE, C. G. T. J.; RUAS, C. F.; CÓLUS, I. M. S.; BUIM, M. E. Práticas de Biologia Celular. Londrina: UEL. 1998. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia básica: texto e atlas. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. SODRÉ, L. M. K.; DIAS, A. L.; RUAS, C. F. *et al*. Práticas de Genética. Londrina: UEL. 1999. Bibliografia Complementar: BOCCATO, M. A importância da Bioética. Genética na escola. Sociedade Brasileira de Genética. 2007. *on line*. www.sbg.org.br. LORETO, E. L. S.; SEPEL, M. N. L. Atividades Experimentais e Didáticas de Biologia Molecular e Celular. 2 ed., Ribeirão Preto: SBG, 2003. TRIVELATO, S. L. F. Biologia para o Cidadão do Século XXI. 2 parte. São Paulo: FEUSP, 1999.

PRÁTICA DE ENSINO EM BOTÂNICA: Desenvolvimento de habilidades para atuação no ensino fundamental e médio em Botânica. Análise e elaboração de material didático e projetos para o ensino fundamental e médio. Elaboração de aulas práticas (campo e laboratório) para aplicação no ensino fundamental e médio. Bibliografia Básica: COOMBS, J.; HALL, D. O. Técnicas de bioprodutividade e fotossíntese. Fortaleza: EUFC. Edições da Universidade Federal do Ceará, 1989. MEYER, B. S.; ANDERSOS, D. B.; SWANSON, C. A. Curso prático de fisiologia vegetal. 3 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenklian, 1955. OLIVEIRS, F.; SAITO, M. L. Práticas de

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 42

morfologia vegetal. São Paulo: Atheneu, 1991. Bibliografia Complementar: AMORIM, D. S. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Ribeirão Preto: Holos, 2002. BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Orientações curriculares para o ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília. Ministério da Educação, 2008. RAVEN, P. H. et al. Biologia vegetal. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS FÍSICAS E BIOLÓGICAS: Desenvolvimento de habilidades para atuação no ensino fundamental e médio em Ciências Físicas e Biológicas. Análise e elaboração de material didático. Elaboração e simulação de aulas práticas para aplicação no ensino fundamental. Bibliografia Básica: BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto – Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental - temas transversais. Brasília, 1998. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. P. Metodologia do ensino de ciências. (Magistério – 2° grau). (Formação do professor). 2 ed. São Paulo: Cortez, 1994. TEIXEIRA, P. M. M. Ensino de Ciências: Pesquisas e Reflexões. 1. ed. São Paulo: Holos, 2006. Bibliografia Complementar: ANDRÉ, M. E. D. A. Etnografia da Prática Escolar. Campinas: Papirus, 1995. CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências. São Paulo: Cortez, 1993. PERRENOUD, P. *10* Novas competências pra ensinar. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

PRÁTICA DE ENSINO EM ECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: Desenvolvimento de habilidades para atuação no ensino fundamental e médio em Ecologia. Introdução aos aspectos metodológicos para o ensino de Ecologia. Análise e elaboração de material didático para o ensino fundamental e médio. Treinamento em atividades práticas de campo e laboratório na área de Ecologia. Princípios da Educação Ambiental. O papel da educação e da sociedade em busca da sustentabilidade ambiental e da qualidade de vida. Análise, planejamento e execução de mini-projetos de ensino, pesquisa e extensão voltados para a ecologia e educação ambiental, com alunos de ensino fundamental e médio. Bibliografia Básica: CAVACANTI, C. **Desenvolvimento e natureza***:* estudos para uma sociedade sustentável. 3 ed. São Paulo: Cortez / Recife: Fund. Joaquim Nabuco, 2001. RICKLEFS, R. E. Economia da Natureza. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2003. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina: PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. *Biologia da Conservação*. Londrina, 2001. Bibliografia Complementar: CARVALHO, A. M. P. Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira, 2004. BRANCO, S. Educação Ambiental: metodologia e prática de ensino. Rio de Janeiro, Dunya, 2003. LOUREIRO, C. F. B. Trajetória e fundamentos da Educação ambiental. São Paulo, Cortez. 2004.

