



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas. UNIFAL-MG
Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 . Alfenas/MG . CEP 37130-000
Fone: (35) 3299-1000 . Fax: (35) 3299-1063



PROJETO PEDAGÓGICO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Aprovado pelo Conselho Superior em sua 41ª. reunião, em 10/10/2007 pela Resolução No. 42

ALFENAS - MG
2007

Colegiado do Curso

Prof. Dr. Vinícius Xavier da Silva – Coordenador

Prof. Dr. Alexandre Giusti Paiva

Prof. Dr. Angel Roberto Barchuk

Profa. Terezinha D'Ávila e Silva Nunes

Michele Gotelipe Correa – Acadêmica

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Alfenas - MG

2007

Dados Institucionais

Fundação:

A Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas (Efoa) foi fundada no dia 03 de abril de 1914, por João Leão de Faria.

Federalização:

A federalização ocorreu com a publicação, no DOU de 21 de dezembro de 1960, da lei nº 3.854/60. A transformação em Autarquia de Regime Especial efetivou-se através do Decreto nº 70.686 de 07 de junho de 1972.

Transformação em Universidade

Transformação em Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG) ocorreu pela lei nº 11.154 em 29 de julho de 2005.

Endereço:

Rua Gabriel Monteiro da Silva, 714 - Centro

CEP: 37 130-000

Alfenas-MG

Tel: (35) 3299-1062

Fax: (35) 3299-1063

e-mail: unifal@unifal-mg.edu.br

Home Page: <http://www.unifal-mg.edu.br>

Dirigentes

Reitor

Prof. Dr. Antônio Martins de Siqueira

Vice-Reitor

Prof. Dr. Roberto Martins Lourenço

Pró-Reitora de Graduação

Prof^a. Silvana Maria Coelho Leite Fava

Pró-Reitor de Pós-Graduação e Pesquisa

Prof. Dr. Marcelo Polo

Pró-Reitora de Extensão

Prof^a. Dr^a Maria de Fátima Sant'Anna

Diretora do Departamento de Registros Gerais e Controle Acadêmico

Bel. Vilma Marques da Silva

Coordenador do Curso de Ciências Biológicas

Prof. Dr. Vinícius Xavier da Silva

Chefe do Departamento de Ciências Biológicas

Prof. Adir Araújo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO -----	9
1.1	DEFINIÇÃO E HISTÓRICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NO BRASIL -----	9
1.2	HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO -----	10
1.3	CONCEPÇÃO POLÍTICO FILOSÓFICA -----	13
1.4	PRINCÍPIOS E OBJETIVOS -----	15
1.5	IDEÁRIO PEDAGÓGICO -----	16
1.6	HISTÓRICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA CONSTRUÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO MESMO NA UNIFAL-MG -----	18
2	OBJETIVOS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIFAL- MG -----	24
2.1	OBJETIVOS DA MODALIDADE LICENCIATURA -----	24
2.2	OBJETIVOS DA MODALIDADE BACHARELADO -----	24
2.2.1	Objetivos da ênfase em Ciências Ambientais -----	24
2.2.2	Objetivos da ênfase em Ciências Médicas -----	25
3	PERFIL DOS EGRESSOS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIFAL-MG -----	26
3.1	PERFIL DOS FORMANDOS NA MODALIDADE LICENCIATURA -----	26
3.2	PERFIL DOS FORMANDOS NA MODALIDADE BACHARELADO -----	26
4	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS E CAMPOS DE ATUAÇÃO -----	28
4.1	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DOS FORMANDOS NA MODALI- DADE LICENCIATURA -----	28
4.1.1	Campos de atuação do licenciado -----	29
4.2	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DOS FORMANDOS NA MODALI- DADE BACHARELADO -----	29
4.2.1	Competências e habilidades específicas dos formandos na modali- dade Bacharelado – Ênfase em Ciências Ambientais -----	30
4.2.1.1	Campos de atuação do Bacharel com ênfase em Ciências Ambientais --	31
4.2.2	Competências e habilidades específicas dos formandos na modali- dade Bacharelado – Ênfase em Ciências Médicas -----	31
4.2.2.1	Campos de atuação do Bacharel com ênfase em Ciências Médicas -----	31
5	ESTRUTURA DO CURSO -----	32
5.1	CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – MODALIDADES BACHARE- LADO E LICENCIATURA PLENA (JÁ EXTINTO) -----	33
5.2	CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – MODALIDADE LICENCIATURA	36
5.3	CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – MODALIDADE BACHARELADO- -----	42
5.4	EMENTÁRIOS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS -----	49
5.4.1	Ementário da modalidade licenciatura -----	49
5.4.1.1	Ementário da modalidade licenciatura – Dinâmica vigente (em vigor até 1º semestre de 2010) -----	49
5.4.1.2	Ementário da modalidade licenciatura – Dinâmica nova (em vigor a partir do 2º semestre de 2007) -----	56
5.4.2	Ementários da modalidade Bacharelado -----	66

5.4.2.1	Ementário da modalidade Bacharelado – Dinâmica vigente (em vigor até o 2º semestre de 2009)-----	66
5.4.2.2	Ementário da modalidade Bacharelado – Disciplinas comuns às duas ênfases: Em Ciências Ambientais e em Ciências Médicas (em vigor a partir do 1º semestre de 2007) -----	72
5.4.2.3	Ementário da modalidade Bacharelado – Disciplinas específicas da ênfase em Ciências Ambientais (em vigor a partir do 1º semestre de 2009) -----	78
5.4.2.4	Ementário da modalidade Bacharelado – Disciplinas específicas da ênfase em Ciências Médicas (em vigor a partir de 2009) -----	81
6	CONTEÚDOS BÁSICOS E COMPLEMENTARES E RESPECTIVOS NÚCLEOS -----	87
6.1	CONTEÚDOS BÁSICOS -----	87
6.2	CONTEÚDOS COMPLEMENTARES -----	90
7	CONTEÚDOS DEFINIDOS PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA NO CASO DA LICENCIATURA -----	93
8	FORMATO DOS ESTÁGIOS -----	96
8.1	ESTÁGIO CURRICULAR DA LICENCIATURA -----	96
8.2	ESTÁGIO CURRICULAR DA MODALIDADE BACHARELADO VIGENTE E DA MODALIDADE BACHARELADO ÊNFASE EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS -----	97
8.3	ESTÁGIO CURRICULAR DA MODALIDADE BACHARELADO ÊNFASE EM CIÊNCIAS MÉDICAS -----	98
8.4	ESTÁGIO DE INTERESSE CURRICULAR DAS MODALIDADES LICENCIATURA E BACHARELADO -----	101
9	CARACTERÍSTICAS DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES -----	102
10	FORMAS DE AVALIAÇÃO -----	104
	CORPO DOCENTE -----	114
	ANEXO -----	117
	REFERÊNCIAS -----	122

APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG) não se trata de um documento definitivo. É algo dinâmico, que se encontra e, esperamos, sempre se encontrará em constante construção e aperfeiçoamento. Esse dinamismo é fruto do trabalho participativo e colaborativo, que envolve a Instituição em seus três níveis de coletividade: docente, discente e administrativa, como preconizado por Veiga (2000).

Alguns trabalhos orientaram a organização geral desse Projeto (GADOTTI, 1994; MARQUES, 1990; SANTIAGO, 1990), mas os principais referenciais legais foram a Lei 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB), o Parecer CNE/CES 1.301/2001, a Resolução CNE/CES 07/2002 (que determinam as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Ciências Biológicas), os Pareceres CNE/CP 09/2001, 27/2001, 28/2001, as Resoluções CNE/CP 01/2002, 02/2002, 02/2004, 01/2005 (que estabelecem as diretrizes para os Cursos de Graduação de formação de professores) e a Resolução CNE/CES 03/2007 (que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula).

Assim, o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas também pretende contribuir para a elaboração e avaliação constantes do Projeto Pedagógico Institucional, o que implica em resgatar tanto a sua história quanto definir os rumos que se pretende seguir. Afinal “educar é projetar, projetar é planejar, planejar é fazer previsões” (COELHO, 1995). Sob esse ponto de vista, o Projeto estabelece metas, que somente se tornam concretas e transformadoras, quando compreendidas e assumidas pela coletividade (FERREIRA, 2003). Entretanto, previsões e metas devem ser freqüentemente reavaliadas e, na medida do possível, reformuladas quando necessário.

1 INTRODUÇÃO

1.1 DEFINIÇÃO E HISTÓRICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NO BRASIL

Seres vivos, as relações entre eles e deles com o meio no qual vivem, além dos processos e mecanismos que regulam a vida, são todos objetos de estudo da Biologia. Portanto, os biólogos são fundamentais em qualquer assunto que envolva o conhecimento da natureza.

A Biologia possibilita a compreensão de que a vida se organizou através do tempo, como resultado dos processos evolutivos, que culminaram em uma diversidade de organismos, sobre os quais continuam atuando as pressões seletivas. As diferentes formas de vida, entre as quais se incluem os seres humanos, não estão isoladas. Elas constituem sistemas complexos com importantes relações de interdependência. A compreensão dessas interações depende do conhecimento das condições físicas do meio e de como vivem e funcionam as diferentes espécies. Como uma dessas espécies, seres humanos também pertencem ao universo de análise da Biologia. Por isso, diante desse enfoque, as Ciências Biológicas não estão separadas dos aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais.

O curso de graduação em Ciências Biológicas no Brasil teve origem com a fundação da Universidade de São Paulo pelo Governo do Estado de São Paulo, em 1934, quando foi criado o curso de História Natural no elenco dos cursos da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. Em 1957, foi criado o curso de Geologia (Geociências), que foi desmembrado do de História Natural.

Essa área da Ciência foi regulamentada no Brasil em 1962, quando o Conselho Federal de Educação (CFE) determinou o currículo mínimo e a duração dos cursos de História Natural no País (Parecer nº 325/62). O objetivo era formar profissionais que atendessem às demandas de pesquisa e ensino no 3º grau, ao ensino de Biologia no 2º grau e de Ciências Físicas e Biológicas no 1º grau.

Em 1964, o CFE estabeleceu o currículo mínimo para o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, adaptando o antigo curso de História Natural às exigências dessa especialização e da necessidade de adequação resultante da separação das áreas biológica e geológica. Foi a partir de então, que surgiram os Institutos de Geociências e/ou Escolas de Geologia no País. Desse momento em diante, os formandos dos cursos de Ciências Biológicas, respondem pelo ensino de Biologia e de Ciências em todos os níveis, além de produzirem conhecimentos

básico e aplicado nas diferentes sub-áreas da biologia, como resultado da pesquisa científica.

A regulamentação da profissão de Biólogo e a criação dos Conselhos Federal e Regionais de Biologia deram-se com a assinatura presidencial da Lei nº 6.684, em 3 de setembro de 1979. O Conselho Federal foi instalado em 1983 e os cinco primeiros Conselhos Regionais, em 1987.

1.2 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas (Efoa) foi fundada no dia 03 de abril de 1914, por João Leão de Faria. Foi reconhecida pela Lei Estadual nº 657, de 11 de setembro de 1915. Sua primeira Diretoria eleita foi composta pelo Diretor, Dr. João Leão de Faria; Vice-Diretor, Dr. Armando de Almeida Magalhães; Tesoureiro, Nicolau Coutinho; e Secretário, José da Silveira Barroso.

No início, os professores eram, em sua maioria, profissionais alfenenses da área de saúde, como médicos, dentistas e farmacêuticos, que ministravam as aulas sem remuneração fixa, em função da pouca disponibilidade de recursos. Os serviços de atenção à saúde desta Escola incluíam, já em 1916, a assistência dentária gratuita à população. Pelo mesmo motivo, a instalação da primeira biblioteca, em 1916, só se tornou possível com doações angariadas por uma comissão de alunos. Durante os primeiros anos de funcionamento, o número de estudantes que freqüentava a Instituição, principal fonte dos recursos para seu financiamento, era pequeno, um pouco mais de 50, distribuídos entre os dois cursos então existentes: Farmácia, iniciado em 1914, e Odontologia, em 1915.

O Ministro da Educação e Saúde reconheceu a Escola no Art. 26 do Decreto 19.851 e, em 23 de março de 1932, foi aprovado o novo regulamento, enquadrando-a nas disposições das leis federais. A federalização da Escola ocorreu com a publicação, no D.O.U. de 21 de dezembro de 1960, da Lei nº 3.854/60, estando sua direção a cargo do Prof. Paulo Passos da Silveira.

Com a federalização foram tomadas medidas no sentido de viabilizar o projeto para criação de nova habilitação no curso de Farmácia: a Farmácia-Bioquímica, já prevista pelo Regimento Interno de 1963. Isso ocorreu em 1968, na gestão do Prof. Hélio de Souza. O Parecer nº 504/68 do Conselho Federal de Educação foi homologado pelo Sr. Ministro da Educação e Cultura, Tarso Dutra, em

2 de setembro de 1968, pelo Processo CFE nº 1.022/68. No mesmo mês, foi assinado o Decreto nº 63.285, publicado no D.O.U. de 27 de setembro de 1968, autorizando o funcionamento da habilitação Farmácia-Bioquímica, com ênfase em Análises Clínicas, que teve início em 1969.

Em seguida, a Instituição foi transformada em Autarquia de Regime Especial, através do Decreto nº 70.686 de 07 de junho de 1972. Em 1976, foi criado o curso de Enfermagem e Obstetrícia, atualmente denominado apenas de Enfermagem.

Em agosto de 1991, a Escola foi autorizada pela CAPES a entrar no “Programa Especial de Treinamento” (PET), atualmente denominado Programa de Educação Tutorial, em seus três cursos, situação excepcional considerando-se a dimensão da Instituição e sua localização no interior. O programa constitui uma modalidade de investimento acadêmico em cursos de graduação com sérios compromissos epistemológicos, pedagógicos, éticos e sociais. Com uma concepção baseada nos moldes de grupos tutoriais de aprendizagem e orientada pelo objetivo de formar globalmente o aluno, o PET não se resume em proporcionar ao bolsista apenas uma gama nova e diversificada de conhecimento acadêmico e de pesquisa, mas se responsabiliza por contribuir para a sua melhor qualificação como cidadão e ser humano.

Com o PET, houve um desenvolvimento da pesquisa na Instituição. Isso foi intensificado ainda mais, quando, em 1992, foi implantado o “Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica” (PIBIC) do CNPq, que veio trazer maior alento a esse tipo de atividade com a participação dos alunos. O PIBIC é um programa destinado a novos talentos em todas as áreas do conhecimento e administrado diretamente pela Escola com financiamento e supervisão do CNPq. Voltado para o aluno de graduação, serve de incentivo à formação de novos pesquisadores e culmina com o trabalho final avaliado e, freqüentemente, estimulando o bolsista a ingressar na pós-graduação.

Na mesma linha do PIBIC, a Escola conquistou mais recentemente o Programa de Bolsas Institucionais de Iniciação Científica com a FAPEMIG. Também destinado à iniciação científica, é administrado diretamente pela Instituição com financiamento e supervisão da FAPEMIG. Além disso, oferece também o PROBIC (Programa de Bolsas de Iniciação Científica), outro programa de iniciação científica, mas com financiamento, administração e supervisão institucionais próprios.

Após um longo período de estabilização, em 1999 foram implantados os cursos de Nutrição e de Bacharelado e Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, autorizados pela Portaria 1.202 do Ministério da Educação, de 03/08/1999, que entraram em funcionamento em março de 2000, além da Habilitação Farmacêutico-Industrial no curso de Farmácia.

Em 1º de outubro de 2001, a Escola foi transformada em Centro Universitário Federal, sob a sigla Efoa/Ceufe, conforme a Portaria 2.101 do MEC. Em 2003, foi implantado o curso de Bacharelado em Química.

Só recentemente, em 29 de julho de 2005, ganhou a condição de Universidade Federal (UNIFAL-MG) pela Lei nº 11.154. Sob essa nova designação, a Instituição ganhou, na forma da lei, autonomia nos aspectos didático, pedagógico, científico, administrativo, disciplinar e de gestão financeira e patrimonial.

A partir de agosto de 2005, deu início ao seu programa de Pós-Graduação *stricto sensu*, com o curso de Mestrado em Ciências Farmacêuticas, recomendado pela CAPES e em 2007, os Mestrados em Química e em Ciências Médicas. Além disso, desde a década de 80, a Instituição já vinha investindo em Cursos de Especialização, chegando aos atuais 11: Dentística Restauradora, Endodontia, Implantodontia, Odontopediatria, Ortodontia e Ortopedia Facial, Periodontia, Prótese Dentária, Disfunção Têmporo-Mandibular e Dor Orofacial, Bioquímica e Fisiologia do Exercício, Análises Clínicas e Atenção Farmacêutica.

As ações de extensão, hoje consolidadas, e a criação da Universidade da Terceira Idade (EFOATI, hoje UNATI), representam outra via de direcionamento dos trabalhos acadêmicos, possibilitando o contato e o intercâmbio permanentes entre o meio universitário e o social.

A UNIFAL-MG, com a tradição do passado e a excelência do seu ensino no presente, em que os novos tempos e as novas tecnologias passaram a exigir a aplicação de estratégias e metodologias inovadoras na área educacional, criou o CEAD (Centro de Educação Aberta e à Distância) e, assim, ingressa na área virtual em que o processo educativo acontece sem limitação de lugar e de tempo.

O processo de avaliação, adotado pelo Ministério da Educação para verificar como a Instituição vem cumprindo suas atividades e diagnosticar o aproveitamento apresentado pelo aluno em relação ao saber, bem como os resultados do trabalho pedagógico, tem sido demonstrado pelos conceitos que a Instituição vem recebendo

através da avaliação do Provão (atualmente, ENADE), mantendo-se no ranking das melhores universidades do país.

Já antes de conquistar o status de Universidade, a Instituição vinha estudando propostas de como conduzir seu processo de crescimento e consolidação. No início de 2006, ficou estabelecida a ampliação do número de vagas nos cursos de Ciências Biológicas (de 20 vagas para 40 na Licenciatura e no Bacharelado de 20 vagas para 40 vagas em cada uma das duas novas ênfases, Ciências Ambientais e Ciências Médicas), Nutrição (de 20 para 40) e Bacharelado em Química com atribuições tecnológicas (de 20 para 40), além da criação de novos cursos de graduação como as Licenciaturas em Física, Matemática e Geografia (cada uma com 40 vagas) e os Bacharelados em Geografia, Biotecnologia, Ciências da Computação e Pedagogia (cada um com 40 vagas). O desafio do momento é discutir e planejar outros cursos de graduação, bem como criar novos cursos de pós-graduação.

1.3 CONCEPÇÃO POLÍTICO-FILOSÓFICA

A UNIFAL-MG considera que a educação superior em nossos dias adquire um papel relevante em virtude das mudanças aceleradas de ordem científica e técnica que incidem diretamente no desenvolvimento sócio-econômico e cultural do país, o que determina a necessidade de redefinir e aperfeiçoar suas funções com relação à formação e capacitação permanente de recursos humanos altamente qualificados, à investigação científica que sustenta essas mudanças e aos serviços necessários à sociedade em correspondência com tal desenvolvimento.

Esse aperfeiçoamento implica o estabelecimento dos nexos e inter-relações adequados com os demais níveis do sistema educativo, com o mundo do trabalho e com a infra-estrutura que promove o desenvolvimento científico e tecnológico. Constituem, por isso mesmo, um elemento de primeira ordem para as relações com o Estado, especialmente as que se referem à responsabilidade de garantir que o ensino superior cumpra suas finalidades.

Dentro dessa perspectiva, a Instituição concebe como uma unidade, docência - produção - investigação, orientada pelos princípios básicos de articulação sistemática da formação acadêmica dos estudantes universitários com sua futura atividade profissional, por meio de sua inserção direta e efetiva na prática do

trabalho e no trabalho de investigação em todos os anos de sua formação.

A descentralização acadêmica, expressa na autonomia de cada curso, permite definir seu currículo e traçar as diretrizes da formação profissional de acordo com o nível de desenvolvimento científico e tecnológico alcançado, as características regionais e o diagnóstico dos recursos humanos e materiais com que conta. Pressupõe também a orientação das ações acadêmicas a partir dos princípios de liberdade acadêmica, autonomia administrativa e responsabilidade de dar respostas às exigências que a sociedade coloca.

A consideração de que as universidades constituem-se instituições fundamentais para a promoção e desenvolvimento da cultura adquire na UNIFAL-MG uma conotação particular ao integrar-se como elemento fundamental a uma política dirigida não só a formar indivíduos altamente capacitados nos planos científico e técnico, mas também cidadãos conscientes, capazes de assumir suas responsabilidades individuais e sociais em um mundo conturbado por múltiplos conflitos, onde simultaneamente se estreitam cada vez mais as relações interculturais favorecidas pelos avanços da tecnologia da informática e das comunicações.

Assim, busca fortalecer a formação do cidadão para afirmação da identidade cultural como base imprescindível para inserir-se no mundo e compreender os problemas mais urgentes e transcendentais que o afetam. Somente compreendendo a necessidade de preservar o patrimônio histórico e cultural da nação bem como a defesa da soberania e da independência, assim como das conquistas e direitos alcançados, pode um povo integrar-se ao concerto das demais nações para alcançar um desenvolvimento humano sustentável e uma cultura de base.

Para isto, empenha-se em garantir em primeiro lugar o acesso real à educação voltada para o trabalho e para a vida, para a possibilidade efetiva de exercer a democracia desde os primeiros anos escolares onde o diálogo substitua o monólogo e onde se forjem valores humanos tais como solidariedade e honestidade.

A Instituição considera necessária a formação humana com uma perspectiva ambiental que permita promover o desenvolvimento econômico e social sustentável em oposição às múltiplas manifestações de depredação e extermínio dos recursos naturais que põem em perigo a própria existência da humanidade.

Propõe-se, portanto, a promover uma preparação intelectual que propicie a capacidade de pensar por si mesmo para tomar decisões conscientes e a criação de

uma atitude de auto-aperfeiçoamento permanente, envolvendo toda a comunidade universitária.

Nesse sentido se compromete e se propõe a continuar com esta intencionalidade em prol da formação de profissionais com plena consciência de seus deveres e responsabilidades de cidadãos, com uma ampla cultura científica, técnica e humanista e com o desenvolvimento e sistematização de efetivas habilidades profissionais, com capacidade para resolver de maneira independente e criadora, os problemas atuais básicos que se apresentam em sua esfera de atuação.