PRÁTICA DE ENSINO EM HIGIENE E SAÚDE: Metodologias de abordagens de temas relacionados à Biologia aplicada à saúde no ensino fundamental e médio. Bibliografia Básica: ANDREW DAVIES; ASA G.H. CONESQUI, A. M. Ciências sociais e saúde para o ensino médico. São Paulo: Hucitec : FAPESP, 2000. DAVID JENKINS C. Construindo uma Saúde Melhor: Um Guia para a Mudança de Comportamento. Porto Alegre: Artmed, 2007. KRASILCHIK, M. O Professor e o Currículo das Ciências. São Paulo: EPU/EDUSP, 1987. Bibliografia Complementar: BLAKELEY; NASCIMENTO, Estelina. Criando historias, aprendendo saude. São Paulo: Cortez, 1988. UNESCO. Manual de la UNESCO para Professores de Ciências. Ed. UNESCO, 1981. VALLA, V. V. Saúde e Educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

PRÁTICA DE ENSINO EM PROJETOS DE BIOLOGIA E EDUCAÇÃO I: Pesquisa bibliográfica e elaboração de Projeto em ensino de Ciências Biológicas. Desenvolvimento da coleta de dados do Trabalho de Conclusão de Curso. Elaboração de relatório parcial. Bibliografia Básica: CARVALHO, M. C. Construindo o saber. Metodologia científica: fundamentos teóricos. 7 ed. Campinas: Papirus, 1998. LAKATOS, E. M.; MARCONI, E. M. Metodologia do trabalho científico. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2007. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 22 ed. São Paulo: Cortez, 2002. Bibliografia Complementar: Bibliografia referente à área específica do desenvolvimento da pesquisa e sugerida pelo orientador.

PRÁTICA DE ENSINO EM PROJETOS DE BIOLOGIA E EDUCAÇÃO II: Desenvolvimento de projeto na área de Ensino em Ciências Biológicas. Redação e apresentação oral do trabalho. O trabalho final será apresentado na forma de monografia (Trabalho de Conclusão de Curso). Bibliografia Básica: CARVALHO, M. C. Construindo o saber. Metodologia científica: fundamentos teóricos. 7 ed. Campinas: Papirus, 1998. LAKATOS, E. M.; MARCONI, E. M. Metodologia do trabalho científico. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2007. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 22 ed. São Paulo: Cortez, 2002. Bibliografia Complementar: Bibliografia referente à área específica do desenvolvimento da pesquisa e sugerida pelo orientador.

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 43

PRÁTICA DE ENSINO EM ZOOLOGIA: Desenvolvimento de habilidades para atuação no ensino fundamental e médio em Zoologia. Introdução aos aspectos metodológicos para o ensino de Zoologia. Treinamento em atividades práticas, análise e elaboração de material didático para o ensino fundamental e médio. Desenvolvimento de mini-projetos didáticos para aulas de campo e laboratório com alunos de ensino fundamental e médio. Bibliografia Básica: HICKMAN, C. Princípios integrados de zoologia. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. KÜKENTKAL, W; MATTHES, E.; RENNER, M. Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia. Coimbra: Almedina, 1986. POUGH, M. F. A Vida dos vertebrados. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2003. Bibliografia Complementar: CARVALHO, A.M.P. Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira, 2004. PAPAVERO, N. Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica. 2 ed., São Paulo: UNESP, 1994. ORR, R. T. Biologia dos vertebrados. São Paulo: Roca, 1986.

PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO E DA APRENDIZAGEM: A evolução da Psicologia pré-científica à Psicologia científica. A história da Psicologia no Brasil. Matrizes epistemológicas da psicologia: diferentes concepções de homem, educação e aprendizagem. A relação entre aprendizagem e desenvolvimento. Bibliografia Básica: CASTORINA, J. A. Piaget-Vygotsky: novas contribuições para o debate. São Paulo: Ática, 1996. DOLLE, J. M. Para compreender Jean Piaget. Rio de Janeiro: Zahar, 1981. FREUD, S. Três ensaios sobre a teoria da sexualidade. (1905). Edição Standard das obras psicológicas completas de Sigmund Freud. Rio de Janeiro: Imago, 1973. Bibliografia Complementar: KOHL DE OLIVEIRA, M. Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 1997. PIAGET, J. Seis estudos de psicologia. Rio de Janeiro: Forense, 1987. VYGOTSKY, L. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

QUÍMICA BÁSICA: Princípios Elementares de Química. Estrutura Atômica. Ligações Químicas. Estequiometria. Funções Químicas. Soluções. Noções de Termodinâmica. Noções de Cinética e Equilíbrio Químico. Equilíbrio Ácido-Base. Apresentação do material de laboratório. Técnicas básicas de laboratório. Métodos usuais de purificação de substâncias. Propriedades físicas. Bibliografia Básica: GALLO NETTO, Carmo. Química básica. São Paulo: Scipione, 1989. RUSSEL, J. B. Química Geral. 2 ed. Volumes 01 e 02. São Paulo: Makron Books, 2006. SHRIVER, D. F; ATKINS, P. W. Química inorgânica. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. Bibliografia Complementar: BRITO, Marcos Aires de; PIRES, Alfredo Tibúrcio Nunes. Química básica: teoria e experimentos. Florianópolis: UFSC, 1997. UCKO, D. A . Química Para as Ciências da Saúde. Uma Introdução à Química Geral, Orgânica e Biológica. 2 ed. São Paulo: Manole, 1992. Apostila de Laboratório - *Química Básica e Orgânica* (fornecida pelo professor), disponível no site: http://www.dqi.ufms.br/~lp4/apostila.htm

QUÍMICA ORGÂNICA: Introdução à Química Orgânica. Ligações Químicas em Moléculas Orgânicas. Ácidos e Bases Orgânicos. Hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos. Estereoquímica dos compostos orgânicos. Funções orgânicas com ligações simples. Funções orgânicas contendo oxigênio em ligação dupla. Soluções. Reações químicas. Algumas reações orgânicas de interesse didático. Bibliografia Básica: MORRISON, R. T.; BOYD, R. M. Química Orgânica. 8 ed. Lisboa: Fundação Calouste, 1983. BRUICE, P. Y. Química Orgânica. 3 volumes. 4 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica. 7. ed. Volumes 01 e 02. Rio de Janeiro: LTC, 2000. Bibliografia Complementar: ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P. Química orgânica. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978. CONSTANTINO, M. G. Química Orgânica – Curso básico universitário. 3 volumes. Rio de Janeiro: LTC, 2008. HOLUM, J. R. Elements of General, Organic and Biological Chemistry. 9 ed. Cambridge: J. Wiley & Sons, 1995.

RESTAURAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS: Métodos para avaliação de áreas degradadas e de sua restauração. Estudos de campo em áreas degradadas e proposição de sua recomposição. Análise de estudos sobre restauração de áreas degradadas. Bibliografia Básica: CORRÊA, R. S. Recuperação de áreas degradadas pela mineração no Cerrado - Manual para revegetação. Brasília: Ed. Universa, 2006. RIBEIRO, J. F.; FONSECA, C. E. L; SOUSA-SILVA, J. C. Cerrado: caracterização e recuperação de Matas de Galeria. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2001. RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. Matas ciliares: conservação recuperação. ed. São Paulo: EDUSP/Fapesp, 2001. Bibliografia Complementar: GOEDERT, W. J. Solos dos cerrados: Tecnologias e estratégias de manejo. Brasília: EMBRAPA-CPAC, 1986. ALEXANDRER, M. Biodegradation and bioremediation. San Diego: Academic Press, 1994. EPEEDDING, C.R.W. Ecologia de los sistemas agrícolas. Rosário: Blume Ediciones, 1989. IBAMA - Manual de impacto ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas. BSB, 1995.

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 44

SAÚDE PÚBLICA: Política de Saúde no País. Epidemiologia. Saneamento e Meio Ambiente. Nutrição e Saúde. Saúde Pública e Programas de Saúde. Bibliografia Básica: BEAGLEHOLE, R. Epidemiologia básica. 2 ed. Santos: Atual, 2007. LIMA, H.A.M. Medicina sexualidade e natalidade. São Paulo: Fundo Editorial BYK, 1999. PHILIPPI JR, A. Saneamento, saúde e ambiente - Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri: São Paulo: Manole, 2005. Bibliografia Complementar: CARVALHO, A.R. Princípios básicos do saneamento do meio. 6 ed. São Paulo: SENAC , 2005. CASTRO, A. de A. Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 1995. MAUSNER, J. S**.** Introdução à epidemiologia. 3. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

SEMINÁRIOS EM BIOLOGIA E EDUCAÇÃO: Seminários sobre estudos de caso da área de Ciências Biológicas relacionados à Educação. Bibliografia Básica e Complementar: artigos científicos, dissertações e teses na área de Ciências Biológicas e Educação.

SEMINÁRIOS EM ZOOLOGIA: Evolução dos órgãos e sistemas e das adaptações morfológicas e comportamentais dos metazoários na visão da taxonomia cladística. Bibliografia Básica: BRUSCA, R. C.; G. J. Brusca. **Inverte**brados. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. NIELSEN, C. Animal Evolution: Interrelationships of the Living Phyla. Oxford: Oxford Univ. Press, 1995. POUGH, F. H., JANIS, C. M.; HEISER, J. B. A Vida dos Vertebrados. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2003. Bibliografia Complementar: BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. The Invertebrates: A New Synthesis. London: Blackwell Scientific Publications, 1988. RUPPERT, E. E, FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia de invertebrados: uma abordagem functionalevolutiva. 7 ed. São Paulo: Roca, 2005. Tree of Life Web Project. http://tolweb.org/tree/phylogeny.html <acesso 07 de fevereiro de 2007>.

SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMAS: Organização do talo. Características gerais, formas de reprodução e ciclos de vida em criptógamas. Morfologia, reprodução e taxonomia das criptógamas. Bibliografia Básica: JOLY, A. B. Botânica. Introdução à taxonomia vegetal. 11 ed. São Paulo: Nacional, 1993. OLIVEIRA, E. C. de. Introdução à biologia vegetal. 2 ed. São Paulo: Edusp, 2003. RAVEN, P. H. ; EVERT, R. F. ; ECHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. Bibliografia Complementar: BICUDO, C. E. M.; MENEZES, M. Gêneros de Algas de Águas Continentais do Brasil - Chave para Identificação e Descrições. 2 ed. São Carlos: Rima, 2006. GIFFORD, E. M.; FOSTER, A. S. Morphology and evolution of vascular plants. 3 ed. New York: W.H. Freeman and Co., 1989. SMITH, G. M. Botânica criptogâmica. vols. I e II. 4 ed. Lisboa: Fund. Calouste Gulbenkian, 1987.

SISTEMÁTICA DE FANERÓGAMAS I: Morfologia e taxonomia de Gimnospermas. Reprodução de Gimnospermas e Angiospermas. Comparação com pteridófitas. Sistemas de Classificação. Grupos basais de Angiospermas: principais grupos, caracterização morfológica. Bibliografia Básica: JOLY, A.B. Botânica. Introdução à taxonomia vegetal. 11 ed. São Paulo: Nacional, 1993. JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOG, E. A.; STEVENS, P. F. Plant Systematics. A phylogenetic approach. Sunderland: Sinauer Associates, 2002. RAVEN, P. H. ; EVERT, R. F. ; ECHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. Bibliografia Complementar: BECK, C.B. Origin and evolution of gymnosperms. Columbia University Press, 1988. GIFFORD, E.M.; FOSTER, A.S. Morphology and evolution of vascular plants. 3 ed. New York: Freeman and Co.,1989. KRAMER, K. U., GREEN, P. S.; GOTZ, E. Pterydophytes and gymnosperms (families and genera of vascular plants). New York: Springer Verlag, 1991.

SISTEMÁTICA DE FANERÓGAMAS II: Sistemas de Classificação. Sistemática de Eudicotiledôneas: principais grupos, caracterização morfológica. Bibliografia Básica: BARROSO, G.M. Sistemática de angiospermas do Brasil, vol. 1. Ed. Rio de Janeiro. 1978. BARROSO, G.M.. Sistemática de angiospermas do Brasil. vol. 2. Ed. Rio de Janeiro. 1984. BARROSO, G.M. Sistemática de angiospermas do Brasil. vol. 3. Ed. Rio de Janeiro. 1986. Bibliografia Complementar: JOLY, A.B. Botânica. Introdução à taxonomia vegetal. 11 ed. São Paulo: Nacional, 1993. JUDD, W.S., CAMPBELL, C.S., KELLOG, E.A.; STEVENS, P.F. Plant Systematics. A phylogenetic approach. Sunderland: Sinauer Associates, 2002. SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática.** Nova Odessa: Plantarum, 2005.

TECNOLOGIA, INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: Aplicação das novas tecnologias da informação e comunicação (TIC) no processo ensino- aprendizagem (presencial ou distância) na área de Ciências Biológicas no ensino fundamental e médio. Áreas de atuação e situação do mercado de trabalho. Legislação da profissão do Biólogo. Bibliografia Básica: KENT, P. Internet para leigos. São Paulo: Moderna, 2000. VELLOSO, F. C. Informática: Conceitos Básicos. 6 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002. VILLASBOAS, L. F. Programação: Conceitos, técnicas e linguagens. Rio de Janeiro: Campus, 1997. Bibliografia

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 45

Complementar: SCHAUN, A. Educomunicação: reflexões e princípios. Rio de Janeiro: Mauad, 2002. NARDI, R.; BASTOS. F. DINIZ, R. Pesquisas em Ensino de Ciências. Contribuições para a formação de professores. São Paulo: Escrituras, 2004. SANTOS, F.M.T. dos; GRECA, I.M. Pesquisa em ensino de ciências no Brasil. Ijuí: UNIJUI, 2006.

USO E CONSERVAÇÃO DE RECURSOS VEGETAIS: Introdução ao estudo sobre o uso, conservação e manejo de recursos vegetais. Reconhecimento de espécies nativas do Cerrado e Pantanal com potencial econômico. Bibliografia Básica: CORRÊA, M. P. Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1926-1952 (v. I a III), 1969-1978 (v. IV a VI). DAMASCENO JUNIOR, G.A., SOUZA, P,R. BORTOLOTTO, I.M., RAMOS, M.I.L., HIANE, P.A.,BRAGA NETO, J.A., ISHII, I.H., COSTA, D.C., RAMOS FILHO, M.M., GOMES, R.J.B., BARBOSA, M.M. RODRIGUES, R.B. Sabores do Cerrado e Pantanal: Conhecer para valorizar os frutos nativos; Receitas e boas práticas de aproveitamento. Campo Grande: Editora da UFMS. 2010. RIZZINI, C. T.; MORS, W. Botânica econômica brasileira. São Paulo: EPU-EDUSP, 1976. Bibliografia Complementar: ALMEIDA, S. P. de A. PROENÇA, C. E. B.; SANO, S. M.; RIBEIRO, J. F. Cerrado: espécies vegetais úteis. Planaltina: EMBRAPA – CPAC. 1998. POTT, A.; POTT, V.J. Plantas do Pantanal. Brasília: EMBRAPA, 1994. POTT, V.J.; POTT, A. Plantas aquáticas do Pantanal. Brasília: EMBRAPA, 2000.

6. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

6.1 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:

O sistema de avaliação discente praticado no Curso de Ciências Biológicas-Licenciatura/CCBS é o previsto na Resolução n° 214/2009-Coeg, de 17.12.2009, que aprovou o Regulamento do Sistema Semestral de Matricula por Disciplina para os Cursos de Graduação presenciais da UFMS.

A aprovação nas disciplinas dependerá da frequência e da média de aproveitamento expressa em nota. O aproveitamento da aprendizagem será verificado, em cada disciplina, contemplando o rendimento do acadêmico durante o período letivo, face aos objetivos constantes no plano de ensino. A verificação do rendimento acadêmico será realizada por meio de atividades acadêmicas: avaliações (escritas, práticas ou orais), trabalhos práticos, estágios, seminários, debates, pesquisas, excursões e outros exigidos pelos docentes responsáveis pela disciplina, conforme indicado no plano de ensino. Em cada disciplina, a programação deverá prever pelo menos duas avaliações obrigatórias e uma avaliação optativa substitutiva.

Para cada disciplina cursada, o professor deverá consignar ao acadêmico uma Média de Aproveitamento (MA) na forma de graus numéricos com uma casa decimal de 0,0 (zero vírgula zero) a 10,0 (dez vírgula zero).

Para ser aprovado na disciplina o acadêmico deverá obter frequência igual ou superior a 75% e Média de Aproveitamento (MA) igual ou superior a 5,0 (cinco vírgula zero).

6.2. SISTEMA DE AUTO-AVALIAÇÃO DO CURSO

Fundamentada na Lei n° 10.861, de 14.04.2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que visa promover a avaliação das instituições, de cursos e de desempenho dos acadêmicos (ENADE), a UFMS designou uma equipe que compôs a Comissão Própria de Avaliação da UFMS (CPA/UFMS), que está se organizando e elaborando instrumentais, a fim de orientar aos Coordenadores de Cursos sobre a autoavaliação dos cursos. A referida comissão é composta por docentes, técnico-administrativos e discentes, havendo para cada titular um suplente.

A CPA/UFMS disponibilizou um link no endereço eletrônico da UFMS (www.ufms.br) para acesso de documentos e relatórios. A metodologia adotada pela CPA/UFMS foi encaminhada à CONAES/MEC, constituída de etapas e análise das dimensões fixadas pela Lei n° 10.861/2004.

Foi fixado um cronograma para as ações referentes às coordenações de cursos de graduação, que a CPA/UFMS está coordenando, para a consecução da autoavaliação prevista pelo SINAES. A avaliação discente do curso e das disciplinas cursadas no ano anterior será realizada de forma eletrônica em razão da informatização do instrumento de avaliação fixado pela Resolução CAEN nº 167, de 04.10.2000. O formulário encontra-se disponível no endereço da CPA/UFMS (www.ledes.net/siai), conforme informa a CI nº 3, de 21.11.2005, do Presidente da CPA/UFMS para as coordenações dos cursos de graduação.

Além disso, o colegiado de curso de Ciências Biológicas deverá realizar reuniões anuais com o corpo docente e discente, visando analisar eventuais problemas e indicar soluções. No que se refere à avaliação da aprendizagem, será preservada a liberdade pedagógica do professor, compatibilizando esta liberdade com a legislação vigente no âmbito da UFMS.

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 46

6.3 PROJETO INSTITUCIONAL DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO CURSO:

De acordo com o informado no item anterior sobre o Sistema de Autoavaliação do Curso, a CPA/UFMS disponibilizou um link no endereço eletrônico da UFMS (www.ufms.br) para acesso de documentos e relatórios. A metodologia adotada pela CPA/UFMS foi constituída de etapas e análise das dimensões fixadas pela Lei n° 10.861/2004.

Além da avaliação discente do curso e das disciplinas cursadas no ano anterior, realizada de forma eletrônica, a CPA/UFMS está promovendo a avaliação constituída dos seguintes itens:

- a descrição quantitativa de todos os dados referentes ao curso (acadêmicos, matrículas, dependências, rendimento, desistências, etc.);
- a avaliação dos impactos sociais do curso;
- a avaliação das atividades dos docentes que atuam no curso;
- a avaliação do suporte administrativo às atividades do curso.