1.4 PRINCÍPIOS E OBJETIVOS

A UNIFAL-MG está voltada para a formação de profissionais nos seguintes campos de especialização: Ciências Biológicas, Bacharelado e Licenciatura; Química, Bacharelado; Física, Licenciatura; Matemática, Licenciatura; Geografia, Bacharelado e Licenciatura; Farmácia (formação generalista); Enfermagem; Nutrição; Odontologia; Biotecnologia, Ciências da Computação e Pedagogia.

Tem-se caracterizado, historicamente, pela busca de excelência no ensino, pelo atendimento às demandas regionais, estendendo sua atuação a outras áreas do entorno regional, e pela atenção às necessidades sociais, em sua área de ação.

A UNIFAL-MG vem se ocupando, além da área do ensino nos níveis de graduação e de pós-graduação, das atividades de pesquisa e de extensão, de acordo com as perspectivas consideradas relevantes para a formação universitária oferecida.

Do ponto de vista educacional é concebida como instituição de ensino, dinâmica e contemporânea, atuante na produção de novos conhecimentos científicos e tecnológicos e com forte articulação com o meio social.

Assim, modernizar e humanizar apresentam-se como duas dimensões complementares do processo educativo, expressando a busca do equilíbrio entre a produção e transmissão do conhecimento e a formação integral do homem e do cidadão em um contexto de mudanças nos campos cultural, social, econômico e da ciência e tecnologia.

A UNIFAL-MG se concebe, do ponto de vista social, atuando em parceria com outras instituições, como responsável pelo desenvolvimento de sua área de abrangência, objetivando contribuir para a solução dos problemas existentes no

meio local e regional, por meio de ações extensionistas que facilitem o intercâmbio da comunidade acadêmica com o social, na promoção do desenvolvimento de ambos.

O trabalho institucional visa formar profissionais dotados de ampla perspectiva cultural, científica e tecnologicamente competentes, aptos a interpretar e responder às questões colocadas pelo meio social. Pretende ainda favorecer o desenvolvimento das ciências biológicas pelo fortalecimento do ensino, do estímulo à investigação científica e à extensão e à preservação e difusão dos bens culturais, buscando a promoção do indivíduo e da sociedade. Esses objetivos relacionam-se às estratégias desenvolvidas pela Instituição com vista a:

- ✓ Avaliar e reestruturar as ações no ensino, pesquisa e extensão com base nos resultados e análises produzidas pela comissão responsável pelo programa institucional de avaliação;
- ✓ Favorecer e estimular a participação de discentes, docentes e corpo técnico-administrativo nos diversos programas da instituição;
- ✓ Favorecer e estimular a integração de alunos de graduação nos projetos de pesquisa e extensão em desenvolvimento;
- ✓ Valorizar e incentivar o debate, o questionamento, a criatividade, o trabalho em equipe e a liberdade de pensamento;
- ✓ Incorporar as reações de seus beneficiários como uma das bases para definição e formulação das políticas, diretrizes e ações relativas ao ensino, à pesquisa e à extensão.

1.5 IDEÁRIO PEDAGÓGICO

A UNIFAL-MG propõe-se a desenvolver o seu ideário pedagógico com base nas seguintes considerações:

- ✓ Compreensão da educação como parte da sociedade, entendida como uma totalidade dialética, indissociável dos aspectos econômicos, culturais, políticos, antropológicos, entre outros;
- ✓ Consideração do momento histórico presente, com todas as suas dificuldades e possibilidades, como base para projetar o futuro e compreender o passado;
- ✓ Entendimento do homem como ser integral, síntese resultante de múltiplas

determinações e relações;

- ✓ Assunção do trabalho humano como categoria universal que reflete as condições sociais da existência humana e que se constitui uma forma de realização pessoal;
- ✓ Comprometimento com o avanço do conhecimento científico, filosófico e cultural;
- ✓ Busca do avanço técnico associado ao bem estar social, à qualidade de vida, ao respeito aos direitos humanos e ao equilíbrio ecológico;
- ✓ Compromisso com a superação das desigualdades sociais;
- ✓ Identificação das necessidades e problemas sociais como ponto de partida para reflexão teórica, para busca de soluções, e a intervenção na realidade como ponto de transição para o desempenho profissional;
- ✓ Busca de superação das dicotomias ensino - pesquisa, ensino-extensão, graduação-pós-graduação de modo a garantir a integração eficiente e eficaz do trabalho universitário;
- ✓ Assunção do aluno como sujeito de seu próprio processo educativo, devendo por isso a Instituição proporcionar-lhe as condições e os requisitos essenciais para que possa construir seu projeto de vida;
- ✓ Orientação ao aluno em face à escolha profissional para adoção de postura profissional comprometida com o desenvolvimento da região e do país;
- ✓ Compromisso com a formação continuada face à necessidade atual de aprender a aprender como condição para se tornar agente transformador da realidade.
- ✓ Condições necessárias para desenvolvimento desse ideário:
- ✓ Aquisição de fundamentação teórica sólida, instrumentalização técnica e conhecimento da realidade, para intervenção no mundo físico e social;
- ✓ Valorização da mentalidade científica e técnica nos estudos e trabalhos que desenvolverem;
- ✓ Aprendizagem comprometida com o processo de libertação e de auto-realização dos alunos, por meio de uma metodologia ativa de caráter científico-reflexivo;
- ✓ Educação de natureza reflexiva e crítica, formadora de sujeitos conscientes e participantes de sua realidade histórico-social;

- ✓ Organização do trabalho acadêmico de forma flexível e redirecionada para o alcance dos propósitos institucionais;
- ✓ Preparação para o enfrentamento de problemas reais e consciência de que a sua solução exige contribuições interdisciplinares e transversalidade do conhecimento.

1.6 HISTÓRICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA CONSTRUÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO MESMO NA UNIFAL-MG

Desde o seu início, em março de 2000, uma palavra que resume a essência do curso de Ciências Biológicas da UNIFAL-MG é EVOLUÇÃO. O que esse histórico pretende retratar é como e porquê esse curso foi se modificando ao longo do tempo, ou seja, como ele ESTÁ evoluindo.

Na implantação, o curso ofereceu conjuntamente as modalidades de Licenciatura Plena e Bacharelado. Foi concebido inicialmente para receber 20 alunos e funcionar durante o período noturno, com duração de 8 semestres letivos (Licenciatura), mas existindo a possibilidade do acadêmico concluir o bacharelado em 7 semestres letivos.

Em 22 de março de 2001, reuniu-se pela primeira vez a Comissão de elaboração do Projeto Pedagógico do curso de Ciências Biológicas, composta pelos professores Dra. Ruth Gazola F. Andrade, Chefe do Depto. de Ciências Biológicas; Dr. Masaharu Ikegaki, Coordenador do curso; Dra. Eryly M. Carvalho e Silva, Pró-Diretora de Graduação e pelos Profs. Dr. Marcelo M. Pedreira, Dra. Denise C. Moreira e pela acadêmica Rosymar Coutinho. Essa comissão deu início a uma série de discussões sobre a dinâmica curricular, comparou diversas dinâmicas de cursos de Ciências Biológicas de outras instituições, ouviu vários professores e as opiniões dos alunos, fez as primeiras propostas e esboçou os objetivos gerais e específicos do curso.

No momento da implantação do curso não havia ainda as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas, aprovada apenas em novembro de 2001, de forma que a estrutura curricular foi estabelecida de maneira a contemplar os conteúdos básicos dos conhecimentos biológicos, das áreas das ciências exatas, da terra, humanas e pedagógicas, porém com grande enfoque na

área da saúde, que, por tradição, era a área na qual a Instituição já era reconhecida regional e nacionalmente.

Com isso, o objetivo geral do curso era formar profissional capacitado para o exercício das atividades de pesquisa nas diversas áreas da Biologia e de exercer atividades docentes nos ensinos básico e superior, sempre 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, estando consciente de suas responsabilidades como educador, nos vários contextos de atuação profissional.

Como objetivos específicos, o curso tinha como pretensão:

- ✓ Desenvolvimento de projetos de pesquisa de interesse regional;
- ✓ Desenvolvimento de programas de saúde, principalmente para a população de baixa renda;
- ✓ Formação de professores para ministrar aulas nas disciplinas de Ciências e Biologia para o Ensino Fundamental e Médio, respectivamente;
- ✓ Prestação de serviços à comunidade, como orientação e consultoria a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou do poder público no âmbito de sua especialidade;
- ✓ Atuação junto às Secretarias da Saúde, do Meio Ambiente, da Agricultura, da Ciência e Tecnologia, Institutos de Pesquisa, Museus, Zoológicos, Jardins Botânicos e Indústrias.

Durante o decorrer do curso, a então Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas foi transformada em Centro Universitário Federal. Isso lhe conferiu uma autonomia político-pedagógica que não possuía até então. Nesse mesmo momento histórico, foram aprovadas pelo Conselho Pleno do Conselho Nacional de Educação (CNE/CP 009/2001), em 8/5/2001, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, e pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CNE/CES 1301/2001), em 06/11/2001, foram aprovadas as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas.

Diante desses acontecimentos, a Instituição entendeu que era o momento de reestruturar o curso de Ciências Biológicas vigente e decidiu pelo desmembramento das modalidades. Foram criadas então, sob esse enfoque, duas

novas comissões que elaboraram propostas específicas respectivamente para a modalidade Licenciatura, durante o período noturno, e para a modalidade Bacharelado, durante o período integral diurno. No segundo semestre de 2002, teve início a modalidade Licenciatura (ingresso pelo vestibular no meio do ano) e, no começo de 2003, ingressou a primeira turma do Bacharelado pelo vestibular do início do ano.

Assim, até o final de 2005, o curso de Ciências Biológicas da UNIFAL-MG funcionou com 03 (três) dinâmicas curriculares distintas: a primeira proposta (Bacharelado e Licenciatura juntos), Licenciatura noturno e Bacharelado diurno.

No final de 2003, formou-se a primeira turma desse curso, que mostrou excelente desempenho no processo de avaliação do ensino superior adotado pelo Ministério da Educação, o Exame Nacional de Cursos, então chamado de Provão (atual ENADE), tendo obtido a nota máxima: o conceito "A". No final de 2005, formou-se a última turma dessa dinâmica curricular (Bacharelado e Licenciatura juntos). Atualmente o curso conta com apenas duas modalidades separadas: Licenciatura noturno e Bacharelado diurno.

O curso de Ciências Biológicas da UNIFAL-MG foi finalmente reconhecido pela publicação da Portaria Nº 1.227 de 14/05/2004 como um curso único com duas modalidades separadas, inclusive com ingressos independentes em épocas distintas do ano: Bacharelado, no vestibular do início do ano, e Licenciatura, no vestibular do meio do ano.

O Projeto Pedagógico determinou então orientações e estabeleceu objetivos para as dinâmicas curriculares das duas modalidades do curso, visando a formação dos perfis acadêmicos e das habilidades e competências dos formandos conforme é apresentado a seguir. Além disso, as dinâmicas curriculares também foram planejadas de modo a incentivar a compreensão, interpretação, preservação, fomento e difusão das culturas regionais, nacionais, internacionais e históricas, dentro de um contexto de pluralismo e diversidade cultural.

Dentro do contexto do Projeto Pedagógico Institucional, o Curso de Ciências Biológicas da UNIFAL-MG, assim como os demais cursos da Instituição, exige para sua integralização que o acadêmico desenvolva um trabalho sob orientação credenciada pela Universidade, referente ao estágio curricular. Outro tipo de iniciativa que funciona como uma estratégia didática para garantir a interação teoria-prática é o estímulo para que os alunos executem uma série de atividades

complementares, chamadas na UNIFAL-MG de atividades formativas. Tais atividades contam um mínimo de créditos obrigatórios a serem cumpridos e incluem monitoria, iniciação científica, apresentação de trabalhos em congressos e seminários, cursos e atividades de extensão, entre outros.

Anteriormente à transformação em Universidade, em julho de 2005, a Instituição já estudava a ampliação dos cursos de graduação. O momento coincidiu com a avaliação por alunos e professores das dinâmicas curriculares em andamento no Curso de Ciências Biológicas e muitas sugestões de alteração foram feitas. No início de 2006, foram aprovadas alterações de dinâmica e ampliações do número de vagas em ambas as modalidades do Curso de Ciências Biológicas. Na Licenciatura, o número de vagas subiu de 20 para 40, já a partir do vestibular do meio do ano de 2006. No Bacharelado, foi aprovada a expansão e a divisão da modalidade em duas Ênfases: uma em Ciências Ambientais com 40 vagas e outra em Ciências Médicas com 40 vagas, ambas começando no início de 2007. Para evitar qualquer confusão com cursos de Biomedicina, o nome da Ênfase em Ciências Médicas foi alterado para Ênfase em Ciências Médicas no 2º semestre de 2007.

O objetivo geral dessas Ênfases é gerar melhores profissionais e seres humanos, por meio de uma formação sólida pautada nos princípios biológicos, capazes de lidar, tanto em nível técnico quanto em nível experimental, com a elaboração e execução de projetos, de relacionar ciência, tecnologia e sociedade, estando qualificados para atuarem em pesquisa básica e aplicada. Poderão atuar nas diversas áreas do conhecimento da Biologia e áreas relacionadas. O objetivo específico da Ênfase em Ciências Ambientais é adicionalmente capacitar esse biólogo para atuar, também, na preservação, recuperação e saneamento do ambiente. O objetivo específico da Ênfase em Ciências Médicas é adicionalmente capacitar esse biólogo para atuar também nas análises clínicas e outros aspectos da saúde humana que sejam de sua competência.

O desdobramento do Bacharelado foi alimentado pela expectativa de desenvolver as Ciências Biológicas e formar recursos humanos com vistas a atender às necessidades da sociedade. Esta proposta fundamentou-se no fato da região ser privilegiada quanto aos recursos hídricos, representados pela represa de Furnas e circuito das estâncias hidrominerais somados à biodiversidade regional. Diante da expansão agropecuária e industrial e da explosão demográfica, faz-se necessária a

atuação de profissionais competentes, inseridos na realidade e capazes de atuar preventivamente no ecossistema, procurando evitar as perdas ambientais decorrentes dessas transformações. Por outro lado, quando tais perdas ocorrem com conseqüências na saúde, a proposta também contempla a formação de profissionais competentes, críticos e reflexivos que atuem em laboratórios, pesquisando, realizando, interpretando e emitindo laudos e pareceres nos mais diferentes exames clínicos: hematológicos, citológicos, citopatológicos, histoquímicos e de biologia molecular, dentro dos padrões de qualidade e segurança. Portanto, é possível afirmar que ambas as Ênfases pretendem abordar a saúde sob o ponto de vista de dois de seus aspectos mais fundamentais e completamente relacionados: a saúde do Meio Ambiente e a saúde Humana.

Assim, as duas novas Ênfases não perdem seu caráter complementar e tão pouco o perfil generalista que norteou a criação e manutenção do Curso de Ciências Biológicas, em atendimento ao estabelecido pelas Diretrizes Curriculares (CNE/CES 1301/2001). Isso tanto é verdade, que, embora o ingresso nas duas Ênfases se dê através de vestibular, os dois primeiros dos quatro anos de duração de cada Ênfase são comuns e visam justamente a formação básica e generalista de biólogos. O perfil da modalidade como um todo não se alterou, apenas as dinâmicas curriculares, visando atender a uma demanda identificada na sociedade.

As alterações no Bacharelado refletiram-se também na Modalidade de Licenciatura (no período noturno). Aproveitando o momento, antigas reivindicações dos alunos e a conseqüente necessidade de otimizar professores e infra-estrutura em virtude da ampliação do número de vagas de 20 para 40 também nesta modalidade, foram propostas mudanças no período em que algumas disciplinas eram oferecidas e a uniformização das disciplinas básicas comuns à formação do biólogo seja ele tanto um bacharel quanto um professor de ensino médio e/ou fundamental. Essa uniformização teve como objetivo tornar semelhantes em carga horária e conteúdos todas as disciplinas comuns às duas modalidades. Embora o ingresso nas duas modalidades seja independente e só possível via vestibular, inclusive em épocas do ano distintas, as novas propostas permitirão algumas

facilidades como o cumprimento de dependências em diferentes períodos (semestres e horários diurno ou noturno) e o trânsito dos alunos entre as diferentes modalidades no chamado remanejamento interno, que consiste na transferência do aluno de uma modalidade para outra, sempre que surgir uma vaga (como nos casos de desistência). Essa uniformização entre Bacharelado e Licenciatura coincidiu com outras duas iniciativas no mesmo sentido: a uniformização de ementas e carga horária de disciplinas básicas comuns entre diferentes cursos e a uniformização das chamadas disciplinas pedagógicas entre todas as licenciaturas agora em andamento na Universidade.

Devido a essas alterações, entre 2007 e 2010, pelo menos cinco dinâmicas diferentes do Curso de Ciências Biológicas ocorrerão simultaneamente: duas na Licenciatura (a antiga ainda em curso e a nova) e três no Bacharelado (a antiga ainda em curso e as duas novas dinâmicas referentes às Ênfases em Ciências Ambientais e em Ciências Médicas).

O Projeto Pedagógico do curso, inicialmente compilado pelo Coordenador anterior do curso, Prof. Dr. Masaharu Ikegaki, baseado nos trabalhos das primeiras comissões, e finalizado pelo atual Colegiado do curso, procurou, então, incluir todas essas alterações. O Projeto retrata, portanto, um curso, e conseqüentemente seus atores (professores e alunos) em constante evolução, buscando sempre o aperfeiçoamento. Podemos dizer que esse Projeto Pedagógico foi construído coletivamente, com foco no aluno, considerado sujeito da aprendizagem, e apoiado no professor, como mediador do processo ensino/aprendizagem. Assim, o presente Projeto busca formar o aluno integralmente, articulando ensino/aprendizagem, pesquisa e extensão.

2 OBJETIVOS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIFAL-MG

2.1 OBJETIVOS DA MODALIDADE LICENCIATURA

A Modalidade Ciências Biológicas - Licenciatura tem por objetivo formar professores de Ciências e Biologia para os ensinos fundamental e médio dotados de instrumentais teórico-metodológico e filosófico necessários à construção do ensino, com uma visão mais ampla da realidade, espírito crítico e preparados para o exercício da cidadania consciente. Não se pode esquecer, porém, que o profissional formado nessa Modalidade é antes de mais nada um Biólogo e como tal poderá ainda, dentro das áreas de atuação das Ciências Biológicas, realizar consultorias e assessorias técnicas, emitir laudos e pareceres, coordenar, orientar e supervisionar estudos ou projetos de pesquisa e/ou serviços, realizar perícias, ocupar cargos técnico-administrativos em vários níveis bem como exercer a docência no ensino superior.

2.2 OBJETIVOS DA MODALIDADE BACHARELADO

A Modalidade Ciências Biológicas - Bacharelado tem por objetivo formar biólogos com visão básica e generalista e perfil voltado para a pesquisa de qualidade. Porém, como Biólogos, os formados nessa modalidade poderão ainda, dentro das áreas de atuação das Ciências Biológicas, realizar consultorias e assessorias técnicas, emitir laudos e pareceres, coordenar, orientar e supervisionar estudos e/ou serviços, realizar perícias, ocupar cargos técnico-administrativos em vários níveis bem como exercer a docência no ensino superior.

2.2.1 Objetivos da Ênfase em Ciências Ambientais

A Ênfase Ciências Ambientais do Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado tem por objetivo formar biólogos com sólidos conhecimentos básicos, preparados para atuar em pesquisas relacionadas às áreas de Ciências Biológicas, oferecendo,

porém, capacitação adicional voltada mais para estudos que envolvam o meio ambiente.

2.2.2 Objetivos da Ênfase em Ciências Médicas

A Ênfase Ciências Médicas do Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado não deve ser confundida com Biomedicina, embora ambas tenham algumas áreas em comum. O objetivo dessa Ênfase é formar biólogos, e não biomédicos, com sólidos conhecimentos básicos, preparados para atuar em pesquisas relacionadas às áreas de Ciências Biológicas, oferecendo, porém, capacitação adicional voltada para análises clínicas.

3 PERFIL DOS EGRESSOS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIFAL-MG

3.1 PERFIL DOS FORMANDOS NA MODALIDADE LICENCIATURA

A Modalidade Licenciatura do Curso de Ciências Biológicas da UNIFAL-MG visa a formação de professores de Ciências e Biologia para o magistério dos ensinos fundamental e médio através de uma formação generalista. Visa ainda proporcionar ao acadêmico uma formação geral adequada ao exercício profissional a que se destina e, ao mesmo tempo, dotá-lo de instrumental teórico-metodológico e filosófico necessários ao desenvolvimento do ensino. Busca fornecer ao profissional uma visão mais ampla da realidade, aguçando-lhe o espírito crítico e preparando-o para o exercício da cidadania consciente.

A formação do profissional licenciado inclui a sua capacitação para produzir o conhecimento, posicionar-se criticamente frente à produção científica, bem como transmitir aos educandos não somente um saber determinado, mas principalmente desenvolver-lhes uma postura crítica frente à realidade que os cerca.

O Licenciado em Ciências Biológicas deve ser capaz de dominar o processo de produção do conhecimento e, além disso, ter domínio sobre o processo de socialização desse conhecimento.

3.2 PERFIL DOS FORMANDOS NA MODALIDADE BACHARELADO

O bacharel em Ciências Biológicas formado pela UNIFAL-MG deverá possuir uma formação básica, ampla e sólida, com adequada fundamentação teórico-prática que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o ambiente em que vivem.

O profissional com essa formação deverá ter visão generalista e crítica, pautando sua conduta profissional em critérios humanísticos e de rigor científico, bem como em referenciais éticos e legais.

Esta formação capacitará o bacharel a investigar, produzir e divulgar conhecimento científico com responsabilidade e qualidade sobre estrutura, funcionamento e inter-relações dos seres vivos e deles com o meio ambiente. Deve

ainda ser consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnico-científicos quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida. A formação complementar habilitará o bacharel em Ciências Biológicas a atuar em atividades específicas de cada ênfase.