7 ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

7.1 ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

O curso de Ciências Biológicas terá duas disciplinas que serão oferecidas na forma de Estágio Obrigatório, sendo elas: 1. Estágio Obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas e 2. Estágio obrigatório em Biologia. Ambas terão seu embasamento nas disciplinas de Prática Instrumental e nas disciplinas que dão os fundamentos práticos para a prática pedagógica (Fundamentos de Didática, Políticas educacionais e organização da Educação Básica, Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem e Educação especial).

O colegiado de curso estabelecerá uma comissão obrigatória "**Comissão de Organização de Estágio Obrigatório**" (COE) que terá a duração de dois anos. A COE será formada pelo coordenador do curso, por professores das disciplinas Estágio Obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas e Estágio obrigatório em Biologia, além de outros professores do curso (Licenciados em Ciências Biológicas), com a função de organizar e monitorar o processo de estágio curricular de ensino, além de um representante discente. O estágio será desenvolvido de acordo com as Normas para Estágio Obrigatório.

7.1.1 ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO:

O Estágio não Obrigatório proporciona ao estudante a oportunidade de integrar e aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Apresenta-se como uma atividade de treinamento prático, de aprimoramento técnico, cultural, científico e de relações humanas, visando a complementação do processo de ensino e aprendizagem. O Estágio não Obrigatório deve de ser desenvolvido a partir do momento que o acadêmico já tenha tido formação básica, e complementar suficiente para desenvolver um estágio que seja produtivo tanto para ele quanto para a instituição onde o estágio será realizado, de acordo com as normas definidas pela COE.

São objetivos do Estágio não Obrigatório:

- integrar teoria e prática em situações reais ou o mais próximo possível do real;
- propiciar a avaliação do trabalho acadêmico desenvolvido pelo curso;
- oportunizar a demonstração de atitudes críticas;
- estimular a iniciativa para resolução de problemas na área profissional, aperfeiçoando e adquirindo novas técnicas de trabalho.

A Comissão de Estágio é responsável pela providência, junto aos Órgãos Superiores da UFMS, dos convênios necessários para a plena execução do Estágio não Obrigatório. A Resolução COEG n° 107, de 16.06.2010 aprovou o Regulamento de Estágio para os acadêmicos de graduação da UFMS.

As normas de Estágio não Obrigatório específicas do curso são elaboradas pela COE do curso de Ciências Biológicas e encaminhadas aos órgãos competentes para análise e aprovação.

O estágio não obrigatório pode ser considerado como Atividade Complementar, desde que previsto no Projeto pedagógico do Curso.

7.2 PRÁTICA DE ENSINO

A Prática de ensino será inserida gradativamente na grade curricular já a partir da primeira série do curso. Os acadêmicos terão a oportunidade de ter um treinamento para atuação no ensino fundamental e médio em diferentes áreas de sua formação básica; noções de análise e elaboração de material didático, noções de preparo e

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 47

desenvolvimento de aulas teóricas, práticas em laboratório e de campo, além de introdução aos aspectos metodológicos para o ensino durante o estágio supervisionado.

7.3 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC):

O desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso será estimulado através dos conteúdos de Projetos de Biologia e Educação I e II do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura e objetiva a iniciação dos estudantes de graduação na prática de produção de conhecimento. O TCC deve ser encarado como um projeto técnico-científico onde o acadêmico formaliza um compromisso de usar sua dedicação, talento e experiência acumulada nas séries anteriores na busca de soluções de problemas de interesse do ensino de Ciências e de Biologia e suas interfaces com a sociedade.

O TCC deverá ser desenvolvido pelos alunos de acordo com as "Normas para o Trabalho de Conclusão de Curso" (ANEXO).

O desenvolvimento do TCC será feito sob a orientação de um professor/pesquisador e visa proporcionar ao acadêmico: (a) como atividade científica, a oportunidade de demonstrar sua capacidade de identificar, analisar e definir questões de pesquisa, desenvolver hipótese(s) sob a égide de um projeto estruturado, bem como desenvolver atividades, competências e demais habilidades relativas aos métodos científicos respaldados no conhecimento científico; (b) como atividade administrativa, desenvolver/aprimorar o conhecimento necessário para o planejamento de custos, necessidades materiais e infraestrutura para a execução do projeto, o que inclui o desenvolvimento de estratégias e meios para disseminar o conhecimento gerado.

O processo desenvolvido sob a orientação de um professor/pesquisador, terá como objetivo oferecer ao acadêmico a oportunidade de frequentar ativamente a cultura científica, fazendo-o conviver com o procedimento científico, suas técnicas, organização e métodos, bem como investigar e refletir sobre o papel do profissional de Ciências Biológicas na sociedade.

7.4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES:

As atividades complementares de graduação compreendem todas aquelas que visem a complementação do processo ensino-aprendizagem, aceitas para compor o plano de estudos de um curso tais como as atividades de iniciação científica e o envolvimento em ensino ou extensão. Será estimulada a participação do acadêmico em estágios não obrigatórios (remunerados ou voluntários) e nesse caso haverá a supervisão de um professor do curso de Ciências Biológicas. Será estimulada também a participação em eventos científicos (congressos, seminários, palestras, entre outros); apresentação de seminários, monitorias, disciplinas de enriquecimento curricular, publicações em anais de congressos, periódicos científicos e outros.

Os mecanismos efetivos de acompanhamento e de cumprimento de atividades complementares estão em anexo.

7.5 PARTICIPAÇÃO DO CORPO DISCENTE NA AVALIAÇÃO DO CURSO:

Os acadêmicos participarão da avaliação do curso através de reuniões anuais onde serão estimulados a fazerem a autoavaliação prevista no item 6.2, bem como sugestões para melhoria do curso. A participação dos acadêmicos na avaliação do curso será desenvolvida ao longo dos anos através de questionários, seminários e reuniões dos colegiados ou comissões especialmente constituídas para esse fim.

A avaliação do curso por parte dos discentes deverá incluir as atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas com a efetiva participação dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas, bem como atividades da pós-graduação articuladas com a Graduação.

7.6 PARTICIPAÇÃO DO CORPO DISCENTE NAS ATIVIDADES ACADÊMICAS:

Os acadêmicos serão estimulados a participar em todas as séries do curso em:

- programas, projetos, atividades de iniciação científica;
- atividades de extensão;
- atividades fora da UFMS como estágios extracurriculares;
- atividades de rotina (trabalhos de campo e em laboratórios dos diversos departamentos da UFMS que atendem o curso);
- serão oferecidas vagas de monitoria voluntária nas disciplinas de graduação e em projetos de ensino e extensão;
- o oferecimento de bolsas para iniciação científica e de extensão ocorrerá de acordo com a disponibilidade do corpo docente e projetos desenvolvidos.

Os discentes terão a oportunidade também, de participar das instâncias deliberativas diretamente relacionadas ao Curso, como a Comissão de Pontuação de Atividades Complementares, COES (Comissão de Estágio Supervisionado), Colegiado do Curso, Conselho Deliberativo dos Departamentos que oferecem disciplinas ao curso e do Conselho de Centro do CCBS, de acordo com o Regimento Interno da UFMS. Poderá participar também de órgãos estudantis

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 48

formalmente organizadas e diretamente relacionadas à sua vida acadêmica, como o Centro Acadêmico de Ciências Biológicas que, eventualmente, compõe diretorias da sua entidade máxima, o DCE (Diretório Central Estudantil).

8 DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS PEDAGÓGICOS

O desenvolvimento de materiais pedagógicos é desenvolvido principalmente no Laboratório de Prática de Ensino de Biologia. Diversos trabalhos foram elaborados através da parceria de professores e acadêmicos de Ciências Biológicas, tais como os relacionados abaixo:

- Projeto Estruturação da Rede Aguapé de Educação Ambiental
(FNMA, coordenador: Prof. Paulo Robson de Souza) - www.redeaguape.org.br
- Projeto Pé na Água (CNPq, coordenador: Prof. Paulo Robson de Souza):
www.redeaguape.org.br/penaagua - http://cienciahoje.uol.com.br/130730
- Produtos (livro, cartilha, CD-rom) do projeto Pé na Água (para download)
http://www.ead.ufms.br/marcelo/pe_na_agua/index.html
- Livro-caixa interativo "A Casa dos Animais" (autor: Prof. Paulo Robson de Souza)
http://www.terra.com.br/planetanaweb/html/334/jornal.htm - http://www.oak.bio.br/novo/
- Livro técnico "Biodiversidade do Complexo Aporé-Sucuriú" (MMA, organizadores: Porfa. Tereza Cristina Stocco Pagotto e Prof. Paulo Robson de Souza)
http://www.dbi.ufms.br/~paulorobson/producao/producaoacademica/Biodiversidade_do_Complexo_Apore-Sucuriu.pdf
- Coleção Valorizando a Biodiversidade no Ensino de Botânica (organizador: Prof. Paulo Robson de Souza)
www.agencia.fapesp.br/boletim_dentro.php?data%5Bid_materia_boletim%5D=7033 - 48k -
http://www.ultimahoranews.com/not_ler.asp?codigo=48432
- Livro "Poesia Animal" (co-autor: Prof. Paulo Robson de Souza)
http://www.imasul.ms.gov.br/ler.php?id=165
- Projeto "A poesia é Animal na Rede Estadual"
http://www.riosvivos.org.br/canal.php?canal=167&mat_id=4511
http://www.redeaguape.org.br/noticia.php?id=651
- CD de músicas Animais mais Mais - CD educativo une biologia, educação ambiental e gêneros musicais (autor das letras: Prof. Paulo Robson de Souza)
http://www.redeaguape.org.br/noticia.php?id=655
- A casa do Periquito Quase Invisível (gibi-fotonovela-cordel, autor das fotos e poema)
http://www.livrariaconceito.com.br/sistema/ListaProdutos.asp?
IDLoja=2074&IDCategoria=59096&1ST=1&Y=1558046874896
- Nos Jardins Submersos da Bodoquena – autores: Edna Scremin-Dias, Vali Joana Pott, Paulo Robson de Souza e Regis Catarino da Hora.
http://lescanjr.blogspot.com/2008/09/os-jardins-submersos-da-bodoquena.html