4 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS E CAMPOS DE ATUAÇÃO

4.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DOS FORMANDOS NA MODALIDADE LICENCIATURA

- a) Apresentar compreensão ampla e consistente do fenômeno e da prática educativos;
- b) Ter capacidade de articular ensino e pesquisa na produção do conhecimento e da prática pedagógica;
- c) Entender o processo de construção do conhecimento no indivíduo inserido em seus contextos social e cultural;
- d) Ser capaz de identificar problemas sócio-culturais e educacionais, propondo respostas criativas às questões da qualidade do ensino e medidas que visem superar a exclusão social;
- e) Compreender e valorizar as diferentes linguagens manifestas nas sociedades contemporâneas bem como sua função na produção do conhecimento;
- f) Ter capacidade para atuar com portadores de necessidades especiais, em diferentes níveis da organização escolar, de modo a assegurar seus direitos de cidadania;
- g) Estar apto a desenvolver metodologias e materiais pedagógicos adequados à utilização das tecnologias da informação e da comunicação nas práticas educativas;
- h) Ter compromisso com uma ética de atuação profissional e com a organização democrática da vida em sociedade;
- i) Articular a atividade educacional nas diferentes formas de gestão educacional, na organização do trabalho pedagógico escolar, no planejamento, execução e avaliação de propostas pedagógicas da escola;
- j) Elaborar o projeto pedagógico, sintetizando as atividades de ensino e administração, caracterizadas por categorias comuns como: planejamento, organização, coordenação e avaliação e por valores comuns como: solidariedade, cooperação, responsabilidade e compromisso.

4.1.1 Campos de Atuação do Licenciado

Áreas do conhecimento da Biologia e áreas relacionadas, estando aptos, também, para atuar especificamente na área de educação como Professores de Ciências e Biologia respectivamente em estabelecimentos de ensino fundamental e médio das redes pública e/ou privada, como docentes em instituições de ensino superior, realizando também extensão e pesquisa, produzindo conhecimento científico em áreas específicas das Ciências Biológicas ou em questões educacionais como novas propostas pedagógicas para o ensino de Ciências e Biologia, bem como trabalhar com educação ambiental.

4.2 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DOS FORMANDOS NA MODALIDADE BACHARELADO

- a) Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
- b) 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;
- c) Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;
- d) Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;
- e) Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- f) Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;

- g) Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- h) Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc. em diferentes contextos;
- i) Utilizar os conhecimentos das ciências biológicas para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;
- j) 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;
- k) 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;
- l) Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado para a contínua mudança do mundo produtivo;
- m) Avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
- n) 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.

4.2.1 Competências e Habilidades Específicas dos Formandos na Modalidade Bacharelado - Ênfase em Ciências Ambientais

- a) Investigar, estudar e propor soluções aos problemas relacionados com a diversidade biológica, os impactos antrópicos sobre o meio ambiente, sob a ótica do desenvolvimento sustentável e do uso racional de recursos renováveis, visando a preservação dos ecossistemas;

- b) Descrever e investigar os organismos extintos ou vivos, suas transformações ao longo do tempo (evolução), o meio em que viveram ou ainda ocupam e sua distribuição geográfica;
- c) Conhecer os organismos e ser capaz de analisar as interações entre eles e deles com o meio físico;
- d) Planejar e executar pesquisas científicas em instituições públicas e privadas, nos diferentes campos das Ciências Biológicas, principalmente na área de meio ambiente.

4.2.1.1 Campos de Atuação do Bacharel com Ênfase em Ciências Ambientais

Áreas do conhecimento da Biologia e áreas relacionadas, estando aptos, também, para atuar especificamente com estudos ambientais como funcionamento de ecossistemas, biogeografia, ecoturismo, avaliação de impacto ambiental, licenciamento e controle ambiental, gestão ambiental em bacias hidrográficas e jardins botânicos, zoológicos, parques e reservas, conservação e manejo da biodiversidade, preservação e recuperação de áreas degradadas.

4.2.2 Competências e Habilidades Específicas dos Formandos na Modalidade Bacharelado - Ênfase em Ciências Médicas

- a) Investigar e estudar problemas relacionados com os organismos vivos, principalmente aqueles causadores de doenças, podendo propor soluções e/ou tratamentos;
- b) Realizar e responder por análises clínicas e microbiológicas para o diagnóstico de doenças;
- c) Conhecer os efeitos de agentes físicos, químicos e biológicos sobre os tecidos, órgãos e funções dos seres vivos;
- d) Planejar e executar pesquisas científicas em instituições públicas e privadas, nos diferentes campos das Ciências Biológicas, principalmente na área de saúde.

4.2.2.1 Campos de Atuação do Bacharel com Ênfase em Ciências Médicas

Áreas do conhecimento da Biologia e áreas relacionadas, estando apto, também, para atuar especificamente nas áreas de saúde humana que sejam de sua competência, como análises clínicas, vigilância sanitária, análise e aconselhamento genético, controle de qualidade, controle de zoonoses, epidemiologia, parasitologia e saúde pública.

5 ESTRUTURA DO CURSO

A estruturação do curso teve por base os seguintes princípios:

- ✓ contemplar as exigências do perfil do profissional em Ciências Biológicas, levando em consideração a identificação de problemas e necessidades atuais da sociedade, assim como da legislação vigente;
- ✓ garantir uma sólida formação básica inter e multidisciplinar;
- ✓ privilegiar atividades obrigatórias de campo, laboratório e adequada instrumentação técnica;
- ✓ favorecer a flexibilização curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos alunos;
- ✓ explicitar o tratamento metodológico no sentido de garantir o equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores;
- ✓ garantir um ensino problematizado e contextualizado, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- ✓ proporcionar a formação de competência na produção do conhecimento com atividades que levem o aluno a procurar, interpretar, analisar e selecionar informações; identificar problemas relevantes e realizar experimentos e projetos de pesquisa;
- ✓ levar em conta a evolução epistemológica dos modelos explicativos dos processos biológicos;
- ✓ estimular atividades que socializem o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente como pelo discente;
- ✓ estimular outras atividades curriculares e extracurriculares de formação, como, por exemplo, iniciação científica, monografia, monitoria, atividades

extensionistas, estágios, disciplinas optativas, programas especiais, atividades associativas e de representação e outras julgadas pertinentes;

- ✓ considerar a implantação do currículo como experimental, devendo ser permanentemente avaliado, a fim de que possam ser feitas, no devido tempo, as correções que se mostrarem necessárias.

A estrutura geral do curso, compreendendo disciplinas e demais atividades, está organizada em créditos, num sistema seriado semestral, com todos os conhecimentos biológicos e/ou pedagógicos distribuídos ao longo de todo o curso, devidamente interligados e estudados numa abordagem unificadora.

5.1 CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – MODALIDADES BACHARELADO E LICENCIATURA PLENA (já extinto)

A dinâmica antiga, já extinta, foi oferecida durante o período noturno, com 20 vagas e ambas as modalidades de Bacharelado e Licenciatura Plena, tendo duração de oito semestres letivos para a modalidade Licenciatura e sete semestres letivos para a modalidade Bacharelado.

A modalidade Bacharelado dessa dinâmica apresentava a seguinte distribuição de carga horária de disciplinas ao longo dos sete períodos letivos:

Período Letivo	Bacharelado
1°	360
2°	330
3°	345
4°	330
5°	360
6°	315
7°	210
Total	2250

Além da carga horária de disciplinas, o aluno desenvolvia durante o decorrer do Curso as Atividades Complementares (denominadas na UNIFAL-MG de Atividades Formativas) e o Estágio Curricular obrigatório com carga horária de 200 e 360 horas, respectivamente, totalizando uma carga horária final de 2810 horas.

Quanto à modalidade Licenciatura, esta apresentava a seguinte distribuição de carga horária de disciplinas ao longo dos oito períodos letivos:

Período Letivo	Licenciatura
1°	360
2°	330
3°	345
4°	330
5°	390
6°	375
7°	270
8°	330
Total	2730

Na modalidade Licenciatura, o aluno também era obrigado a realizar as Atividades Formativas e o Estágio Curricular obrigatório com carga horária de 200 e 400 horas, respectivamente, totalizando uma carga horária final de 3330 horas.

DINÂMICA CURRICULAR DAS MODALIDADES BACHARELADO E LICENCIATURA PLENA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (já extinta)

COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO
		TEO	PRA	EST	TOT	
1° Período						
DCE13	Introdução à Informática	30	30		60	
DCE15	Matemática e Bioestatística	90			90	
DCB18	Biologia Molecular e Celular	90	30		120	
DCE11	Química de Biomoléculas	60	30		90	
TOTAL		270	90		360	
2° Período						
DCE12	Físico-Química para Biólogos	60	30		90	
DCB35	Metodologia de Estudo e Pesquisa	60			60	
DCB19	Embriologia	60			60	
DF17	Botânica	60	60		120	
TOTAL		240	90		330	
3° Período						
DCE01	Bioquímica	75	30		105	
DCE14	Física e Biofísica	60			60	
DCB33	Anatomia Humana	60	30		90	
DCB13	Microbiologia	60	30		90	
TOTAL		255	90		345	
4° Período						
DCB20	Histologia	60	30		90	
DCB21	Zoologia I	60	30		90	
DF18	Fisiologia Vegetal	45	15		60	DF17

DCB08	Genética e Evolução	90			90	
TOTAL		255	75		330	

5º Período						
DCB23	Ecologia Geral	45	30		75	DCB33
DCB37	Fisiologia Humana e Comparada	90	30		120	
DCB22	Zoologia II	60	30		90	
DCB24	História da Filosofia da Ciência	30			30	
DCB12	Imunologia	30	15		45	
DCB40	Fundamentos em Educação*	30			30	
TOTAL		285	105		390	
6º Período						
DCB25	Geologia e Paleontologia	45	30		75	DCB13 DCB37 DCB33
DF13	Higiene e Saúde Pública	60			60	
DCB34	Farmacologia Básica	45			45	
DCB26	Micologia	30	30		60	
DCB15	Parasitologia Básica	60	15		75	
DCB41	Didática Geral e Especial I*	30			30	
DCB42	Psicologia Educacional I*	30			30	
TOTAL		300	75		375	
7º Período						
DCB43	Psicologia Educacional II*	30			30	DCB37
DCB16	Patologia Geral Básica	30	30		60	
DCB28	Deontologia	30			30	
DCB31	Trabalho de Conclusão de Curso	120			120	
DCB44	Didática Geral e Especial II*	30			30	
TOTAL		240	30		270	
COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				
		TE O	PRA	EST	TOT	
DCB29	Estágio Curricular			360	360	
TOTAL BACHARELADO					2810	
8º Período						
DCB46	Estágio Didático*			400	400	
DCB32	Estrut. E Funcion. do Ensino*	30			30	
DCB62	Prática de Ensino em Ciências*		150		150	
DCB47	Prática de Ensino em Biologia*		150		150	
TOTAL		30	300	400	730	
TOTAL LICENCIATURA					3330	
TOTAL LICENCIATURA + BACHARELADO					3690	

*Disciplinas pedagógicas (Licenciatura)

5.2 CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – MODALIDADE LICENCIATURA

Com o desmembramento das modalidades a partir do segundo semestre de 2002 a estrutura curricular da Licenciatura foi oferecida durante o período noturno, com 20 vagas e organizada em oito períodos, durante quatro anos, distribuídos conforme a dinâmica a seguir.

DINÂMICA CURRICULAR DA MODALIDADE LICENCIATURA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (em vigor até metade de 2010)

COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO
		TEO	PRA	EST	TOT	
1º Período						
DCB65	Biologia Celular e Molecular	45	15		60	
DCB35	Metodologia de Estudo e Pesquisa	30			30	
DCE26	Química Geral	45	15		60	
DCE05	Matemática	60			60	
DF46	Morfologia e Evolução das Plantas	30	30		60	
DCE14	Física e Biofísica	60			60	
TOTAL		270	60		330	
2º Período						
DF47	Biologia Reprodutiva e Sistemática de Plantas	30	30		60	
DCB66	Embriologia Básica	30			30	
DCB40	Fundamentos em Educação	30			30	
DCB67	Histologia Básica	30	30		60	
DCB92	Zoologia dos Invertebrados I	45	15		60	
DCE01	Bioquímica	60	30		90	
TOTAL		225	105		330	
3º Período						
DCB95	Zoologia dos Invertebrados II	45	15		60	
DCE44	Bioestatística	45			45	
DCB69	Português Instrumental	45			45	
DF18	Fisiologia Vegetal	45	15		60	
DCB42	Psicologia Educacional I	30			30	
DCB111	Prática de Ensino em Ciências I	30			30	
DCB117	Prática de Ensino em Biologia I	30			30	
DCB129	Estágio Supervisionado em Ciências I			30	30	
DCB123	Estágio Supervisionado em Biologia I			30	30	
TOTAL		270	30	60	360	
4º Período						
DCB71	Genética Geral	45			45	
DCB98	Zoologia dos Vertebrados	60	30		90	
DCB33	Anatomia Humana	45	15		60	
DCB43	<i>Psicologia Educacional II</i>	30			30	
DCB112	Prática de Ensino em Ciências II	30			30	
DCB118	Prática de Ensino em Biologia II	30			30	
DCB130	Estágio Supervisionado em Ciências II			30	30	
DCB124	Estágio Supervisionado em Biologia II			30	30	

TOTAL		240	45	60	345	
5º Período						
DCB84	Genética Molecular	15	15		30	
DCB37	Fisiologia Humana e Comparada	75	15		90	
DCB32	Estrutura e Funcionamento de Ensino	30			30	
DCB41	Didática Geral e Especial I	30			30	
DCB24	História da Filosofia e da Ciência	30			30	
DCB113	Prática de Ensino em Ciências III	30			30	
DCB119	Prática de Ensino em Biologia III	30			30	
DCB131	Estágio Supervisionado em Ciências III			30	30	
DCB125	Estágio Supervisionado em Biologia III			30	30	
TOTAL		240	30	60	330	
6º Período						
DCB82	<i>Reprodução Humana</i>	30			30	
DCB83	<i>Saúde Pública</i>	30			30	
DCB85	Parasitologia Geral	45	15		60	
DCB72	Ética e Bioética	30			30	
DCB74	Microbiologia Básica	45	15		60	
DCB44	<i>Didática Geral e Especial II</i>	30			30	
DCB114	<i>Prática de Ensino em Ciências IV</i>	30			30	
DCB120	<i>Prática de Ensino em Biologia IV</i>	30			30	
DCB132	Estágio Supervisionado em Ciências IV			30	30	
DCB126	Estágio Supervisionado em Biologia IV			30	30	
TOTAL		270	30	60	360	
7º Período						
DCB23	Ecologia Geral	30	45		75	
DCB25	Geologia e Paleontologia	60	15		75	
DCB31	Trabalho de Conclusão de Curso I	30			30	
DCB115	Prática de Ensino em Ciências V	45			45	
DCB121	Prática de Ensino em Biologia V	45			45	
DCB133	Estágio Supervisionado em Ciências V			45	45	
DCB128	Estágio Supervisionado em Biologia V			45	45	
TOTAL		210	60	90	360	
8º Período						
DCB81	Educação Ambiental e Reciclagem de Material	15	15		30	
DCB78	Ecologia Aplicada	45	30		75	
DCB79	Evolução	45			45	
DCB87	Trabalho de Conclusão de Curso II		60		60	
DCB116	Prática de Ensino em Ciências VI	45			45	
DCB122	Prática de Ensino em Biologia VI	45			45	
DCB134	Estágio Supervisionado em Ciências VI			45	45	
DCB129	Estágio Supervisionado em Biologia VI			45	45	
TOTAL		195	105	90	390	
TOTAL GERAL					2805	
ATIVIDADES FORMATIVAS					280	
TOTAL LICENCIATURA					3085	

O grande diferencial dessa dinâmica curricular, quando ao final do curso o acadêmico terá obtido o título de Licenciado em Ciências Biológicas, é que a maioria das disciplinas pedagógicas está distribuída a partir do terceiro período juntamente com as práticas de ensino e os estágios curriculares em Ciências e Biologia, proporcionando ao aluno um contato precoce com as atividades desenvolvidas nas

escolas do Ensino Básico, conforme recomendação das Diretrizes Curriculares para os Cursos de Formação de Professores. O tempo mínimo para integralização é de 4 anos e o máximo, 6 anos.

A partir do vestibular do meio de ano em 2006, as vagas da Licenciatura foram ampliadas de 20 para 40 e, aproveitou-se a oportunidade para uniformizar disciplinas pedagógicas com outras licenciaturas e outras disciplinas básicas em comum com a Modalidade Bacharelado e com outros Cursos da Instituição.

DINÂMICA CURRICULAR DA MODALIDADE LICENCIATURA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (em vigor a partir da metade de 2007)

COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA						PRÉ-REQUISITO
		TEO	PRAL	SUBT	PRAP	EST	TOT	
1º Período								
DCB89	Biologia Celular	60	30	90			90	
DCC07	Filosofia e Metodologia da Ciência	30		30			30	
DCE26	Química Geral	30	30	60			60	
DCE05	Matemática	60		60			60	
DF59	Evolução das Plantas	45	30	75			75	
TOTAL		225	90	315			315	
2º Período								
DF61	Morfologia das Fanerógamas	30	30	60			60	
DCB40	Fundamentos da Educação I	60		60			60	
DCE14	Biofísica	60		60			60	
DCB283	Filosofia	30		30			30	
DCE01	Bioquímica	60	30	90			90	
TOTAL		240	60	300			300	
3º Período								
DF60	Sistemática Vegetal	15	30	45			45	
DCB92	Zoologia dos Invertebrados I	30	30	60			60	
DCE02	Estatística Básica	60		60			60	
DCB40	Fundamentos da Educação II	60		60			60	
DCB67	Histologia Animal Básica	30	30	60			60	
DCB90	Embriologia Comparada	45	15	60			60	
TOTAL		240	105	345			345	
4º Período								
DF18	Fisiologia Vegetal	45	15	60			60	
DCB59	Biologia Molecular	60	30	90			90	
DCB24	História da Filosofia e da Ciência	30		30			30	
DCB95	Zoologia dos Invertebrados II	30	45	75			75	
DCB42	Psicologia da Educação	60		60	30		90	
TOTAL		225	90	315	30		345	
5º Período								
DCB71	Genética Clássica	60		60			60	
DCB98	Zoologia dos Vertebrados	30	45	75			75	
DCB01	Anatomia Humana	60	30	90			90	
DCB179	Didática	60		60	30	45	135	
DCB258	Política Educacional Brasileira	30		30	15	15	60	
TOTAL		240	75	315	45	60	420	
6º Período								
DCB94	Geologia	30	15	45			45	

DCB148	Fisiologia Animal Comparada	60	30	90			90	
DCB13	Microbiologia	45	30	75			75	
DCB266	Fundamentos da Educação Inclusiva I	30		30	30		60	
DCB111	<i>Laboratório de Ensino de Ciências I</i>	30		30	45	75	150	
TOTAL		195	75	270	75	75	420	
7º Período								
DCB12	Imunologia	45	15	60			60	
DCB82	Reprodução Humana	30		30			30	
DCB31	Trabalho de Conclusão de Curso I	30		30			30	
DCB272	Fundamentos da Educação Inclusiva II	30		30	30		60	
DCB117	<i>Laboratório de Ensino de Biologia I</i>	30		30	45	90	165	
TOTAL		165	15	180	75	90	345	
8º Período								
DCB103	Paleontologia	30	15	45			45	
DCB69	Português Instrumental	45		45			45	
DCB23	Ecologia Geral	30	45	75			75	
DCB85	Parasitologia	30	30	60			60	
DCB112	<i>Laboratório de Ensino de Ciências II</i>	30		30	60	90	180	
TOTAL		165	90	255	60	90	405	

9º Período								
DCB78	Ecologia Aplicada	45	30	75			75	Pré-requisito
DCB104	Evolução	60		60			60	
DCB87	Trabalho de Conclusão de Curso II				60		60	
DCB118	<i>Laboratório de Ensino de Biologia II</i>	30		30	60	90	180	
TOTAL		135	30	165	120	90	375	
TOTAL GERAL							3270	
ATIVIDADES FORMATIVAS (6%)							197	
TOTAL LICENCIATURA							3467	
TOTAL LICENCIATURA C/ HORA-AULA DE 50' *							2890*	

TEO = Aulas teóricas; PRAL = Aulas práticas de Laboratório; SUBT = Subtotal (= TEO+PRAL); PRAP = Práticas pedagógicas; EST = Horas de estágio; TOT = Carga horária total (= SUBT+PRAP+EST)

*De acordo com o estabelecido pela Resolução CNE/CES 03/2007.

Essa nova dinâmica da Licenciatura foi resultado da ampla discussão sobre uniformização das disciplinas básicas comuns aos diferentes cursos e do estudo para uniformização das disciplinas pedagógicas dos cursos de licenciatura da UNIFAL-MG conduzido pelos docentes Fábio de Barros Silva, Helena Maria dos Santos Felício, Marcos Daniel Longhini, Marcos Roberto de Faria, Olavo Pereira Soares e Romeu Adriano da Silva. A maior contribuição desse estudo foi distinguir a carga horária de práticas de laboratório (PRAL, na dinâmica) da carga horária de práticas pedagógicas (PRAP), estas últimas, sem a necessidade de serem presenciais e sim um tempo reservado aos alunos para a leitura e redação de textos, preparação de seminários, materiais didáticos, etc em casa. Além disso, essa proposta dividiu as horas de estágio curricular dentro das escolas pelas disciplinas que orientarão esses estudos igualmente fora do horário de aulas noturnas, já que esses estágios são conduzidos, na maioria das vezes, durante o dia nas escolas da região. As chamadas disciplinas de “Prática de Ensino” também foram substituídas pela nomenclatura de “Laboratórios de Ensino” mais enxutas, já que parte desse conhecimento prático cumprido não é exclusivo do espaço universitário.

Com isso, a carga horária noturna e presencial do aluno na Universidade caiu consideravelmente em cada semestre e é apresentada na dinâmica como um subtotal (SUBT), uma vez que a carga horária total deve incluir as horas de prática pedagógica e estágio curricular cumpridas fora da Instituição. Isso representou uma vantagem muito grande principalmente para um curso noturno, onde as aulas costumam render menos e horários totalmente fechados são alvos freqüentes de reclamações mais que justa dos alunos, que também precisam de tempo disponível para estudar, realizar estágios nas áreas específicas da Biologia, desenvolver projetos de iniciação científica, monitoria, participar de atividades de extensão, entre outras.

O estudo conduzido por esse conjunto de professores teve ainda o cuidado de, em momento algum, infringir qualquer parâmetro estabelecido pela legislação, principalmente no que diz respeito ao Parecer CNE/CP 28/2001, que define durações mínimas para cargas horárias total, da parte prática e do estágio curricular para os cursos de formação de professores.

Em relação à anterior, essa nova dinâmica da Licenciatura teve um incremento da carga horária prática (de 31,5 para 44,4% da carga horária total), da

carga horária total (3085 para 3467 horas) e o acréscimo de mais um semestre (9 semestres para integralização total dessa modalidade). Esse acréscimo também foi imprescindível para possibilitar um tempo maior para o aluno digerir os conteúdos com os quais entra em contato, além de poder exercer outras atividades (pesquisa, extensão, etc) com maior qualidade. O tempo mínimo para integralização é de 4,5 anos e o máximo, 6 anos.

ELENCO SUGERIDO DE DISCIPLINAS OPTATIVAS LIVRES PARA A LICENCIATURA

COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO
		TE O	PRA	EST	TOT	
	Antropologia Geral e Sociologia Educacional	45			45	
	Planejamento e Análise de Experimentos	30	30		60	
	História da Educação	60			60	
	Educação Não-Escolar	45			45	
	Novas Tecnologias	30			30	
	Pensamento Pedagógico Brasileiro	30			30	
	Princípios do Ensino à distância	30			30	
	Educação Especial Inclusiva	45	30		75	
	Literatura Infantil	30			30	
	Gestão e Supervisão Escolar	30	30		60	
	TOTAL	375	90		465	

5.3 CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – MODALIDADE BACHARELADO

No primeiro semestre de 2003, a modalidade Bacharelado passou a vigorar no período diurno, integral, com 20 vagas e com duração de quatro anos, divididos em oito semestres, de acordo com a seguinte dinâmica curricular.

DINÂMICA CURRICULAR DA MODALIDADE BACHARELADO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (em vigor até 2009)

COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO
		TEO	PRA	EST	TOT	
1º Período						
DCB88	Biologia Geral	75	30		105	
DCB73	Instrumentação em Biologia	30	30		60	
DCE01	Bioquímica	60	30		90	
DCE20	Física	30			30	
DCE05	Matemática	30			30	
DCB89	Biologia Celular	60	30		90	
TOTAL		285	120		405	
2º Período						
DCE13	Introdução à Informática	15	15		30	
DCB90	Biologia do Desenvolvimento	60			60	
DF31	Morf. Taxonomia Criptógamas	45	15		60	
DCB92	Zoologia dos Invertebrados I	60	30		90	
DCB59	Biologia Molecular	90	30		120	
DCB24	História da Filosofia e da Ciência	30			30	
DCE21	Estatística	60			60	
TOTAL		360	90		450	
3º Período						
DCB93	Elementos de Anatomia Humana	15	15		30	
DCC07	Metodologia Científica	30			30	
DCB95	Zoologia dos Invertebrados II	60	30		90	
DCB20	Histologia	60	30		90	
DF32	Morfologia e Taxonomia de Fanerógamas	60	30		90	
DCB97	Genética I	60			60	
DCB13	Microbiologia	60	30		90	
TOTAL		345	135		480	
4º Período						
DCB98	Zoologia dos Vertebrados I	60	30		90	
DCB99	Fisiologia Animal I	75	15		90	
DCB100	Genética II	60			60	
DCB94	Geologia Geral	45	15		60	
TOTAL		240	60		300	
5º Período						
DCB101	Fisiologia Animal II	75	15		90	
DCB102	Zoologia dos Vertebrados II	15	45		60	
DF18	Fisiologia Vegetal	60	30		90	
DCB103	Paleontologia	60	30		90	
TOTAL		210	120		330	
6º Período						
DCB104	Processos Evolutivos	60			60	
DCB23	Ecologia Geral	60	30		90	
DCB106	Biologia da Reprod de Plantas	15	15		30	
DCB107	Tópicos em Ciências	30			30	
DCB91	Trabalho Conclusão de Curso I	30			30	
TOTAL		195	45		240	

7º Período						
DCB96	<i>Ecologia Animal</i>	60	30		90	
DCB10	Ecologia Vegetal	60	30		90	
5						
DAC09	Fundamentos em Epidemiologia	60			60	
DCB28	Ética e Legislação	30			30	
TOTAL		210	60		270	
8º Período						
DCB87	Trabalho de Conclusão de Curso II		60		60	
DCB29	Estágio Curricular			360	360	
TOTAL			60	360	420	
TOTAL GERAL					2895	
ATIVIDADES FORMATIVAS					285	
TOTAL BACHARELADO					3180	

A estrutura curricular da modalidade Bacharelado tem como princípio a formação generalista, onde as disciplinas foram distribuídas em uma seqüência lógica de complexidade dentro das grandes áreas das Ciências Biológicas, de acordo com os conteúdos descritos mais adiante. Além das disciplinas obrigatórias, o acadêmico realiza o Estágio Curricular obrigatório e desenvolve as Atividades Formativas. Ao final do curso, sairá com o título de Bacharel em Ciências Biológicas. Embora o Estágio Curricular configure como uma disciplina no 8º período, isso foi assim determinado apenas para controle e lançamento da carga horária relativa a esse estágio obrigatório. Na realidade, os alunos precisam cumprir as respectivas 360 horas de estágio em atividades de pesquisa científica (envolvendo inclusive a redação de projetos e relatórios) entre o 3º e o 7º períodos de acordo com as conveniências de cada um. O tempo mínimo para integralização é de 4 anos e o máximo, 6 anos.

Além da formação generalista, também está previsto pelas Diretrizes Curriculares do Curso de Ciências Biológicas que a implantação de qualquer dinâmica curricular deve ser sempre considerada como experimental e estar sob constante avaliação para que sejam realizadas a tempo as correções que se fizerem necessárias. Outro aspecto preconizado pelas Diretrizes para essa modalidade é que nos chamados Conteúdos Específicos, a Instituição de Ensino Superior deve permitir orientações diferenciadas, nas várias sub-áreas das Ciências Biológicas de

acordo com a vocação da Instituição e as demandas regionais. Dentro desse contexto é que foram feitas mudanças na modalidade Bacharelado, dividindo-a nas duas Ênfases, Ciências Ambientais e Ciências Médicas, cujas dinâmicas são apresentadas a seguir; ambas com duração de quatro anos, distribuídos em oito semestres, dos quais os quatro primeiros idênticos nas duas Ênfases. A escolha pela Ênfase (Ciências Ambientais ou da Saúde) é feita no momento do vestibular. A modalidade continua a ser ministrada em período integral, durante o dia com cada uma das Ênfases oferecendo 40 vagas.

As novas dinâmicas trouxeram um incremento da carga horária prática (de 42% da dinâmica antiga para 49,5% nas Ciências Ambientais e 56,8% nas Ciências Médicas) e a uniformização de conteúdo e carga horária das disciplinas básicas em comum com a Licenciatura. Em ambas as Ênfases, o tempo mínimo para integralização é de 4 anos e o máximo, 6 anos.

DINÂMICA CURRICULAR DA MODALIDADE BACHARELADO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – ÊNFASE EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS (em vigor a partir de 2007)

COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO
		TEO	PRA	EST	TOT	
1º Período						
DCB92	Zoologia dos Invertebrados I	30	30		60	
DCC07	Filosofia e Metodologia da Ciência	30			30	
DCB73	Instrumentação em Biologia	15	15		30	
DF59	Evolução das Plantas	45	30		75	
DCE14	Biofísica	60			60	
DCE05	Matemática	60			60	
DCB89	Biologia Celular	60	30		90	
DCE26	Química Geral	30	30		60	
TOTAL		330	135		465	
2º Período						
DCE01	Bioquímica	60	30		90	
DCB83	Filosofia	30			30	
DF61	Morfologia das Fanerógamas	30	30		60	
DCB95	Zoologia dos Invertebrados II	45	30		75	
DCB67	Histologia Animal Básica	30	30		60	
DCB24	História da Filosofia e da Ciência	30			30	
DCE21	Estatística Básica	60			60	
DCB94	Geologia	30	15		45	
TOTAL		315	135		450	

3º Período						
DCB90	Embriologia Comparada	45	15		60	
DCB59	Biologia Molecular	60	30		90	
DF18	Fisiologia Vegetal	45	15		60	
DF60	Sistemática Vegetal	15	30		45	
DCB96	Zoologia dos Vertebrados	45	30		75	
DCB13	Microbiologia	45	30		75	
TOTAL		255	150		405	
4º Período						
DCB23	Ecologia Geral	30	45		75	
DCB104	Evolução	60			60	
DCB148	Fisiologia Animal Comparada	60	30		90	
DCB71	Genética Clássica	60			60	
DCB103	Paleontologia	30	15		45	
DCB12	Imunologia	45	15		60	
DAC16	Fundamentos de Toxicologia	30	30		60	
TOTAL		315	135		450	
5º Período						
DCB149	Genética de Populações	30	15		45	
DCB150	Geomorfologia Geral	30	30		60	
DCB152	Direito e Legislação Ambiental	30			30	
DCB153	Sensoriamento Remoto e Interpretação de Imagem	60	30		90	
DCB55	Limnologia	30	30		60	
DCB154	Análise da Biota	30	30		60	
TOTAL		210	135		345	
6º Período						
DCB155	Análise de Impacto Ambiental	30	30		60	
DF62	Ecofisiologia Vegetal	30	30		60	
DCB96	Ecologia Animal	60	30		90	
DCB156	Política e Gestão Ambiental	30	30		60	
DCB91	Trabalho de Conclusão de Curso I	30			30	
TOTAL		180	120		300	
7º Período						
DCB78	Ecologia Aplicada	45	30		75	
DCB157	Gestão de Recursos Hídricos	45	15		60	
DCB158	Sistemas de Informação Geográfica e Banco de Dados	30	30		60	
TOTAL		120	75		195	
8º Período						
DCB87	Trabalho de Conclusão de Curso II		60		60	
DCB29	Estágio Curricular			360	360	
TOTAL			60	360	420	
TOTAL GERAL					3030	
ATIVIDADES FORMATIVAS (6%)					182	
TOTAL BACHARELADO					3212	

A dinâmica da Ênfase em Ciências Ambientais procurou, na medida do possível, diminuir progressivamente a carga horária semestral para que os alunos pudessem se dedicar, principalmente a partir do 3º período do Curso, às atividades de estágio e formativas, e mais no final do Curso, às disciplinas optativas e ao trabalho de conclusão de curso.

DINÂMICA CURRICULAR DA MODALIDADE BACHARELADO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – ÊNFASE EM CIÊNCIAS MÉDICAS (em vigor a partir de 2007)

COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO
		TEO	PRA	EST	TOT	
1º Período						
DCB92	Zoologia dos Invertebrados I	30	30		60	
DCC07	Filosofia e Metodologia da Ciência	30			30	
DCB73	Instrumentação em Biologia	15	15		30	
DF59	Evolução das Plantas	45	30		75	
DCE14	Biofísica	60			60	
DCE05	Matemática	60			60	
DCB89	Biologia Celular	60	30		90	
DCE26	Química Geral	30	30		60	
TOTAL		300	165		465	
2º Período						
DCE01	Bioquímica	60	30		90	
DCB83	Filosofia	30			30	
DF61	Morfologia das Fanerógamas	30	30		60	
DCB95	Zoologia dos Invertebrados II	45	30		75	
DCB67	Histologia Animal Básica	30	30		60	
DCB24	História da Filosofia e da Ciência	30			30	
DCE21	Estatística Básica	60			60	
DCB94	Geologia	30	15		45	
TOTAL		315	135		450	
3º Período						
DCB90	Embriologia Comparada	45	15		60	
DCB59	Biologia Molecular	60	30		90	
DF18	Fisiologia Vegetal	45	15		60	
DF60	Sistemática Vegetal	15	30		45	
DCB96	Zoologia dos Vertebrados	45	30		75	
DCB13	Microbiologia	45	30		75	
TOTAL		240	165		405	
4º Período						
DCB23	Ecologia Geral	30	45		75	
DCB104	Evolução	60			60	
DCB148	Fisiologia Animal Comparada	60	30		90	
DCB71	Genética Clássica	60			60	
DCB103	Paleontologia	30	15		45	
DCB12	Imunologia	45	15		60	
DAC16	Fundamentos de Toxicologia	30	30		60	
TOTAL		315	135		450	

5º Período						
DCB37	Fisiologia Humana	90	15		105	
DCB01	Anatomia Humana	60	30		90	
DF63	Saúde Coletiva	30			30	
DAC09	Fundamentos de Epidemiologia	45			45	
DCB159	Genética Médica	30	30		60	
DCB15	Parasitologia	30	30		60	
DCB91	Trabalho de Conclusão de Curso I	30			30	
TOTAL		315	105		420	
6º Período						
DCB160	Biologia Molecular Aplicada ao Diagnóstico	30			30	
DAC17	Gestão de Qualidade em Laboratórios de Análises Clínicas	30			30	
	Química Analítica e Instrumental	45	30		75	
DF07	Farmacologia	60	30		90	
DAC18	Micologia Clínica	15	15		30	
DCB16	Patologia	30	30		60	
DAC02	Citologia Clínica	15	15		30	
DAC15	Imunologia Clínica	15	15		30	
TOTAL		240	135		375	
7º Período						
DAC11	Bacteriologia Clínica	30	60		90	
DAC01	Bioquímica Clínica	30	60		90	
DAC14	Hematologia Clínica	30	60		90	
DAC04	Parasitologia Clínica	15	75		90	
DCB87	Trabalho de Conclusão de Curso II		60		60	
TOTAL		105	315		420	
8º Período						
	Estágio Curricular			800	800	
TOTAL				800	800	
TOTAL GERAL					3785	
ATIVIDADES FORMATIVAS (6%)					228	
TOTAL BACHARELADO					4013	

ELENCO SUGERIDO DE DISCIPLINAS OPTATIVAS LIVRES PARA O BACHARELADO

COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO
		TEO	PRA	EST	TOT	
DCB161	Recursos Hídricos	30	30		60	
DCB162	Biogeografia	45	15		60	
DCB163	Turismo e Meio Ambiente	30	30		60	
DCB85	Parasitologia	30	30		60	
DCB81	Educação Ambiental	30	30		60	
DAC07	Análises Toxicológicas	15	60		75	
DCE75	Planejamento e Análise de Experimentos	30	30		60	
DCB164	Histologia Animal Comparada	30	30		60	
TOTAL		240	255		495	

A dinâmica da Ênfase em Ciências Médicas ficou com carga horária total (4013 horas) superior àquela da Ênfase em Ciências Ambientais (3212 horas), principalmente em virtude da carga horária elevada das disciplinas e estágios da área clínica. Nessa Ênfase, em especial, as 800 horas obrigatórias de Estágio Curricular foram divididas em 200 horas a serem cumpridas entre o 3º e o 7º períodos do mesmo modo que na Ênfase em Ciências Ambientais e como já vinham sendo cumpridas na dinâmica anterior do Bacharelado, ou seja, em atividades de pesquisa científica, incluindo redação de projetos e relatórios. As 600 horas de estágio restantes devem ser cumpridas somente no 8º período, nas diferentes áreas de análises clínicas, depois que os alunos já passaram por todas as disciplinas da área clínica, como será explicado mais adiante no Projeto Pedagógico.

5.4 EMENTÁRIOS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

São apresentados a seguir os ementários das modalidades do Curso de Ciências Biológicas que se encontram em vigor ou sendo implantadas. Assim, a modalidade de Bacharelado e Licenciatura Plena já extinta será omitida daqui em diante. Como ocorreram várias alterações nas disciplinas das Dinâmicas de ambas as Modalidades, muitas incluindo conteúdos similares sob diferentes denominações, é apresentado no Anexo, ao final desse Projeto, um quadro de equivalências de disciplinas entre as várias Dinâmicas vigentes ou em implantação.

5.4.1 Ementários da Modalidade Licenciatura

5.4.1.1 Ementário da Modalidade Licenciatura – Dinâmica Vigente (Em Vigor Até 1º Semestre De 2010)

Biologia Celular e Molecular

Carga Horária: 60h

Estudo morfológico, funcional, ultraestrutural e molecular das células.

Metodologia de Estudo e Pesquisa

Carga Horária: 30h

Conhecimento científico. Método científico. Tipos de pesquisas: bibliográfica, descritiva e experimental. Pesquisa quantitativa e qualitativa. Técnicas de coleta de

dados. Técnicas de estudo e aprendizagem. Elaboração e apresentação de Trabalhos Acadêmicos. Projeto de pesquisa.

Química Geral

Carga Horária: 60h

Matéria e energia. Forças intermoleculares. Estrutura atômica e tabela periódica. Ligações e estrutura molecular. Funções inorgânicas. Reações químicas. Soluções e concentração. Estequiometria. Energia. Gases. Metais em sistemas biológicos.

Matemática

Carga Horária: 60h

Estudo das operações estruturais, notações numéricas convencionais, das funções especiais e elementares (1^o e 2^o graus, exponenciais e logarítmicas). Cálculo infinitesimal: limites, derivação e diferenciação das funções (aplicações), integração imediata (aplicações).

Morfologia e Evolução das Plantas

Carga Horária: 60h

Origem dos vegetais. Diversidade e Taxonomia das Criptógamas e Fanerógamas. Morfologia externa e interna dos vegetais: Histologia e Anatomia; Morfologia Externa e Classificação dos Órgãos Vegetais na Planta Vegetativa (Organografia).

Física e Biofísica

Carga Horária: 60h

Estudo dos fenômenos biológicos do ponto de vista físico. Energia e trabalho. Elasticidade. Modelo mecânico de contração muscular. Hidrostática. Tensão Superficial. Viscosidade. Osmose e Difusão. Eletricidade e Eletrofisiologia.

Biologia Reprodutiva e Sistemática das Plantas

Carga Horária: 60h

Reprodução das Criptógamas. Evolução da Semente. Reprodução das Fanerógamas e Biologia Floral. Princípios da Taxionomia e Sistemática de Alguns Grupos Vegetais. Identificação das Principais Famílias Botânicas e Principais Espécies Vegetais de Interesse Econômico.

Embriologia Básica

Carga Horária: 30h

Aspectos gerais da reprodução e desenvolvimento comparado dos grandes grupos de animais: fecundação, segmentação, gastrulação, organogênese e regulação do padrão de desenvolvimento.

Fundamentos em Educação

Carga Horária: 30h

Relação dialética entre teoria e prática a partir de tendências e correntes das propostas educacionais da educação brasileira.

Histologia Básica

Carga Horária: 60h

Estudo morfofuncional dos tecidos animais básicos e sua distribuição nos sistemas.

Zoologia dos Invertebrados I

Carga Horária: 60h

Classificação, morfologia e biologia geral dos protozoários (reino Protista) e demais filos de invertebrados (Porifera, Placozoa, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Mesozoa, Gnathostomula, Nemertea, Gastrotricha, Nematomorpha, Kinorhyncha, Loricifera, Rotifera, Acanthocephala, Nematoda, Echiura, Sipuncula, Priapula, Pogonophora, Mollusca).

Bioquímica

Carga Horária: 90h

Água, pH, tampões, aminoácidos, peptídios, proteínas, carboidratos, lipídios, enzimas, ciclo de Krebs, cadeia respiratória, metabolismo de carboidratos, metabolismo de lipídios, metabolismo de aminoácidos, integração metabólica.

Zoologia dos Invertebrados II

Carga Horária: 60h

Caracterização, morfologia, biologia geral, evolução e sistemática dos Annelida, Chelicerata, Uniramia, Crustacea, Tardigrada, Pentastoma, Onychopora, Phorona, Brachiopoda, Bryozoa, Entoprocta, Echinodermata e Chaetognatha.

Bioestatística

Carga Horária: 45h

Métodos estatísticos básicos para organizar e analisar os resultados de uma pesquisa ou experimento e para a leitura e interpretação de artigos científicos.

Português Instrumental

Carga Horária: 45h

Aprimoramento da leitura compreensiva, interpretativa e crítica de textos das mais diversas tipologias. Produção de textos narrativos, persuasivos e técnicos em conformidade científica.

Fisiologia Vegetal

Carga Horária: 60h

Absorção e Translocação de Água, Nutrição Mineral das Plantas; Fotossíntese; Respiração, Assimilação do Nitrogênio; Metabolismos Secundários; Auxinas, Tropismos e Nastismos; Citocininas; Giberelinas; Etileno e Inibidores de

Crescimento; Fotomorfogênese e Reprodução em Plantas Superiores; Frutificação, Dormência e Germinação.

Psicologia Educacional I

Carga Horária: 30h

Teoria psicanalítica. Fundamentos biossociológicos do pensamento. Modificabilidade cognitiva. Teoria das inteligências múltiplas. Teoria Piagetiana. Teoria interacionista. Cognitivismo e prática pedagógica.

Prática de Ensino de Ciências I, II, III, IV, V, VI

Carga Horária: 200h

Ensino Fundamental. Histórico do Ensino de Ciências no Brasil e no mundo. O movimento das concepções prévias. Ensino de Ciências. Mudança Conceitual. Perfil Conceitual. Construtivismo. Ensino Fundamental. Literatura e Ensino de Ciências. Metáforas e Analogias no Ensino de Ciências. Casos investigativos. Mudança Conceitual. Perfil Conceitual. Construtivismo. Livro didático de Ciências. Programa de avaliação dos livros didáticos. Literatura no Ensino de Ciências. Materiais didáticos. Experimentação em sala de aula.

Prática de Ensino de Biologia I, II, III, IV, V, VI

Carga Horária: 200h

Orientações para as atividades do Estágio Supervisionado (Ensino Médio). Interação com o espaço escolar. Planejamento escolar: coerência entre objetivos educacionais. Conteúdo de ensino e avaliação de aprendizagem. Aplicação dos princípios decorrentes da formação profissional do professor de Biologia em situação concreta nas escolas do Ensino Médio, envolvendo o planejamento, execução e avaliação. Elaboração de relatório.

Estágio Supervisionado em Ciências I, II, III, IV, V, VI

Carga Horária: 200h

Ensino Fundamental. Ensino de Ciências. Situações-problema. Levantamento de concepções prévias. Mini-cursos. Assistência em escola de Ensino Fundamental. Literatura e Ensino de Ciências. Metáforas e Analogias no Ensino de Ciências. Casos investigativos. Escolas de Ensino Fundamental. Livros didáticos de Ciências. Supervisão em escolas de Ensino Fundamental. Aulas de Ciências. Recursos didáticos: aulas expositivas, práticas de laboratório. Implementação de kits de materiais de ensino.