Recentemente concluído: Cartilhas de alfabetização sobre Cerrado e Pantanal (Para uso no ensino Fundamental), calendários didáticos ilustrados, Cartões Postais e Livro de Receitas sobre Plantas Alimentícias do Cerrado e Pantanal desenvolvidos no “Projeto Delícias do Pantanal e Cerrado”: (Org. Damasceno Júnior, G. A. e Souza, P. R.)

Valorização da produção de alimentos de origem vegetal para o desenvolvimento de três comunidades do Pantanal e Cerrado. Pretende-se estimular o desenvolvimento de apostilas de aulas teóricas e práticas, que eventualmente podem ser publicadas na forma de livros.

9 PLANO DE INCORPORAÇÃO DOS AVANÇOS TECNOLÓGICOS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

Tanto os professores, como acadêmicos serão estimulados a participar de eventos e treinamentos técnico-científicos voltados para a aquisição de novos conhecimentos na área.

Diversos setores que atendem o curso de Ciências Biológicas precisam de investimento por parte da administração da UFMS para que os avanços tecnológicos sejam incorporados ao ensino de graduação. Dentre as ações desejadas, destaca-se a necessidade urgente de criação de um Laboratório de Informática (espaço físico, pessoal especializado e equipamentos) que atenda aos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas, principalmente nas áreas de Matemática, Física, Bioestatística, Ecologia e Tecnologia, Informação e Comunicação no Ensino de Ciências e Biologia, além da necessidade de reforma de Laboratórios para aulas práticas de Botânica e Zoologia (adequação do espaço físico e equipamentos) e Implantação do Núcleo de Referência para Coleções Biológicas (Didático-Científica).

BOLETIM DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 49

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Projeto Pedagógico deve ser compreendido como um projeto dinâmico. A área de Ciências Biológicas está entre as que mais crescem no mundo em termos de volume de conhecimento científico e tecnológico, assim sendo, o currículo do curso de graduação precisa se atualizar constantemente para acompanhar essa evolução. A formação de Licenciados em Ciências Biológicas numa instituição pública atende a demanda da sociedade, uma vez que há um mercado crescente buscando mão-de-obra qualificada, formada por uma instituição reconhecida.

Dentro desta perspectiva, o presente projeto é somente uma primeira leitura do conjunto de inovações estabelecidas pela nova LDB, feitas pelo conjunto de professores e alunos do curso. O curso de Ciências Biológicas depende de recursos humanos e infra-estrutura de laboratórios dos diversos departamentos da UFMS. Seu desenvolvimento depende do crescimento em conjunto dos diversos setores. Os problemas há muito enfrentados no que se refere à contratação de professores, modernização e expansão da infra-estrutura, aquisição de material permanente e de consumo para manutenção das disciplinas em andamento e daquelas recém-criadas, precisam ser sanados.

Finalmente é preciso considerar que, para que esse projeto se efetive, deve haver o empenho dos discentes, docentes, técnicos-administrativos, representantes legais da UFMS numa busca constante da aplicação da atual proposta, seguida pela auto-avaliação e consequente adequação de necessidades que se fizerem necessárias no futuro. O Projeto Pedagógico atual é o resultado de esforços para incorporar as demandas atuais e ao mesmo tempo se encaixar às exigências legais dos órgãos superiores como o Ministério da Educação. Nossa meta é ampliar o número de vagas nos próximos anos à medida que condições dignas da continuidade do trabalho desenvolvido pela Universidade Pública sejam garantidas e permitam que um número maior de profissionais seja formado.

11 REFERÊNCIAS BILIOGRÁFICAS

IBGE. 2004. "Tendências Demográficas" traz informações detalhadas sobre crescimento e perda populacional dos municípios brasileiros. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=288&id_pagina=1. Acesso em 12 de dezembro de 2007.

IBGE. 2009. CENSOS 2007. Contagem da População 2007. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem_final/tabela1_1_24.pdf. Acesso em 26 de março de 2010.

BRASIL. 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.siope.inep.gov.br/arquivos/leis/ldb.pdf. Acesso em 12 de dezembro de 2007.

BRASIL (2004) **PORTARIA Nº 4.059, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2004 . Disponível em:** http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf. Acesso em 26 de março de 2010).

BOLETIM OFICIAL DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
27/12/2012
Nº 5444
Pg. 50