Estágio Supervisionado em Biologia I, II, III, IV, V, VI

Carga Horária: 200h

Ensino Médio. Ensino de Biologia. Recursos didáticos. Mini-cursos.

Genética Geral

Carga Horária: 45h

Genética clássica. Leis da Herança: primeira e segunda lei de Mendel. Cromossomos sexuais e genes ligados ao sexo. Alelos múltiplos. Alelos letais. Tipos de herança e análise de heredogramas. Ligação e recombinação de genes. Interação gênica. Citogenética: Variação cromossômica numérica e estrutural. Aberrações cromossômicas e síndromes. Genética quantitativa.

Zoologia dos Vertebrados

Carga Horária: 90h

Introdução ao Curso. Chordata: origem e caracterização. Características gerais dos Cephalochordata, Urochordata e Hemichordata: morfologia, fisiologia, adaptações. Filogenia dos Chordata. Origem dos Vertebrata. Caracterização e evolução dos Agnatha, Gnathostomata, Placodermi, Chondrichthyes, Actinopterygii e Sarcopterygii. Origem dos Tetrapoda e Amphibia: características gerais, diversidade e evolução dos grupos e descrição das adaptações a um novo meio. Características gerais, evolução e independência da água dos Reptilia e seus grupos. Aves: características gerais e adaptações ao voo e a distintos ambientes, parentesco com os Reptilia. Mammalia: evolução, caracterização, diversidade e diferentes adaptações ao meio. Anatomia comparada e evolução dos principais grupos de Vertebrata.

Anatomia Humana

Carga Horária: 60h

Estudo macroscópico dos vários sistemas do corpo humano, quanto sua estrutura e função geral.

Psicologia Educacional II

Carga Horária: 30h

Desenvolvimento humano e desenvolvimento da inteligência. Teorias comportamentalista, gestaltista e psicanalítica da educação. Objetivos de ensino e avaliação da aprendizagem.

Genética Molecular

Carga Horária: 30h

Fluxo da informação genética. Genomas procarióticos e eucarióticos. Mecanismos de regulação da expressão em procariotos e eucariotos. Tecnologia do DNA recombinante. Enzimas de restrição. Vetores e clonagem molecular. PCR. Transformação bacteriana. Técnicas de hibridação molecular. Seqüenciamento de DNA e Genômica. Aplicações das técnicas de DNA recombinante nas várias áreas da Biologia. Tópicos modernos em Biologia Molecular.

Fisiologia Humana e Comparada

Carga Horária: 90h

Estudo dos processos fisiológicos que ocorrem nos invertebrados e vertebrados, da inter-relação entre eles e o meio ambiente, bem como dos seus mecanismos de regulação.

Estrutura e Funcionamento do Ensino

Carga Horária: 30h

Estudo e análise dos parâmetros legais do Ensino Fundamental e Médio, em suas dimensões históricas, políticas, sociais, econômicas e educacionais. Estrutura do ensino regular, currículo e funcionamento do ensino médio. Educação à distância e de jovens e adultos. Estrutura e organização da escola. Contexto sócio-político do Brasil e do mundo.

Didática Geral e Especial I

Carga Horária: 30h

Diferenças entre pedagogia autoritária, liberal e libertadora. Autoritarismo na escola e nas relações pedagógicas. Paulo Freire e a Educação Popular. Pedagogia democrática. Estudos de caso: Escola Lumiar e Cidade-Escola Aprendiz, Summerhill e Escola da Ponte.

História da Filosofia e da Ciência

Carga Horária: 30h

História da Filosofia e da Ciência. A produção do saber e a relação sujeito-objeto. Critérios de verdade e validade científica.

Reprodução Humana

Carga Horária: 30h

Estudo do aparelho reprodutor masculino e feminino, fisiologia da reprodução, gravidez, parto e aborto.

Saúde Pública

Carga Horária: 30h

Sistema nacional de saúde, processo saúde-doença e os fatores interferentes; importância da epidemiologia, vigilância epidemiológica, saneamento e vigilância sanitária na proteção da saúde; saúde materno-infantil; controle das doenças imunopreveníveis.

Parasitologia Geral

Carga Horária: 60h

Estudo do parasito-hospedeiro e meio ambiente; helmintos e protozoários de interesse médico, artrópodes vetores de doenças parasitárias, formas evolutivas dos parasitos e sua identificação.

Ética e Bioética

Carga Horária: 30h

Estudo dos principais aspectos éticos ligados à implantação da vida e sua organização assim como suas conseqüências religiosas, culturais e ideológicas. Bioética. Direitos Humanos. Profissional biólogo.

Microbiologia Básica

Carga Horária: 60h

Bacteriologia geral, citologia bacteriana, nutrição bacteriana, genética bacteriana, controle de microrganismos por agentes químicos e físicos, Micologia geral, Virologia geral.

Didática Geral e Especial II

Carga Horária: 30h

A importância da Ecopedagogia e Paulo Freire na educação. Novas abordagens e possibilidades na educação.

Ecologia Geral

Carga Horária: 75h

Introdução à ecologia. Ecossistema, conceito, estrutura, classificação e exemplos. Energia no ecossistema: fluxo de energia nas cadeias, tipos de cadeias, metabolismo e organismos. Ciclos Biogeoquímicos dos principais elementos em ambientes distintos. Comunidades bióticas. Fatores reguladores populacionais; fatores limitantes e formas compensatórias. Dinâmica populacional; conceito de população e características populacionais como taxas, oscilações de crescimento e padrões de distribuição. Como interagem as populações na comunidade e sua evolução ao longo do tempo. Sucessão ecológica.

Geologia e Paleontologia

Carga Horária: 75h

Geologia: Introdução a Geologia; princípios; Origem do Universo e formação da Terra; Tempo Geológico; Noções de Cartografia; Minerais; Ciclo das rochas; Dinâmica Externa: Intemperismo e o solo; Ação geológica do vento, água e gelo. Formação do carvão, óleo e gás. Dinâmica Interna: Vulcanismo, Plutonismo, Metamorfismo e Tectônica de Placas. Geologia do Brasil e Minas Gerais. Paleontologia: Introdução a paleontologia; Princípios; Aplicação; Aspectos legais; Tafonomia; Origem da vida; Origem, evolução da biota e paleoambiente no Pré-Cambriano, no Paleozóico, no Mesozóico e no Cenozóico. Extinções. Evolução do Homem, Glaciações e a Teoria dos refúgios. Paleontologia brasileira e paleontologia de Minas Gerais.

Trabalho de Conclusão de Curso I

Carga Horária: 30h

Estudo das diferentes partes da Monografia e do Projeto de Pesquisa: escolha do Tema, Delimitação do Tema, formulação do Problema, formulação de Hipóteses, formulação de Objetivos, elaboração da Metodologia, elaboração do Cronograma e do Orçamento, normatização de Referências Bibliográficas e redação e formatação geral de um Projeto de Pesquisa.

Educação Ambiental e Reciclagem de Material

Carga Horária: 30h

Estudo das dimensões humanas das alterações ambientais e educação ambiental para o desenvolvimento sustentável.

Ecologia Aplicada

Carga Horária: 75h

Biologia da conservação como um método interdisciplinar, causas da perda de diversidade biológica. Conservação de populações e comunidades. Áreas protegidas: prioridades, planejamento e manejo. Ecologia de restauração. Desenvolvimento sustentável.

Evolução

Carga Horária: 45h

Origens do pensamento evolutivo. As teorias evolutivas. Evolução a partir de Darwin e a Síntese Moderna. Introdução à genética de populações. Efeito das mutações e do fluxo gênico nas populações. Deriva genética aleatória. Endogamia. Seleção e Adaptação. Variação, polimorfismos, diversidade genética e genotípica. Extinções. Noções de evolução humana e aspectos sociais.

Trabalho de Conclusão de Curso II

Carga Horária: 60h

Desenvolvimento e apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso.

5.4.1.2 EMENTÁRIO DA MODALIDADE LICENCIATURA – DINÂMICA NOVA (em vigor a partir do 2º semestre de 2007)

Biologia Celular

Carga Horária: 90h

Noções sobre constituição química da matéria viva. Diferenças básicas entre células procariontes, eucariontes, animais e vegetais. Membrana plasmática, composição, estrutura e aspectos funcionais. Digestão intracelular e autólise. Origem, morfologia, constituição e aspectos funcionais de mitocôndrias e cloroplastos. Citoesqueleto e movimentos celulares. Estrutura do núcleo interfásico, ciclo celular, aspectos celulares da mitose e meiose. Síntese, transporte e degradação de macromoléculas. Retículo endoplasmático e complexo de Golgi.

Filosofia e Metodologia da Ciência

Carga Horária: 30h

Introdução ao estudo da Metodologia Científica. A Universidade: sua origem e evolução. O trabalho de pesquisa e sua divulgação e aplicação. A biblioteca como fonte de informação. Escolha e delimitações do assunto de pesquisa. Estrutura do trabalho de pesquisa. Apresentação formal do trabalho de pesquisa.

Química Geral

Carga Horária: 60h

Teoria Atômica e estrutura atômica. Forças intermoleculares, ligações e estrutura molecular. Fórmulas, reações e funções inorgânicas. Configuração eletrônica e periodicidade química. Estequiometria. Soluções. Reações químicas em solução aquosa. Equilíbrio químico. Princípios de Termodinâmica, Energia e Gases.

Matemática

Carga Horária: 60h

Binômio de Newton. Conjuntos numéricos, intervalos da reta real, notação de função e funções especiais e elementares (1^o e 2^o graus, exponenciais e logarítmicas). Cálculo diferencial e integral: limites, derivação e diferenciação das funções (aplicações), integração imediata (aplicações).

Evolução das Plantas

Carga Horária: 75h

Conceitos gerais de taxonomia. Cianobactérias, Protistas, Fungos e Líquens. Origem e diversidade dos vegetais: a conquista do ambiente terrestre pelas plantas, adaptações. Criptógamas avasculares (Hepatophyta, Anthoceroophyta e Bryophyta) e vasculares. Estruturas e adaptações. Organização vegetativa, reprodução e sexualidade. Caracterização, taxonomia e aspectos evolutivos de Bryophyta. Caracterização, taxonomia e aspectos evolutivos dos grandes grupos de pteridófitas atuais (Psilophyta, Lycopodophyta, Sphenophyta e Felicinophyta). Origem e evolução da semente. Biologia reprodutiva das plantas. Evolução das plantas vasculares com sementes.

Morfologia das Fanerógamas

Carga Horária: 60h

Histologia vegetal: sistema meristemático, sistema fundamental, sistema de revestimento e sistema vascular. Morfologia interna dos vegetais: anatomia de raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Morfologia externa e classificação de raiz, caule, folha, flor, fruto e semente.

Fundamentos da Educação I

Carga Horária: 60h

Fundamentos e aspectos históricos da educação. Fundamentos e aspectos filosóficos da educação. História da educação no Brasil. Filosofia da educação no Brasil.

Biofísica

Carga Horária: 60h

Estudo dos fenômenos biológicos do ponto de vista físico. Energia e trabalho. Elasticidade. Modelo mecânico de contração muscular. Hidrostática. Tensão Superficial. Viscosidade. Osmose e Difusão. Eletricidade e Eletrofisiologia.

Filosofia

Carga Horária: 30h

Natureza do pensamento filosófico. Teoria do conhecimento. Ética.

Bioquímica

Carga Horária: 90h

Água, pH, tampões, aminoácidos, peptídios, proteínas, carboidratos, lipídios, enzimas, ciclo de Krebs, cadeia respiratória, metabolismo de carboidratos, metabolismo de lipídios, metabolismo de aminoácidos, integração metabólica.

Sistemática Vegetal

Carga Horária: 45h

Taxonomia e Sistemática dos Vegetais Superiores. Identificação das principais famílias botânicas de Cycadophyta, Gynkgophyta, Coniferophyta e Magnoliophyta (Magnoliopsida e Liliopsida).

Zoologia dos Invertebrados I

Carga Horária: 60h

Introdução à Sistemática Filogenética e Zoogeografia. Conceitos de espécie. Noções de Nomenclatura Zoológica. Caracterização, morfologia, biologia geral, evolução e sistemática dos protozoários (reino Protista) e dos seguintes filos de invertebrados: Porifera, Placozoa, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Mesozoa, Gnathostomula, Nemertea, Gastrotricha, Nematomorpha, Kinorhyncha, Loricifera, Rotifera, Acanthocephala, Nematoda, Echiura, Sipuncula, Priapula, Pogonophora e Mollusca.

Estatística Básica

Carga Horária: 60h

Descrição e exploração de dados; população e amostra; níveis de mensuração de variáveis; tabelas de distribuição de frequências; gráficos; estatísticas descritivas; Cálculo de média e Variância. Técnicas de Amostragem; Probabilidades; conceitos básicos; a distribuição normal; aplicação de modelo normal na análise de dados; distribuição Binomial e Poisson; Distribuição de Amostragem (t, X^2 e F), Inferência estatística, construção e interpretação de Intervalo de Confiança para Média, Proporção, Variância, Desvio Padrão e para diferença de Médias; Teste de Hipóteses para Média, Proporção, Variância e para diferença de Médias; Teste Qui-quadrado, Correlação e Regressão Linear, Testes não-paramétricos.

Fundamentos de Educação II

Carga Horária: 60h

Fundamentos e aspectos sociológicos da educação. Fundamentos e aspectos antropológicos da educação. Sociologia da educação no Brasil. Antropologia, educação e diversidade cultural no Brasil.

Histologia Animal Básica

Carga Horária: 60h

Estudo morfofuncional, distribuição nos sistemas, técnica histológica e microscopia dos tecidos animais básicos: epitelial, conjuntivo, cartilaginoso, ósseo, muscular, nervoso e células sangüíneas.

Embriologia Comparada

Carga Horária: 60h

Aspectos gerais da reprodução e desenvolvimento comparado dos grandes grupos de animais: fecundação, segmentação, gastrulação, organogênese e regulação do padrão de desenvolvimento.

Fisiologia Vegetal

Carga Horária: 60h

Relação hídrica das plantas, transporte pelo floema, nutrição mineral, fotossíntese, metabolismo do nitrogênio, crescimento e desenvolvimento, hormônios vegetais, fotomorfogênese, fotoperiodismo, germinação e dormência.

Biologia Molecular

Carga Horária: 90h

Histórico da Biologia Molecular. Estrutura dos ácidos nucléicos. Organização da cromatina e estrutura dos cromossomos. O conceito de gene. Mecanismos de replicação de DNA em procariotos e eucariotos. Aspectos moleculares das mutações, recombinações e reparo de DNA. Transcrição e processamento do RNA. Mecanismos de regulação da expressão em procariotos e eucariotos. Tecnologia do DNA recombinante. Enzimas de restrição. Vetores e clonagem molecular. Bibliotecas genômicas e de cDNA. PCR. Transformação bacteriana. Eletroforese de ácidos nucléicos. Técnicas de hibridação molecular. Seqüenciamento de DNA e Genômica. Aplicações das técnicas de DNA recombinante nas várias áreas da Biologia.

História da Filosofia e da Ciência

Carga Horária: 30h

História da Filosofia e da Ciência. A produção do saber e a relação sujeito-objeto. Critérios de verdade e validade científica.

Zoologia dos Invertebrados II

Carga Horária: 75h

Caracterização, morfologia, biologia geral, evolução e sistemática dos Annelida, Chelicerata, Uniramia, Crustacea, Tardigrada, Pentastoma, Onychopora, Phorona, Brachiopoda, Bryozoa, Entoprocta, Echinodermata e Chaetognatha.

Psicologia da Educação

Carga Horária: 90h

Psicologia e psicologia da educação. Teorias do desenvolvimento psicológico. Teorias sobre os processos de aprendizagem. A construção da subjetividade.

Genética Clássica

Carga Horária: 60h

Genética clássica. Leis da Herança: primeira e segunda leis de Mendel. Cromossomos sexuais e genes ligados ao sexo. Alelos múltiplos. Alelos letais. Tipos de herança e análise de heredogramas. Ligação e recombinação de genes. Interação gênica. Citogenética: variação cromossômica numérica e estrutural. Aberrações cromossômicas e síndromes. Noções de genética quantitativa.

Zoologia dos Vertebrados

Carga Horária: 75h

Chordata: origem e caracterização. Características gerais dos Hemichordata, Urochordata e Cephalochordata: morfologia, fisiologia, adaptações. Filogenia dos Chordata. Origem dos Vertebrata. Caracterização e evolução dos Agnatha, Gnathostomata, Placodermi, Chondrichthyes, Actinopterygii e Sarcopterygii. Origem dos Tetrapoda e Amphibia: características gerais, diversidade e evolução dos grupos e descrição das adaptações a um novo meio. Características gerais, evolução e independência da água dos Reptilia e seus grupos. Aves: características gerais e adaptações ao voo e a distintos ambientes, parentesco com os Reptilia. Mammalia: evolução, caracterização, diversidade e diferentes adaptações ao meio.

Anatomia Humana

Carga Horária: 90h

Estudo dos principais órgãos, sistemas e aparelhos do corpo humano, enfocando sua localização, função e relações topográficas.

Didática

Carga Horária: 135h

Princípios paradigmáticos da didática. O ensino e a aprendizagem como objeto da didática. A organização curricular do ensino. A relação professor-aluno, o tempo e o espaço da sala de aula. Avaliação dos processos de ensino e de aprendizagem.

Política Educacional Brasileira

Carga Horária: 60h

As políticas educacionais no contexto das políticas públicas. Peculiaridades da organização escolar brasileira e os contextos internacionais. Legislação, estrutura e funcionamento da educação básica.

Geologia

Carga Horária: 45h

Introdução a Geologia. Princípios. Tempo Geológico. A Terra. Noções de Cartografia. Minerais. Ciclo das rochas. Dinâmica Externa: Intemperismo e o solo. Ação geológica do vento, água e gelo. Formação do carvão, óleo e gás. Dinâmica Interna: Vulcanismo, Plutonismo, Metamorfismo e Tectônica de Placas. Ambientes subterrâneos e noções gerais de espeleologia. Geologia do Brasil e Minas Gerais.

Fisiologia Animal Comparada

Carga Horária: 90h

Estudo dos processos fisiológicos nos sistemas respiratório, cardiovascular, renal, muscular, digestório, endócrino e nervoso dos invertebrados e vertebrados, da inter-relação entre eles e o meio ambiente, bem como dos seus mecanismos de regulação.

Microbiologia

Carga Horária: 75h

Introdução, histórico e objetivos da Microbiologia. Principais diferenças entre os microrganismos eucarióticos e procarióticos: Domínios Bactéria e Archaea. Principais grupos microbianos. Anatomia funcional das células procarióticas. Crescimento e controle dos microrganismos. Genética microbiana. Alterações genotípicas e fenotípicas. Microscopia e métodos de coloração de microrganismos. Preparo de meios de cultura. Métodos de esterilização. Isolamento e identificação de bactérias. Antibiograma. Classificação dos fungos. Citologia e fisiologia dos fungos. Isolamento e identificação de fungos. Microcultivo e macrocultivo de fungos. Identificação de leveduras. Virologia geral, Características gerais dos vírus, estrutura e taxonomia dos vírus. Replicação viral, Isolamento, cultivo e identificação dos vírus.

Fundamentos da Educação Inclusiva I

Carga Horária: 60h

Fundamentos sociológicos sobre os processos de inclusão. O impacto dos atuais modelos de inclusão na educação escolar. Métodos e procedimentos da educação inclusiva. Libras.

Laboratório de Ensino de Ciências I

Carga Horária: 150h

A escola, o contexto escolar e o ensino de Ciências. O espaço escolar, seu entorno, a organização interna do espaço escolar e o ensino de Ciências. As relações institucionais internas e externas e o ensino de Ciências. O currículo escolar e o ensino de Ciências. O currículo definido e praticado pelos professores de Ciências. O currículo de sala de aula. O currículo oculto escolar e suas relações com o currículo explícito.

Laboratório de Ensino de Biologia I

Carga Horária: 165h

A escola, o contexto escolar e o ensino de Biologia. O espaço escolar, seu entorno, a organização interna do espaço escolar e o ensino de Biologia. As relações institucionais internas e externas e o ensino de Biologia. O currículo escolar e o ensino de Biologia. O currículo definido e praticado pelos professores de Biologia. O currículo de sala de aula. O currículo oculto escolar e suas relações com o currículo explícito.

Imunologia

Carga Horária: 60h

Introdução à Imunologia, Imunidade Natural e Imunidade Adquirida, Sistema Imune (antígeno, imunoglobulinas, sistema complemento, MHC, receptores de células T), Imunidade celular e humoral, Reações de Hipersensibilidade, Imunodeficiência, Imunologia dos Transplantes, Doenças auto-imune, Imunoprofilaxia e Imunoterapia (vacinas e profilaxia). Reações Antígenos-Anticorpo e sua aplicação clínica em diagnósticos.

Reprodução Humana

Carga Horária: 30h

Estudo do aparelho reprodutor masculino e feminino, fisiologia da reprodução, gravidez, parto e aborto.

Trabalho de Conclusão de Curso I

Carga Horária: 30h

Estudo das diferentes partes da Monografia e do Projeto de Pesquisa: escolha do Tema, Delimitação do Tema, formulação do Problema, formulação de Hipóteses, formulação de Objetivos, elaboração da Metodologia, elaboração do Cronograma e do Orçamento, normatização de Referências Bibliográficas e redação e formatação geral de um Projeto de Pesquisa.

Fundamentos da Educação Inclusiva II

Carga Horária: 60h

Escola, ambiente familiar e educação inclusiva. Métodos e procedimentos da educação inclusiva. Libras.

Laboratório de Ensino de Ciências II

Carga Horária: 180h

A metodologia de ensino de Ciências. A pesquisa colaborativa e a organização do ensino de Ciências na unidade escolar. A elaboração, execução e avaliação de atividades didáticas em Ciências. O professor e os processos de ensino e de avaliação da aprendizagem em Ciências. A elaboração de uma proposta curricular para o ensino de Ciências.

Laboratório de Ensino de Biologia II

Carga Horária: 180h

A metodologia de ensino de Biologia. A pesquisa colaborativa e a organização do ensino de Biologia na unidade escolar. A elaboração, execução e avaliação de atividades didáticas em Biologia. O professor e os processos de ensino e de avaliação da aprendizagem em Biologia. A elaboração de uma proposta curricular para o ensino de Biologia.

Paleontologia

Carga Horária: 45h

Introdução à Paleontologia. Técnicas. Aplicações. Aspectos legais. Tafonomia. Origem da vida. Origem, evolução da biota e paleoambiente no Pré-Cambriano, no Paleozóico, no Mesozóico e no Cenozóico. Extinções. Evolução do Homem, Glaciações e a Teoria dos refúgios. Paleontologia brasileira e paleontologia de Minas Gerais.

Português Instrumental

Carga Horária: 45h

Aprimoramento da leitura compreensiva, interpretativa e crítica de textos das mais diversas tipologias. Produção de textos narrativos, persuasivos e técnicos em conformidade científica.

Ecologia Geral

Carga Horária: 75h

Introdução à ecologia. O ambiente físico. Ecossistema: conceito, estrutura, classificação e exemplos. Energia no ecossistema: fluxo de energia nas cadeias, tipos de cadeias, metabolismo e organismos. Ciclos Biogeoquímicos dos principais elementos em ambientes distintos. Fatores reguladores populacionais; fatores limitantes e formas compensatórias. Dinâmica populacional; conceito de população e características populacionais como taxas, oscilações de crescimento e padrões de distribuição. Como interagem as populações na comunidade e sua evolução ao longo do tempo. Comunidades bióticas. Padrões de biodiversidade. Sucessão ecológica.

Parasitologia

Carga Horária: 60h

Estudo do parasito-hospedeiro e meio ambiente. Helmintos e protozoários de interesse médico, artrópodes vetores de doenças parasitárias, formas evolutivas dos parasitos e sua identificação.

Ecologia Aplicada

Carga Horária: 75h

Biologia da conservação como um método interdisciplinar, causas da perda de diversidade biológica. Domínios morfoclimáticos brasileiros. Conservação de populações e comunidades. Áreas protegidas: prioridades, planejamento e manejo. Ecologia de paisagens. Ecologia de restauração. Desenvolvimento sustentável.

Evolução

Carga Horária: 60h

Origens do pensamento evolutivo. As teorias evolutivas. Evolução a partir de Darwin e a Síntese Moderna. Noções de genética de populações: efeito das mutações e do fluxo gênico nas populações; deriva genética aleatória e endogamia; seleção e adaptação; variação, polimorfismos, diversidade genética e genotípica; Teorema de Hardy-Weinberg. Processos de especiação. Noções de Biogeografia. Dados moleculares em estudos evolutivos. Coevolução. Seleção sexual. Extinções. Noções de evolução humana e aspectos sociais.

Trabalho de Conclusão de Curso II

Carga Horária: 60h

Desenvolvimento e apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso.

DISCIPLINAS OPTATIVAS LIVRES SUGERIDAS PARA A LICENCIATURA

Antropologia Geral e Sociologia Educacional

Carga Horária: 45h

Correntes teóricas da Antropologia e principais correntes da Sociologia da Educação. O processo de socialização e a educação como componentes da cultura, cultura e sociedade moderna, cultura e imaginários: bases para compreensão do fenômeno pedagógico. Desigualdades e Diversidade, Trabalho e Educação.

Planejamento e Análise de Experimentos

Carga Horária: 60h

Conceitos básicos. Princípios básicos da experimentação. Planejamento de experimentos. O papel da estatística na experimentação; a análise de variância; os delineamentos básicos: inteiramente ao acaso, blocos completos casualizados e quadrados latinos; experimentos fatoriais; experimentos em parcelas subdivididas; grupos de experimentos; regressão linear ; tópicos em experimentação. Uso de programas computacionais para análise estatística.

História da Educação

Carga Horária: 60h

Transmissão do conhecimento: Relações Pedagógicas e condições históricas de manifestações. Relações com o contexto sócio-econômico. Escola nas sociedades ocidentais: Aparecimento e consolidação. Relação Escola-Sociedade no Brasil: Perspectiva histórica. Influências do Processo de Consolidação da ordem capitalista. Limites e contradições das propostas.

Educação não-escolar

Carga Horária: 45h

Estudo dos princípios, das políticas e das práticas educativas formais para crianças, jovens e adultos (governamentais e não-governamentais) alternativas e/ou complementares à educação escolar, assim como sua análise crítica discutindo o

caráter conservador, reformador ou transformador das diferentes experiências: em creches, pré-escolas, supletivos, programas formais para meninos e meninas de rua; associações de classe, de gênero, de etnia; igrejas, sindicatos, etc.

Novas Tecnologias

Carga Horária: 30h

Fundamentos teóricos da tecnologia educacional com ênfase na dimensão potencializadora das mídias computacionais na exploração e construção do conceito. Estudo da relação entre tecnologia e desenvolvimento conceitual no processo ensino/aprendizagem. Aspectos da comunicação eletrônica, da educação à distância, e de ambientes computacionais como contextos propícios à investigação da aprendizagem compartilhada e do conhecimento colaborativo sob a dimensão da linguagem e sua influência na prática pedagógica e na formação de profissionais da educação.

Pensamento Pedagógico Brasileiro

Carga Horária: 30h

As diferentes correntes do pensamento pedagógico brasileiro, a partir de uma abordagem histórico-sociológica da educação, objetivando compreender a formação do educador. As várias sistematizações teóricas existentes que tecem o pensamento pedagógico brasileiro.

Princípios da Educação a Distância

Carga Horária: 30 h

As modificações nos paradigmas sobre EAD decorrentes do surgimento das atuais tecnologias de comunicação e informação. Teorias sobre as relações de ensino e aprendizagem em EAD. Suportes tecnológicos necessários para o desenvolvimento de EAD.

Educação Especial Inclusiva

Carga Horária: 75h

Estudo da Especificidade do ato pedagógico nas suas dimensões básicas do saber, do fazer, do ser e as implicações dessa especificidade na dimensão social e política. As implicações disso na Educação Especial e em particular do Deficiente Mental.

Literatura Infantil

Carga Horária: 30h

Abordagem histórica da literatura infantil. Fundamentos e caracterização. O trabalho com a literatura na escola: impasses e avanços. Análise de livros infantis.

Gestão e Supervisão Escolar

Carga Horária: 60h

Cultura organizacional. O ciclo de gestão: planejamento, ordenação, supervisão, controle e avaliação de organizações de ensino. O processo de planejamento. Acompanhamento de atividades práticas de gestão e planejamento.

5.4.2 Ementários da Modalidade Bacharelado

5.4.2.1 Ementário da Modalidade Bacharelado - Dinâmica Vigente (Em Vigor até 2º Semestre De 2009)

Biologia Geral

Carga Horária: 105h

Origem do Universo. Escala de tempo geológico. Origem da vida e evolução celular. Diversidade e noções de sistemática. Técnicas e preparação de material biológico. Introdução aos diferentes tipos de ambiente. Noções de biogeografia.

Instrumentação em Biologia

Carga Horária: 60h

Ordens de grandeza. Instrumentação em laboratório. Técnicas de microscopia. Noções de biossegurança em laboratório.

Bioquímica

Carga Horária: 90h

Água, pH, tampões, aminoácidos, peptídios, proteínas, carboidratos, lipídios, enzimas, ciclo de Krebs, cadeia respiratória, metabolismo de carboidratos, metabolismo de lipídios, metabolismo de aminoácidos, integração metabólica.

Física

Carga Horária:30h

Estudo dos fenômenos biológicos do ponto de vista físico. Energia e trabalho. Modelo mecânico da contração muscular. Hidrostática. Tensão superficial. Viscosidade. Osmose e difusão.

Matemática

Carga Horária:30h

Estudo das operações estruturais, notações numéricas convencionais, das funções especiais e elementares (1^o e 2^o graus, exponenciais e logarítmicas). Cálculo infinitesimal: limites, derivação e diferenciação das funções (aplicações), integração imediata (aplicações).

Biologia Celular

Carga Horária: 90h

Estudo morfológico, funcional e ultraestrutural das células.

Introdução à Informática

Carga Horária: 30h

Conceitos básicos de informática. Noções de Windows. Internet, Editor de textos.

Biologia do Desenvolvimento

Carga Horária: 60h

Aspectos gerais da reprodução e desenvolvimento comparado dos grandes grupos de animais: fecundação, segmentação, gastrulação, organogênese e regulação do padrão de desenvolvimento.

Morfologia e Taxonomia de Criptógamas

Carga Horária: 45h

Reino Bactéria: Caracterização, importância biológica e evolutiva. Principais Divisões e Ordens. Reino Protocista: Protistas fotossintetizantes. Organização vegetativa, reprodução e sexualidade. Conceitos gerais e critérios taxionômicos das divisões (filos) de algas. Reino Plantae: origens e conquistas do ambiente terrestre pelas plantas. Estruturas e adaptações. Organização vegetativa, reprodução e sexualidade. Caracterização, taxionomia e aspectos evolutivos de Bryophyta (Hepaticae, Anthocetotae e Musci). Caracterização taxionomia e aspectos evolutivos dos grandes grupos de pteridófitas atuais (Psilophyta, Lycopodophyta, Arthropphyta e Pterophyta). A simbiose entre algas e fungos: líquenes.

Zoologia dos Invertebrados I

Carga Horária: 90h

Caracterização, morfologia, biologia geral, evolução e sistemática dos protozoários (reino Protista) e demais filos de invertebrados: Porifera, Placozoa, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Mesozoa, Gnathostomula, Nemertea, Gastrotricha, Nematomorpha, Kinorhyncha, Loricifera, Rotifera, Acanthocephala, Nematoda, Echiura, Sipuncula, Priapula, Pogonophora, Mollusca.

Biologia Molecular

Carga Horária: 120h

Histórico da Biologia Molecular. Estrutura dos ácidos nucléicos. Organização da cromatina e estrutura dos cromossomos. O conceito de gene. Mecanismos de replicação de DNA em procariotos e eucariotos. Aspectos moleculares das mutações, recombinações e reparo de DNA. Transcrição e processamento do RNA. Mecanismos de regulação da expressão em procariotos e eucariotos. Tecnologia do DNA recombinante. Enzimas de restrição. Vetores e clonagem molecular. Bibliotecas genômicas e de cDNA. PCR. Transformação bacteriana. Eletroforese de ácidos nucléicos. Técnicas de hibridação molecular. Seqüenciamento de DNA e Genômica. Aplicações das técnicas de DNA recombinante nas várias áreas da Biologia.

História da Filosofia e da Ciência

Carga Horária: 30h

História da Filosofia e da Ciência. A produção do saber e a relação sujeito-objeto. Critérios de verdade e validade científica.

Estatística

Carga Horária: 60h

Descrição e exploração de dados; população e amostra; níveis de mensuração de variáveis; tabelas de distribuição de frequências; gráficos; estatísticas descritivas; análise exploratória de dados. Probabilidades; conceitos básicos; distribuição binomial e Poisson; a distribuição normal; aplicação de modelo normal na análise de dados; intervalos de confiança para média, proporção e variância, testes de hipóteses e noções de testes estatísticos (ANAVA, e testes não-paramétricos); Correlação e Regressão Linear.

Elementos de Anatomia Humana

Carga Horária: 30h

Estudo dos principais órgãos, sistemas e aparelhos do corpo humano, enfocando sua localização, função e relações topográficas.

Metodologia Científica

Carga Horária: 30h

Conceito de ciência. Conhecimento científico. Método científico. Pesquisa bibliográfica. Pesquisa descritiva. Pesquisa experimental. Técnicas de coleta de dados. Projeto de pesquisa. Redação técnica.

Zoologia dos Invertebrados II

Carga Horária: 90h

Caracterização, morfologia, biologia geral, evolução e sistemática dos Annelida, Chelicerata, Uniramia, Crustacea, Tardigrada, Pentastoma, Onychopora, Phorona, Brachiopoda, Bryozoa, Entoprocta, Echinodermata e Chaetognatha.

Histologia

Carga Horária: 90h

Estudo morfofuncional dos tecidos animais básicos e sua distribuição nos sistemas.

Morfologia e Taxonomia de Fanerógamas

Carga Horária: 90h

Reino Plantae: Evolução das plantas vasculares com sementes. Estruturas e adaptações. Organização vegetativa, reprodução e sexualidade. Origem, evolução, caracterização e taxionomia das gimnospermas atuais (Cycadophyta, Gynkgophyta, Coniferophyta e Gnetophyta). Origem, evolução, caracterização e taxionomia das angiospermas atuais (Anthophyta: Magnoliopsida e Lillioipsida). Histologia e anatomia das plantas vasculares com sementes.

Genética I

Carga Horária: 60h

Genética clássica e o pensamento científico. Leis da Herança: primeira e segunda lei de Mendel. Dominância e recessividade. Cromossomos sexuais e genes ligados ao sexo. Alelos múltiplos. Alelos letais. Probabilidade em genética. Tipos de herança e análise de heredogramas. Herança extranuclear e epigenética. Ligação e recombinação de genes. Interação gênica.

Microbiologia

Carga Horária: 90h

Introdução ao estudo da Microbiologia. Bacteriologia Geral. Virologia Geral. Micologia Geral.

Zoologia dos Vertebrados I

Carga Horária: 90h

Introdução ao Curso. Chordata: origem e caracterização. Características gerais dos Cephalochordata, Urochordata e Hemichordata: morfologia, fisiologia, adaptações. Filogenia dos Chordata. Origem dos Vertebrata. Caracterização e evolução dos Agnatha, Gnathostomata, Placodermi, Chondrichthyes, Actinopterygii e Sarcopterygii. Origem dos Tetrapoda e Amphibia: características gerais, diversidade e evolução dos grupos e descrição das adaptações a um novo meio. Características gerais, evolução e independência da água dos Reptilia e seus grupos. Aves: características gerais e adaptações ao voo e a distintos ambientes, parentesco com os Reptilia. Mammalia: evolução, caracterização, diversidade e diferentes adaptações ao meio.

Fisiologia Animal I

Carga Horária: 90h

Estudo dos processos fisiológicos que ocorrem nos invertebrados e vertebrados, da inter-relação entre eles e o meio ambiente, bem como dos seus mecanismos de regulação.

Genética II

Carga Horária: 60h

Citogenética: Cariótipos e outros métodos de estudo dos cromossomos. Variação cromossômica numérica. Poliploidia e aneuploidias. Variação cromossômica estrutural. Aberrações cromossômicas e síndromes. Significado evolutivo das variações cromossômicas. Genética quantitativa. Introdução à genética de populações. Equilíbrio de Hardy-Weinberg. Cálculo de frequências gênicas e genotípicas. Populações em equilíbrio.

Geologia Geral

Carga Horária: 60h

Introdução a Geologia; princípios; Tempo Geológico; A Terra; Noções de Cartografia; Minerais; Ciclo das rochas; Dinâmica Externa: Intemperismo e o solo; Ação geológica do vento, água e gelo. Formação do carvão, óleo e gás. Dinâmica Interna: Vulcanismo, Plutonismo, Metamorfismo e Tectônica de Placas. Geologia do Brasil e Minas Gerais.

Fisiologia Animal II

Carga Horária: 90h

Estudo dos processos fisiológicos que ocorrem nos invertebrados e vertebrados, da inter-relação entre eles e o meio ambiente, bem como dos seus mecanismos de regulação.

Zoologia dos Vertebrados II

Carga Horária: 60h

Anatomia comparada e evolução dos principais grupos de Vertebrata.

Fisiologia das Plantas

Carga Horária: 90h

Absorção e translocação de água, íons e sais minerais; Fotossíntese; Respiração; Análise Quantitativa de Crescimento; Auxinas, Tropismos e Nastismos; Citocininas; Giberelinas; Etileno e Inibidores de Crescimento; Fotomorfogênese e Reprodução em Plantas Superiores; Frutificação, Dormência e Germinação.

Paleontologia

Carga Horária: 90h

Introdução a paleontologia; Técnicas; Aplicação; Aspectos legais; Tafonomia; Origem da vida; Origem, evolução da biota e paleoambiente no Pré-Cambriano, no Paleozóico, no Mesozóico e no Cenozóico. Extinções. Evolução do Homem, Glaciações e a Teoria dos refúgios. Paleontologia brasileira e paleontologia de Minas Gerais.

Processos Evolutivos

Carga Horária: 60h

Origens do pensamento evolutivo. As teorias evolutivas. Evolução a partir de Darwin e a Síntese Moderna. Efeito das mutações e do fluxo gênico nas populações. Deriva genética aleatória. Endogamia. Seleção e Adaptação. Variação, polimorfismos, diversidade genética e genotípica. Processos de especiação. Dados moleculares em estudos evolutivos. Coevolução. Seleção sexual. Extinções. Noções de evolução humana e aspectos sociais.

Ecologia Geral

Carga Horária: 90h

Introdução à ecologia. Ecossistema, conceito, estrutura, classificação e exemplos. Energia no ecossistema: fluxo de energia nas cadeias, tipos de cadeias,

metabolismo e organismos. Ciclos Biogeoquímicos dos principais elementos em ambientes distintos. Comunidades bióticas. Fatores reguladores populacionais; fatores limitantes e formas compensatórias. Dinâmica populacional; conceito de população e características populacionais como taxas, oscilações de crescimento e padrões de distribuição. Como interagem as populações na comunidade e sua evolução ao longo do tempo. Sucessão ecológica. Ecologia humana, exemplos de ambientes, a interação com o homem e problemas atuais.

Biologia da Reprodução de Plantas

Carga Horária: 30h

Reprodução das Criptógamas: formas reprodutivas, ciclos de vida, implicações ecológicas. Reprodução das Fanerógamas e Biologia Floral: polinização; fecundação e desenvolvimento de fruto e semente; dispersão da semente; implicações ecológicas.

Tópicos em Ciências

Carga Horária: 30h

Temas atuais nas diferentes áreas das Ciências Biológicas.

Trabalho de Conclusão de Curso I

Carga Horária: 30h

Estudo das diferentes partes da Monografia e do Projeto de Pesquisa: escolha do Tema, Delimitação do Tema, formulação do Problema, formulação de Hipóteses, formulação de Objetivos, elaboração da Metodologia, elaboração do Cronograma e do Orçamento, normatização de Referências Bibliográficas e redação e formatação geral de um Projeto de Pesquisa.

Ecologia Animal

Carga Horária: 90h

Introdução dos princípios que determinam as relações dos animais com o meio ambiente. Procura de hábitat. Heterogeneidade espacial. Territorialidade. Aquisição e partilha de recursos. Relações animais – plantas: herbivoria e polinização. Predadores X presas. Mimetismo e mimecria. Ambiente aquático: animais e a ecologia marinha e de águas continentais. Ecologia e evolução das organizações sociais. Comportamento animal. Técnicas de amostragem e análise da diversidade animal. Estudos de comunidades. Manejo e conservação da fauna.

Ecologia Vegetal

Carga Horária: 90h

Fatores do ambiente físico e biológico. O clima como fator ecológico. Circulação geral da atmosfera. Macroclima; topoclima; microclima. Elementos do clima. Instrumentos de medida dos elementos microclimáticos: tipos e princípios de funcionamento. Fatores do clima. Tipos de clima e classificação climática. Geozonobiomas. O fator água na vegetação. Água no sistema solo - planta - atmosfera. Adaptações ao estresse hídrico. Balanço hídrico. Evapotranspiração

potencial e real. O fator solo e vegetação. A influência das propriedades físicas e químicas do solo na vegetação. Domínios geomorfoclimáticos brasileiros. Perfil da vegetação e formas de vida. Organismos. Populações. Parâmetros populacionais. Populações em comunidades. Caracterização da comunidade vegetal: estrutura fitossociológica e composição. Parâmetros fitossociológicos: métodos de análise. Diversidade, equabilidade, similaridade. Análise da suficiência amostral. Análise multivariada em dados de vegetação. Dinâmica dos ecossistemas. Biomas mundiais. Formações vegetais brasileiras. Florestas pluviais Amazônica e Atlântica. Floresta de Araucária. Florestas estacionais semidecíduas. Florestas decíduas. Cerrado e suas formas variantes. Caatinga. Pantanal. Formações sobre a planície litorânea. Campos. Conservação e manejo de ecossistemas terrestres.

Fundamentos em Epidemiologia

Carga Horária: 60h

Historicidade; Conceito de saúde/doença; Conceito de epidemiologia; Fatores determinantes; Usos da epidemiologia; História natural da doença; Prevenção em saúde; Elementos e mecanismos de propagação de doenças transmissíveis; Coeficientes e índices; Indicadores de saúde (morbidade, mortalidade, fecundidade); Variável; Metodologia epidemiológica (Estudos: descritivos, experimentais, ecológico, seccionais, coortes, caso-controle); Ciclo operacional da epidemiologia; Vigilância epidemiológica e Níveis hierárquicos da vigilância epidemiológica.

Ética e Legislação

Carga Horária: 30h

Estudo dos principais aspectos éticos ligados à implantação da vida e sua organização assim como suas conseqüências religiosas, culturais e ideológicas. Bioética. Direitos Humanos. Profissional biólogo.

Trabalho de Conclusão de Curso II

Carga Horária: 60h

Desenvolvimento e apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso.

Estágio Curricular

Carga Horária: 360h

Estágio visando a elaboração e execução de projeto de pesquisa: escolha do Tema, Delimitação do Tema, formulação do Problema, formulação de Hipóteses, formulação de Objetivos, elaboração da Metodologia, elaboração do Cronograma, normatização de Referências Bibliográficas. Confecção de relatório do estágio: Introdução, objetivos, metodologia, resultados, discussão, conclusão e referências bibliográficas.

5.4.2.2 EMENTÁRIO DA MODALIDADE BACHARELADO – DISCIPLINAS COMUNS ÀS DUAS ÊNFASES: EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E EM CIÊNCIAS MÉDICAS (em vigor a partir do 1º semestre de 2007)

Zoologia de Invertebrados I

Carga Horária: 60h

Introdução à Sistemática Filogenética e Zoogeografia. Conceitos de espécie. Noções de Nomenclatura Zoológica. Caracterização, morfologia, biologia geral, evolução e sistemática dos protozoários (reino Protista) e dos seguintes filos de invertebrados: Porifera, Placozoa, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Mesozoa, Gnathostomula, Nemertea, Gastrotricha, Nematomorpha, Kinorhyncha, Loricifera, Rotifera, Acanthocephala, Nematoda, Echiura, Sipuncula, Priapula, Pogonophora e Mollusca.

Metodologia Científica

Carga Horária: 30h

Introdução ao estudo da Metodologia Científica. A Universidade: sua origem e evolução. O trabalho de pesquisa e sua divulgação e aplicação. A biblioteca como fonte de informação. Escolha e delimitações do assunto de pesquisa. Estrutura do trabalho de pesquisa. Apresentação formal do trabalho de pesquisa.

Instrumentação em Biologia

Carga Horária: 30h

Instrumentação em laboratório. Noções de espectrofotometria, potenciometria e cromatografia. Noções de biossegurança em laboratório.

Evolução das Plantas

Carga Horária: 75h

Conceitos gerais de taxonomia. Cianobactérias, Protistas, Fungos e Líquens. Origem e diversidade dos vegetais: a conquista do ambiente terrestre pelas plantas, adaptações. Criptógamas avasculares (Hepatophyta, Anthoceroophyta e Bryophyta) e vasculares. Estruturas e adaptações. Organização vegetativa, reprodução e sexualidade. Caracterização, taxonomia e aspectos evolutivos de Bryophyta. Caracterização, taxonomia e aspectos evolutivos dos grandes grupos de pteridófitas atuais (Psilophyta, Lycopodophyta, Sphenophyta e Felicinophyta). Origem e evolução da semente. Biologia reprodutiva das plantas. Evolução das plantas vasculares com sementes.

Física e Biofísica

Carga Horária: 60h

Estudo dos fenômenos biológicos do ponto de vista físico. Energia e trabalho. Elasticidade. Modelo mecânico de contração muscular. Hidrostática. Tensão Superficial. Viscosidade. Osmose e Difusão. Eletricidade e Eletrofisiologia.

Matemática

Carga Horária: 60h

Estudo das operações estruturais, notações numéricas convencionais, das funções especiais e elementares (1^o e 2^o graus, exponenciais e logarítmicas). Cálculo infinitesimal: limites, derivação e diferenciação das funções (aplicações), integração imediata (aplicações).

Biologia Celular

Carga Horária: 90 horas

Noções sobre constituição química da matéria viva. Diferenças básicas entre células procariontes, eucariontes, animais e vegetais. Membrana plasmática, composição, estrutura e aspectos funcionais. Digestão intracelular e autólise. Origem, morfologia, constituição e aspectos funcionais de mitocôndrias e cloroplastos. Citoesqueleto e movimentos celulares. Estrutura do núcleo interfásico, ciclo celular, aspectos celulares da mitose e meiose. Síntese, transporte e degradação de macromoléculas. Retículo endoplasmático e complexo de Golgi.

Química Geral

Carga Horária: 60h

Teoria Atômica e estrutura atômica. Forças intermoleculares, ligações e estrutura molecular. Fórmulas, reações e funções inorgânicas. Configuração eletrônica e periodicidade química. Estequiometria. Soluções. Reações químicas em solução aquosa. Equilíbrio químico. Princípios de Termodinâmica, Energia e Gases.

Bioquímica

Carga Horária: 90h

Água, pH, tampões, aminoácidos, peptídios, proteínas, carboidratos, lipídios, enzimas, ciclo de Krebs, cadeia respiratória, metabolismo de carboidratos, metabolismo de lipídios, metabolismo de aminoácidos, integração metabólica.

Filosofia

Carga Horária: 30h

Natureza do pensamento filosófico. Teoria do conhecimento. Ética.

Morfologia das Fanerógamas

Carga Horária: 60h

Histologia vegetal: sistema meristemático, sistema fundamental, sistema de revestimento e sistema vascular. Morfologia interna dos vegetais: anatomia de raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Morfologia externa e classificação de raiz, caule, folha, flor, fruto e semente.

Zoologia de Invertebrados II

Carga Horária: 75h

Caracterização, morfologia, biologia geral, evolução e sistemática dos Annelida, Chelicerata, Uniramia, Crustacea, Tardigrada, Pentastoma, Onychopora, Phorona, Brachiopoda, Bryozoa, Entoprocta, Echinodermata e Chaetognatha.

Histologia Animal Básica

Carga Horária: 60h

Estudo morfofuncional, distribuição nos sistemas, técnica histológica e microscopia dos tecidos animais básicos: epitelial, conjuntivo, cartilaginoso, ósseo, muscular, nervoso e células sanguíneas.

História da Filosofia e da Ciência

Carga Horária: 30h

História da Filosofia da Ciência. A produção do saber e a relação sujeito-objeto. Critérios de verdade e validade científica.

Estatística Básica

Carga Horária: 60h

Descrição e exploração de dados, população e amostra, níveis de mensuração de variáveis, tabelas de distribuição de frequências, gráficos, estatísticas descritivas, análise exploratória de dados. Probabilidades: conceitos básicos, distribuição binomial e Poisson, a distribuição normal, aplicação de modelo normal na análise de dados, intervalos de confiança para média, proporção e variância, testes de hipóteses e noções de testes estatísticos (análise de variância e testes não-paramétricos). Correlação e Regressão Linear. Exemplos biológicos.

Geologia

Carga Horária: 45h

Introdução a Geologia. Princípios. Tempo Geológico. A Terra. Noções de Cartografia. Minerais. Ciclo das rochas. Dinâmica Externa: Intemperismo e o solo. Ação geológica do vento, água e gelo. Formação do carvão, óleo e gás. Dinâmica Interna: Vulcanismo, Plutonismo, Metamorfismo e Tectônica de Placas. Ambientes subterrâneos e noções gerais de espeleologia. Geologia do Brasil e Minas Gerais.

Embriologia Comparada

Carga Horária: 60h

Aspectos gerais da reprodução e desenvolvimento comparado dos grandes grupos de animais: fecundação, segmentação, gastrulação, organogênese e regulação do padrão de desenvolvimento.

Biologia Molecular

Carga Horária: 90h

Histórico da Biologia Molecular. Estrutura dos ácidos nucléicos. Organização da cromatina e estrutura dos cromossomos. O conceito de gene. Mecanismos de replicação de DNA em procariotos e eucariotos. Aspectos moleculares das mutações, recombinações e reparo de DNA. Transcrição e processamento do RNA. Mecanismos de regulação da expressão em procariotos e eucariotos. Tecnologia do DNA recombinante. Enzimas de restrição. Vetores e clonagem molecular. Bibliotecas genômicas e de cDNA. PCR. Transformação bacteriana. Eletroforese de

ácidos nucleicos. Técnicas de hibridação molecular. Seqüenciamento de DNA e Genômica. Aplicações das técnicas de DNA recombinante nas várias áreas da Biologia.

Fisiologia Vegetal

Carga Horária: 60h

Relação hídrica das plantas, transporte pelo floema, nutrição mineral, fotossíntese, metabolismo do nitrogênio, crescimento e desenvolvimento, hormônios vegetais, fotomorfogênese, fotoperiodismo, germinação e dormência.

Sistemática Vegetal

Carga Horária: 45h

Taxonomia e Sistemática dos Vegetais Superiores. Identificação das principais famílias botânicas de Cycadophyta, Gynkgophyta, Coniferophyta e Magnoliophyta (Magnoliopsida e Liliopsida).

Zoologia dos Vertebrados

Carga Horária: 75h

Chordata: origem e caracterização. Características gerais dos Hemichordata, Urochordata e Cephalochordata: morfologia, fisiologia, adaptações. Filogenia dos Chordata. Origem dos Vertebrata. Caracterização e evolução dos Agnatha, Gnathostomata, Placodermi, Chondrichthyes, Actinopterygii e Sarcopterygii. Origem dos Tetrapoda e Amphibia: características gerais, diversidade e evolução dos grupos e descrição das adaptações a um novo meio. Características gerais, evolução e independência da água dos Reptilia e seus grupos. Aves: características gerais e adaptações ao voo e a distintos ambientes, parentesco com os Reptilia. Mammalia: evolução, caracterização, diversidade e diferentes adaptações ao meio.

Microbiologia

Carga Horária: 75h

Introdução, histórico e objetivos da Microbiologia. Principais grupos e caracterização microbiana. Procariotos: Domínios Bacteria e Archaea. Anatomia funcional das células procarióticas. Crescimento e controle microbiano. Genética microbiana. Principais diferenças entre microrganismos eucarióticos. Características e filos dos fungos. Efeitos econômicos dos fungos. Características gerais dos vírus. Estrutura viral. Taxonomia dos vírus. Isolamento, cultivo e identificação dos vírus. Multiplicação viral. Príons. Ecologia dos microrganismos: relações do microrganismo com o hospedeiro e o meio ambiente. Microscopia e métodos de coloração de bactérias. Antibiógrama. Alterações genotípicas e fenotípicas. Isolamento de actinomicetos do solo. Isolamento e identificação de fungos anemófilos. Microcultivo e macrocultivo de fungos. Identificação de leveduras.

Ecologia Geral

Carga Horária: 75h

Introdução à ecologia. O ambiente físico. Ecossistema: conceito, estrutura, classificação e exemplos. Energia no ecossistema: fluxo de energia nas cadeias, tipos de cadeias, metabolismo e organismos. Ciclos Biogeoquímicos dos principais elementos em ambientes distintos. Fatores reguladores populacionais; fatores limitantes e formas compensatórias. Dinâmica populacional; conceito de população e características populacionais como taxas, oscilações de crescimento e padrões de distribuição. Como interagem as populações na comunidade e sua evolução ao longo do tempo. Comunidades bióticas. Padrões de biodiversidade. Sucessão ecológica.

Evolução

Carga Horária: 60h

Origens do pensamento evolutivo. As teorias evolutivas. Evolução a partir de Darwin e a Síntese Moderna. Noções de genética de populações: efeito das mutações e do fluxo gênico nas populações; deriva genética aleatória e endogamia; seleção e adaptação; variação, polimorfismos, diversidade genética e genotípica; Teorema de Hardy-Weinberg. Processos de especiação. Noções de Biogeografia. Dados moleculares em estudos evolutivos. Coevolução. Seleção sexual. Extinções. Noções de evolução humana e aspectos sociais.

Fisiologia Animal Comparada

Carga Horária: 90h

Estudo dos processos fisiológicos nos sistemas respiratório, cardiovascular, renal, muscular, digestório, endócrino e nervoso dos invertebrados e vertebrados, da inter-relação entre eles e o meio ambiente, bem como dos seus mecanismos de regulação.

Genética Clássica

Carga Horária: 60h

Genética clássica. Leis da Herança: primeira e segunda leis de Mendel. Cromossomos sexuais e genes ligados ao sexo. Alelos múltiplos. Alelos letais. Tipos de herança e análise de heredogramas. Ligação e recombinação de genes. Interação gênica. Citogenética: variação cromossômica numérica e estrutural. Aberrações cromossômicas e síndromes. Noções de genética quantitativa.

Paleontologia

Carga Horária: 45h

Introdução à Paleontologia. Técnicas. Aplicações. Aspectos legais. Tafonomia. Origem da vida. Origem, evolução da biota e paleoambiente no Pré-Cambriano, no Paleozóico, no Mesozóico e no Cenozóico. Extinções. Evolução do Homem, Glaciações e a Teoria dos refúgios. Paleontologia brasileira e paleontologia de Minas Gerais.

Imunologia

Carga Horária: 60h

Introdução à Imunologia, Imunidade Natural e Imunidade Adquirida, Sistema Imune (antígeno, imunoglobulinas, sistema complemento, MHC, receptores de células T), Imunidade celular e humoral, Reações de Hipersensibilidade, Imunodeficiência, Imunologia dos Transplantes, Doenças auto-imune, Imunoprofilaxia e Imunoterapia (vacinas e profilaxia). Reações Antígenos-Anticorpo e sua aplicação clínica em diagnósticos.

Fundamentos de Toxicologia

Carga Horária: 60h

Avaliação toxicológica e avaliação do risco de substâncias químicas. Estudo dos efeitos nocivos causados por metais, solventes, gases e vapores, drogas de abuso e praguicidas no organismo humano.

5.4.2.3 Ementário da Modalidade Bacharelado – Disciplinas Específicas da Ênfase em Ciências Ambientais (Em Vigor a Partir do 1º Semestre de 2009)

Genética de Populações

Carga Horária: 45h

Princípios básicos de Genética de Populações, visando o entendimento dos processos evolutivos e dos problemas relacionados à conservação e manejo da vida silvestre. Relevância aos mecanismos de origem e manutenção da variabilidade genética, seleção, endogamia, efeitos de tamanho da população e fluxo gênico.

Geomorfologia Geral

Carga Horária: 60h

Introdução à Geomorfologia. Os elementos e fatores geomorfológicos. Fenômenos geomorfológicos: descrição, gênese e evolução das formas de relevo, conceituações e terminologias específicas da geomorfologia. Geomorfologia das vertentes. As teorias geomorfológicas. O controle estrutural e tectônico em geomorfologia. Geomorfologia das zonas morfoclimáticas.

Direito e Legislação Ambiental

Carga Horária: 30h

Código Ambiental Brasileiro. Tratamento e aparato institucional e jurídico. Competência e instrumento. O Brasil e as normas internacionais. Ambiente e cidadania. A ISO 14000 e seus desdobramentos. Selos e certificações ambientais. Perícia ambiental.

Sensoriamento Remoto e Interpretação de Imagem

Carga Horária: 90h

Aerofotogrametria. Estereofotogrametria. Imagens de satélite e radamétricas. Técnicas de processamento de imagens. Princípios físicos de sensoriamento remoto. Sistemas de sensores. Níveis de aquisição de dados. Produtos de

sensoriamento remoto. Sistemas de informações Geográficas: evolução e estrutura. Interpretação de imagem.

Limnologia

Carga Horária: 60h

Estrutura, funcionamento e metabolismo de ecossistemas aquáticos. Características físico-químicas da água. Principais características físicas dos ambientes limnológicos. Dinâmica de nutrientes. Comunidades de água doce: Fitoplâncton, Zooplâncton, Invertebrados e Vertebrados. Produtividade primária e secundária. Interações interespecíficas. Eutrofização. Limnologia em ambientes inundáveis: o pulso de inundação. Amostragem em Limnologia. Impactos antrópicos. Manejo e recuperação de ecossistemas aquáticos.

Análise da Biota

Carga Horária: 60h

Técnicas de coleta e preparação de material botânico. Herbário: funções e curadoria. Caracterização da comunidade vegetal: estrutura fitossociológica e composição. Parâmetros fitossociológicos: métodos de análise. Diversidade, equabilidade, similaridade. Análise da suficiência amostral. Análise multivariada em dados de vegetação. Técnicas de coleta e preparação de material zoológico. Coleções zoológicas: funções e curadoria. Estimativas de diversidade biológica em invertebrados e vertebrados. Captura e marcação de animais silvestres. Armadilhas fotográficas. Radiotelemetria. Análises estatísticas.

Análise de Impacto Ambiental

Carga Horária: 60h

Diagnóstico do quadro ambiental. Mensuração dos impactos. Estratégias de ação: modelos, projeções e simulações. Medidas mitigadoras: conformidade com órgãos gestores e comunidades. Elaboração de estudos e relatórios de impacto ambiental (EIA/RIMA/AIA).

Ecofisiologia Vegetal

Carga Horária: 60h

A planta no ecossistema. Fatores do ambiente físico e biológico. O clima como fator ecológico: macroclima, topoclima e microclima. Instrumentos de medida dos elementos microclimáticos: tipos e princípios de funcionamento. O fator água na vegetação: água no sistema solo - planta - atmosfera. Evapotranspiração potencial e real. Balanço hídrico. Adaptações ao estresse hídrico. Energia radiante. Utilização e ciclagem dos elementos minerais. O fator solo e vegetação. Influência das propriedades físicas e químicas do solo na vegetação. Perfil da vegetação e formas de vida. Interações entre plantas. Respostas fisiológicas às condições de estresses bióticos e abióticos. Estratégias adaptativas.

Ecologia Animal

Carga Horária: 90h

Introdução dos princípios que determinam as relações dos animais com o meio ambiente. Procura de hábitat. Heterogeneidade espacial. Territorialidade. Aquisição e partilha de recursos. Relações animais-plantas: herbivoria e polinização. Predadores x presas. Camuflagem e mimetismo. Ambiente aquático: animais e a ecologia marinha e de águas continentais. Ecologia e evolução das organizações sociais. Comportamento animal. Estudos de comunidades. Manejo e conservação da fauna.

Política e Gestão Ambiental

Carga Horária: 60h

Formação da Agenda Ambiental no mundo desenvolvido: antecedentes e conseqüências políticas e sócio-culturais. Meio ambiente e relações internacionais: a apropriação da questão ambiental pelos países em desenvolvimento. Políticas ambientais no Brasil: marco institucional, atores e estratégias. Os Sistemas Ambientais. Caracterização de ambientes e suas escalas temporais e espaciais. Diagnóstico, planejamento e zoneamento ambientais. Monitoramento e gerenciamento das condições ambientais. Políticas ambientais e normas. Gestão ambiental e suas etapas. Planejamento, previsão e implantação de projetos. Controle e avaliação, estudo de casos nos âmbitos local e regional, no Brasil e no exterior.

Trabalho de Conclusão de Curso I

Carga Horária: 30h

Estudo das diferentes partes da Monografia e do Projeto de Pesquisa: escolha do tema, delimitação do tema, formulação do problema, formulação de hipóteses, formulação de objetivos, elaboração da metodologia, elaboração do cronograma e do orçamento, normatização de referências bibliográficas e redação e formatação geral de um Projeto de Pesquisa.

Ecologia Aplicada

Carga Horária: 75h

Biologia da conservação como um método interdisciplinar, causas da perda de diversidade biológica. Domínios morfoclimáticos brasileiros. Conservação de populações e comunidades. Áreas protegidas: prioridades, planejamento e manejo. Ecologia de paisagens. Ecologia de restauração. Desenvolvimento sustentável.

Gestão de Recursos Hídricos

Carga Horária: 60h

Planejamento territorial e conservação dos Recursos Hídricos. Planejamento do uso múltiplo e integrado dos Recursos Hídricos. Gestão de Recursos Hídricos. Legislação de Recursos Hídricos. Cidadania, Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Sistemas de Informação Geográfica e Bancos de Dados

Carga Horária: 60h

Evolução dos SIGs. Sistemas e Softwares. Organização de entrada de dados. Armazenagem. Manipulação de informações. Integração e análise. Concepção do banco de informações. Softwares disponíveis. Estruturação e organização do banco de dados. Linguagem com sistemas de informações geográficas. Aplicação em estudos geoambientais.

Trabalho de Conclusão de Curso II

Carga Horária: 60h

Coleta e análise dos dados. Desenvolvimento, redação e defesa do Trabalho de Conclusão do Curso.

Estágio Curricular

Carga Horária: 360h

Desenvolvimento de pesquisa, na qual o aluno deverá elaborar projeto de pesquisa que inclua: escolha e delimitação do tema, formulação do problema, formulação de hipóteses, formulação de objetivos, elaboração da metodologia, elaboração do cronograma, normatização de referências bibliográficas. Confecção de relatório do estágio contendo: introdução, objetivos, metodologia, resultados, discussão, conclusão e referências bibliográficas. O aluno precisa cumprir as 360 horas entre o 3º e o 7º períodos do curso.

5.4.2.4 Ementário da Modalidade Bacharelado – Disciplinas Específicas da Ênfase em Ciências Médicas (Em vigor a partir de 2009)

Fisiologia Humana

Carga Horária: 105h

Estudo dos processos fisiológicos nos sistemas respiratório, cardiovascular, renal, muscular, digestório, endócrino e nervoso que ocorrem no corpo humano, suas inter-relações, bem como seus mecanismos regulatórios.

Anatomia Humana

Carga Horária: 90h

Estudo dos principais órgãos, sistemas e aparelhos do corpo humano, enfocando sua localização, função e relações topográficas.

Saúde Coletiva

Carga Horária: 30h

Conceitos e estratégias próprias de investigação e sua aplicação no estudo da saúde de populações humanas. Saúde materno-infantil. Prevenção e controle das doenças infecciosas mais frequentes. Papel do biólogo em saúde coletiva.

Fundamentos de Epidemiologia

Carga Horária: 45h

Processo saúde-doença e fatores interferentes. Importância da vigilância epidemiológica, do saneamento e da vigilância sanitária na proteção à saúde. Papel do biólogo em epidemiologia.

Genética Médica

Carga Horária: 60h

Noções de genética aplicada ao homem. Citogenética: Cariótipos e outros métodos de estudo dos cromossomos. Variação cromossômica numérica. Poliploidia e aneuploidias. Variação cromossômica estrutural. Aberrações cromossômicas e síndromes. Estudo particular das doenças cromossômicas. Erros hereditários do metabolismo. Polimorfismo das proteínas do soro. Hemoglobinopatias.

Parasitologia

Carga Horária: 60h

Estudo do parasito-hospedeiro e meio ambiente. Helmintos e protozoários de interesse médico, artrópodes vetores de doenças parasitárias, formas evolutivas dos parasitos e sua identificação.

Biologia Molecular Aplicada ao Diagnóstico

Carga Horária: 30 h

Fundamentos de Biologia Molecular. Principais aplicações da PCR e suas variantes no diagnóstico laboratorial. Biologia Molecular no diagnóstico de doenças infecciosas e parasitárias. Diagnóstico de doenças genéticas humanas. Recentes avanços das técnicas de Biologia Molecular no diagnóstico de doenças genéticas infecciosas e parasitárias.

Gestão de Qualidade em Laboratórios de Análises Clínicas

Carga Horária: 30h

Sistema da qualidade no laboratório clínico; arquitetura e biossegurança em laboratório; controle da qualidade no laboratório; métodos estatísticos de controle; construção e interpretação de gráficos de controle; equipamentos de proteção; gerenciamento de resíduos; acondicionamento e transporte de material biológico; mapa de risco; normas técnicas; automação no laboratório; rotinas para limpeza e desinfecção; licenciamento sanitário; legislação sanitária aplicada ao laboratório e perfil do gerente da qualidade.

Química Analítica e Instrumental

Carga Horária: 75h

Parâmetros analíticos relacionados aos métodos instrumentais: Figuras de Mérito. Métodos de Calibração. Métodos Óticos: colorimetria, espectrofotometria no U.V. e visível, absorção atômica, emissão atômica. Métodos eletroanalíticos: potenciometria, condutometria, voltametria e eletrogravimetria. Eletroforese. Métodos cromatográficos: cromatografia em camada delgada, em fase gasosa e em fase líquida.

Farmacologia

Carga Horária: 90h

Farmacologia geral (princípios que regem absorção, distribuição, metabolização e eliminação de drogas). Noções de Farmacodinâmica. Farmacologia do sistema nervoso autônomo: agonistas colinérgicos e adrenérgicos e seus respectivos antagonistas anticolinérgicos. Farmacologia do sistema cardiovascular: drogas anti-hipertensivas e glicosídeos cardiotônicos. Farmacologia do processo inflamatório e drogas antiinflamatórias, tais como glicocorticóides e antiinflamatórios não-esteróides.

Micologia Clínica

Carga Horária: 30h

Métodos para isolamento e identificação dos principais fungos causadores de infecções.

Patologia

Carga Horária: 60h

Estudo dos processos patológicos básicos comuns às diferentes doenças dos organismos vivos, no que se refere às suas causas, mecanismos, lesões e alterações funcionais.

Citologia Clínica

Carga Horária: 30h

Estudo citológico de órgãos e secreções e aplicação de técnicas necessárias à execução dos exames citológicos e interpretação básica das atipias celulares inflamatórias e malignas em comparação com citologia normal dos diversos aparelhos e sistemas: Colpocitologia, citologia seminal e citologia do LCR.

Imunologia Clínica

Carga Horária: 30h

Estudo do diagnóstico imunológico em humanos acometidos de doenças de origem bacteriana, parasitária, viral e imune-hematológica, mediante técnicas laboratoriais adequadas à detecção de antígenos ou anticorpos.

Trabalho de Conclusão de Curso I

Carga Horária: 30h

Estudo das diferentes partes da Monografia e do Projeto de Pesquisa: escolha do tema, delimitação do tema, formulação do problema, formulação de hipóteses, formulação de objetivos, elaboração da metodologia, elaboração do cronograma e do orçamento, normatização de referências bibliográficas e redação e formatação geral de um Projeto de Pesquisa.

Bacteriologia Clínica

Carga Horária: 90h

Métodos para isolamento e identificação das principais bactérias causadoras de infecções humanas a partir de diferentes materiais biológicos.

Bioquímica Clínica

Carga Horária: 90h

Estudo e realização de análises bioquímicas qualitativas e quantitativas nos líquidos biológicos com a finalidade de auxiliar no diagnóstico, monitoramento da evolução e resposta ao tratamento de doenças humanas, relacionadas aos distúrbios das funções hepática, renal, cardíaca e pancreática, bem como do metabolismo das proteínas, lipídeos, carboidratos, elementos nitrogenados não protéicos e elementos inorgânicos.

Hematologia Clínica

Carga Horária: 90h

Execução de técnicas hematológicas e interpretação dos resultados para auxiliar no diagnóstico de doenças do sangue e órgãos hematopoéticos que apresentam alterações hematológicas.

Parasitologia Clínica

Carga Horária: 90h

Estudo dos protozoários e helmintos parasitas, principalmente no que diz respeito a seu diagnóstico. Colheita e conservação do material biológico. Preparo de reativos e corantes. Métodos específicos que permitam o diagnóstico laboratorial de protozoários intestinais, teciduais e sangüíneos e de helmintos.

Trabalho de Conclusão de Curso II

Carga Horária: 60h

Coleta e análise dos dados. Desenvolvimento, redação e defesa do Trabalho de Conclusão do Curso.

Estágio Curricular

Carga Horária: 800h

O aluno deverá cumprir 200 horas de estágio no desenvolvimento de pesquisa entre o 3º e o 7º períodos, quando elaborará projeto contendo: escolha e delimitação do tema, formulação do problema, formulação de hipóteses, formulação de objetivos, elaboração da metodologia, elaboração do cronograma, normatização de referências bibliográficas. Confecção de relatório do estágio contendo: introdução, objetivos, metodologia, resultados, discussão, conclusão e referências bibliográficas. Somente no 8º período, o aluno deverá cumprir 600 horas de estágio em análises clínicas sob supervisão de um profissional responsável e habilitado.

DISCIPLINAS OPTATIVAS LIVRES SUGERIDAS PARA O BACHARELADO

Recursos Hídricos

Carga Horária: 60h

Noções de qualidade das águas e poluição de recursos hídricos, controle de poluição dos recursos hídricos, quantificação das cargas poluidoras e outorga do direito de uso da água.

Biogeografia

Carga Horária: 60h

Biogeografia: conceitos e aplicações. Relação entre o passado geológico, as mudanças climáticas e sua relação com o aparecimento e distribuição dos organismos na paisagem. As classificações da vegetação, a relação entre as características da paisagem com o componente biótico e abiótico. Discussão dos principais problemas biogeográficos do Brasil.

Turismo e Meio Ambiente

Carga Horária: 60h

O meio ambiente cultural: o "mundo construído" e os elementos antropológicos de base; as influências dos processos de imigração na transformação do meio. O meio ambiente natural: elementos associados ao conceito de biodiversidade: teias, cadeias, redes, e ecossistemas; caracterização de espécies autóctonas da fauna e da flora, com ênfase nas espécies características e/ou endêmicas do Estado de Minas Gerais, priorizando o Sul de Minas. Aspectos geográficos e biogeográficos que se articulam no contexto ambiental natural e cultural. Impactos ambientais provocados pela transformação do meio físico natural (ocupação/construção/tráfego turístico): estudos, medidas preventivas e paradigmas de recuperação.

Educação Ambiental

Carga Horária: 60h

Princípios ecológicos da educação ambiental. Princípios metodológicos da educação ambiental. Desenvolvimento econômico, política e meio ambiente. Educação ambiental e cidadania. Atividade prática.

Parasitologia

Carga Horária: 60h

Estudo do parasito-hospedeiro e meio ambiente. Helmintos e protozoários de interesse médico, artrópodes vetores de doenças parasitárias, formas evolutivas dos parasitos e sua identificação.

Análises Toxicológicas

Carga Horária: 75h

Deteção de xenobióticos ou de seus metabólitos em material biológico visando à prevenção, diagnóstico e tratamento das intoxicações agudas e crônicas por substâncias químicas.

Planejamento e Análise de Experimentos

Carga Horária: 60h

Conceitos básicos. Princípios básicos da experimentação. Planejamento de experimentos. O papel da estatística na experimentação; a análise de variância; os delineamentos básicos: inteiramente ao acaso, blocos completos casualizados e quadrados latinos; experimentos fatoriais; experimentos em parcelas subdivididas; grupos de experimentos; regressão linear ; tópicos em experimentação. Uso de programas computacionais para análise estatística.

Histologia Animal Comparada

Carga Horária: 60h

Estudo morfofuncional dos tecidos animais básicos (epitelial, conjuntivo, cartilaginoso, ósseo, muscular, nervoso e células sangüíneas) sob o ponto de vista comparativo e evolutivo entre os diferentes grupos animais.

6 CONTEÚDOS BÁSICOS E COMPLEMENTARES E RESPECTIVOS NÚCLEOS

6.1 CONTEÚDOS BÁSICOS

Os conteúdos básicos englobam conhecimentos biológicos e das áreas das ciências exatas, da terra e humanas, tendo a evolução como eixo integrador. Os conteúdos dos núcleos a seguir são considerados básicos:

BIOLOGIA CELULAR, MOLECULAR E EVOLUÇÃO: Visão ampla da organização e das interações biológicas, construída a partir do estudo da estrutura molecular e celular, funções e mecanismos fisiológicos da regulação em modelos eucariontes, procariontes e de partículas virais, fundamentados pela informação bioquímica, biofísica, genética e imunológica. Compreensão dos mecanismos de transmissão da informação genética, nos níveis molecular, celular e evolutivo.

Na dinâmica curricular antiga da Licenciatura, fazem parte desse núcleo as disciplinas Biologia Celular e Molecular, Embriologia Básica, Histologia Básica, Bioquímica, Genética Geral, Genética Molecular, Microbiologia Básica e Evolução.

Na nova dinâmica da Licenciatura as disciplinas desse núcleo são: Biologia Celular, Embriologia Comparada, Histologia Animal Básica, Bioquímica, Biologia Molecular, Genética Clássica, Microbiologia, Imunologia e Evolução

Na dinâmica curricular antiga do Bacharelado, fazem parte desse núcleo as disciplinas Biologia Celular, Biologia do Desenvolvimento, Histologia, Bioquímica, Genética I, Genética II, Biologia Molecular, Microbiologia e Processos Evolutivos.

Na nova dinâmica do Bacharelado, tanto na Ênfase em Ciências Ambientais quanto na Ênfase em Ciências Médicas, esse núcleo é representado pelas disciplinas Biologia Celular, Bioquímica, Histologia Animal Básica, Embriologia Comparada, Biologia Molecular, Microbiologia, Evolução, Genética Clássica e Imunologia.

DIVERSIDADE BIOLÓGICA: Conhecimento da classificação, filogenia, organização, biogeografia, etologia, fisiologia e estratégias adaptativas morfo-funcionais dos seres vivos.

Na dinâmica curricular antiga da Licenciatura, fazem parte desse núcleo as disciplinas Morfologia e Evolução das Plantas, Biologia Reprodutiva e Sistemática

das Plantas, Zoologia dos Invertebrados I, Zoologia dos Invertebrados II, Fisiologia Vegetal, Zoologia dos Vertebrados, Anatomia Humana e Fisiologia Humana e Comparada.

Na nova dinâmica da Licenciatura, esse núcleo compreende as seguintes disciplinas: Evolução das Plantas, Morfologia das Fanerógamas, Zoologia dos Invertebrados I, Sistemática Vegetal, Zoologia dos Invertebrados II, Fisiologia Vegetal, Anatomia Humana, Fisiologia Animal Comparada e Zoologia dos Vertebrados.

Na dinâmica curricular do Bacharelado, fazem parte desse núcleo as disciplinas Morfologia e Taxonomia de Criptógamas, Zoologia dos Invertebrados I, Zoologia dos Invertebrados II, Fisiologia Vegetal, Zoologia dos Vertebrados I, Zoologia dos Vertebrados II, Elementos de Anatomia Humana, Fisiologia Animal I, Fisiologia Animal II, Morfologia e Taxonomia de Fanerógamas e Biologia da Reprodução de Plantas.

Na nova dinâmica do Bacharelado, tanto na Ênfase em Ciências Ambientais quanto na Ênfase em Ciências Médicas, esse núcleo é representado pelas disciplinas Zoologia dos Invertebrados I, Evolução das Plantas, Morfologia das Fanerógamas, Zoologia dos Invertebrados II, Fisiologia Vegetal, Sistemática Vegetal, Zoologia dos Vertebrados e Fisiologia Animal Comparada.

ECOLOGIA: Relações entre os seres vivos e destes com o ambiente ao longo do tempo geológico. Conhecimento da dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas, da conservação e manejo da fauna e flora e das relações entre saúde, educação e ambiente.

Na antiga dinâmica curricular da Licenciatura, fazem parte desse núcleo as disciplinas Saúde Pública, Parasitologia Geral, Ecologia Geral, Ecologia Aplicada, Educação Ambiental e Reciclagem de Material e Geologia e Paleontologia.

Na dinâmica mais recente da Licenciatura, as disciplinas desse núcleo são Parasitologia, Ecologia Geral, Paleontologia e Ecologia Aplicada.

Na antiga dinâmica curricular do Bacharelado, fazem parte desse núcleo as disciplinas Ecologia Geral, Ecologia Animal, Ecologia Vegetal e Paleontologia.

Na nova dinâmica do Bacharelado, tanto na Ênfase em Ciências Ambientais quanto na Ênfase em Ciências Médicas, esse núcleo é representado pelas disciplinas Ecologia Geral, Paleontologia e Fundamentos em Toxicologia.

FUNDAMENTOS DAS CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA: Conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e outros fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos.

Na antiga dinâmica curricular da Licenciatura, fazem parte desse núcleo as disciplinas Química Geral, Matemática, Física e Biofísica e Bioestatística.

Na nova dinâmica da Licenciatura, as disciplinas que compõem esse núcleo são Química Geral, Matemática, Biofísica, Estatística Básica e Geologia.

Na dinâmica curricular anterior do Bacharelado, fazem parte desse núcleo as disciplinas Física, Matemática, Estatística e Geologia Geral.

Na nova dinâmica do Bacharelado, tanto na Ênfase em Ciências Ambientais quanto na Ênfase em Ciências Médicas, esse núcleo é representado pelas disciplinas Física e Biofísica, Matemática, Química Geral, Estatística Básica e Geologia.

FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E SOCIAIS: Reflexão e discussão dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional. Conhecimentos básicos de: História, Filosofia e Metodologia da Ciência, Sociologia e Antropologia, para dar suporte à sua atuação profissional na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos.

Na dinâmica curricular anterior da Licenciatura, fazem parte desse núcleo as disciplinas Metodologia de Estudo e Pesquisa, História da Filosofia e da Ciência e Ética e Bioética.

Na dinâmica mais recente da Licenciatura as disciplinas desse núcleo compreendem Filosofia e Metodologia da Ciência, História da Filosofia e da Ciência e Filosofia.

Na antiga dinâmica curricular do Bacharelado, fazem parte desse núcleo as disciplinas Metodologia Científica, História da Filosofia e da Ciência e Ética e Legislação.

Na nova dinâmica do Bacharelado, tanto na Ênfase em Ciências Ambientais quanto na Ênfase em Ciências Médicas, esse núcleo é representado pelas disciplinas Filosofia e Metodologia da Ciência, Filosofia e História da Filosofia e da Ciência.

6.2 CONTEÚDOS COMPLEMENTARES

Os conteúdos complementares atendem tanto à Modalidade Licenciatura quanto à de Bacharelado. Compreendem os conhecimentos não contemplados nos chamados Conteúdos Básicos, ou o aprofundamento desses nas diferentes áreas de atuação profissional priorizadas pelo Projeto Pedagógico, sem que isso configure qualquer tipo de especialização. São conteúdos igualmente interessantes, mas que a instituição tem mais liberdade para definir de acordo com suas conveniências (perfil, tradição, inovações pedagógicas, etc.).

Na Modalidade Licenciatura, além dos conteúdos próprios das Ciências Biológicas, os conteúdos complementares devem contemplar conhecimentos nas áreas de Química, Física e da Saúde, para atender ao ensino fundamental e médio. A formação pedagógica, além de suas especificidades, tem que contemplar uma visão geral da educação e dos processos formativos dos educandos. Deve também, enfatizar a instrumentação para o ensino de Ciências no nível fundamental e para o ensino da Biologia, no nível médio.

Para atender a essas necessidades, além das disciplinas pedagógicas, a dinâmica dessa Modalidade, em comparação à do Bacharelado, tem algumas disciplinas complementares exclusivas. Na dinâmica antiga dessa Modalidade tais disciplinas incluem Química Geral, Português Instrumental, Parasitologia Geral, Saúde Pública e Reprodução Humana. Na nova dinâmica, continuam exclusivas da Licenciatura, além das pedagógicas, as disciplinas Português Instrumental e Reprodução Humana.

Na Modalidade Bacharelado, a antiga dinâmica tem como conteúdos complementares exclusivos as disciplinas Biologia Geral, Instrumentação em Biologia, Introdução à Informática, Tópicos em Ciências e Fundamentos em Epidemiologia (ver ementário no item 5.4.2.1 para compreender melhor as propostas dessas disciplinas). Na nova dinâmica do Bacharelado, em ambas as Ênfases, foi mantida a disciplina Instrumentação em Biologia. O que justificou a criação e a diferenciação das duas Ênfases, baseia-se exatamente naquilo que é preconizado pelas Diretrizes Curriculares para os chamados Conteúdos Específicos, quando afirmam que “a Modalidade Bacharelado deverá possibilitar orientações diferenciadas, nas várias sub-áreas das Ciências Biológicas, segundo o potencial vocacional das IES e as demandas regionais.”

Das várias sub-áreas das Ciências Biológicas, uma na qual a UNIFAL-MG sempre apresentou tradição é a de Saúde. A Ênfase em Ciências Médicas possibilita uma capacitação complementar nessa área por meio das seguintes disciplinas: Fisiologia Humana, Anatomia Humana, Saúde Coletiva, Fundamentos de Epidemiologia, Genética Médica, Parasitologia, Biologia Molecular Aplicada ao Diagnóstico, Gestão de Qualidade em Laboratórios de Análises Clínicas, Farmacologia, Micologia Clínica, Patologia, Citologia Clínica, Imunologia Clínica, Bacteriologia Clínica, Hematologia Clínica e Parasitologia Clínica.

Embora a área de tradição da UNIFAL-MG sempre tenha sido a de Saúde, a Instituição entendeu que esse era o momento de mudanças devido à demanda regional. A região Sul do Estado de Minas Gerais carecia de um curso tendo o meio ambiente como ferramenta e alvo para o ensino. A região apresenta uma diversidade de formas fisionômicas do ambiente onde predominam os ecossistemas de mata perenifólia de altitude e o cerrado. Porém, devido ao relevo montanhoso, possui áreas de altitudes com campos. Além disso, a presença do lago que abastece a UHE de Furnas, que é um dos maiores lagos artificiais do Brasil, fornece um ambiente límnico ideal a estudos de ecossistemas aquáticos. Alfenas está localizada às margens do Lago de Furnas e próxima a diversas áreas de preservação existentes (Preservação Permanente e Reservas Particulares de Patrimônio Natural), que são de fundamental valor ao desenvolvimento de estudos e pesquisas do meio ambiente. Pensando nisso, foi criada a Ênfase em Ciências Ambientais com as seguintes disciplinas complementares nessa área: Genética de Populações, Geomorfologia Geral, Direito e Legislação Ambiental, Sensoriamento Remoto e Interpretação de Imagem, Limnologia, Análise da Biota, Análise de Impacto Ambiental, Ecofisiologia Vegetal, Ecologia Animal, Política e Gestão Ambiental, Ecologia Aplicada, Gestão de Recursos Hídricos e Sistemas de Informação Geográfica e Banco de Dados.

Assim, a tradição da UNIFAL-MG na área de Saúde e os recursos florestais e hídricos do Sul de Minas Gerais (como, por exemplo, o próprio Reservatório de Furnas) foram considerados respectivamente como potencial vocacional e demanda regional, que por si só já justificam a criação das Ênfases em Ciências Médicas e em Ciências Ambientais sem perder o foco na formação de um biólogo generalista.

Mesmo assim, apesar das dinâmicas distintas, o Colegiado considera o curso como único e tanto bacharéis quanto licenciados formam-se, antes de tudo,

como biólogos. Deve-se ressaltar, portanto, que, segundo o estabelecido por esse Projeto Pedagógico, ambas as Modalidades articulam-se através dos conteúdos básicos e vivências comuns, sem que a identidade própria de cada Modalidade fique comprometida. É importante ressaltar, porém, que a atual tendência de separar a formação de professores (licenciaturas) da formação de profissionais (bacharelados) não é uma unanimidade. Cada vez mais, bacharéis em biologia ocupam funções em seus empregos que exigem algum tipo de exercício de docência em Institutos de Proteção Ambiental, Empresas de Consultoria Ambiental, Museus, Parques, Organizações Governamentais e Não-Governamentais e Universidades. Da mesma forma, licenciados em biologia precisam aprofundar seus estudos mais intensamente no campo das especificidades dos conhecimentos biológicos, já que transmitirão tais conhecimentos, ainda que de maneira mais superficial (GUIMARÃES, 2005).

Levando isso em consideração, em ambas as Modalidades existe a figura do estágio curricular obrigatório, embora com enfoques diferentes (Estágios Supervisionados em Ciências e em Biologia na Licenciatura e Estágio Curricular no Bacharelado), além da elaboração de um trabalho de conclusão de curso obrigatório para a integralização curricular (Trabalhos de Conclusão de Curso I e II).

7 CONTEÚDOS DEFINIDOS PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA NO CASO DA LICENCIATURA

Para a Modalidade de Licenciatura, os conteúdos para a Educação Básica foram definidos com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais para meio ambiente e saúde como temas transversais (BRASIL, 1997a), ciências naturais de 1ª a 4ª séries (BRASIL, 1997b), ciências naturais de 5ª a 8ª séries (BRASIL, 1998) e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores de Educação Básica, em nível superior (CNE/CPa-e, 2002; CNE/CP, 2004; CNE/CP, 2005).

Assim, a antiga dinâmica dessa Modalidade compreende como conteúdos pedagógicos exclusivos as seguintes disciplinas: Fundamentos em Educação, Psicologia Educacional I, Psicologia Educacional II, Práticas de Ensino em Ciências I a VI, Práticas de Ensino em Biologia I a VI, Estágios Supervisionados em Ciências I a VI, Estágios Supervisionados em Biologia I a VI (essas duas últimas correspondem ao estágio curricular obrigatório), Estrutura e Funcionamento de Ensino, Didática Geral e Especial I e Didática Geral e Especial II. A nova dinâmica da Licenciatura, após a contribuição dos docentes da área pedagógica, possui as seguintes disciplinas: Fundamentos da Educação I, Fundamentos da Educação II, Psicologia da Educação, Fundamentos da Educação Inclusiva I, Fundamentos da Educação Inclusiva II, Didática, Política Educacional Brasileira, Laboratório de ensino de Ciências I e II e Laboratório de ensino de Biologia I e II.

Esse conjunto de disciplinas auxilia os alunos dessa Modalidade a compreender melhor os princípios educacionais, a estrutura e o funcionamento do ensino, seu público-alvo e exercitar a difícil tarefa de ser um instrumento de conexão entre esse público-alvo e os conteúdos básicos e complementares.

Embora presentes inclusive como Ênfases no Bacharelado, o caso da Licenciatura não é diferente e os mesmos dois temas transversais devem permear toda a prática pedagógica: meio ambiente e saúde. A questão ambiental vem sendo considerada como cada vez mais fundamental para a sociedade, pois o futuro da humanidade depende da relação estabelecida entre a natureza e o uso que o homem dela faz. Não menos importante, a saúde é um assunto permanente, ainda mais nos dias de hoje, com tantos avanços médicos na detecção prematura ou cura de várias doenças e, ao mesmo tempo, ainda esbarrando no contraditório e freqüente problema da falta de saneamento básico (BRASIL, 1997a). Um elemento

indispensável para transformar a consciência dos outros a respeito do primeiro tema é a Educação Ambiental. Ela deve tratar as noções ambientais básicas, mas sem constituir uma disciplina ou conteúdo em si (por isso foi inclusive cancelada como disciplina formal na nova dinâmica da Licenciatura). Deve, portanto, trabalhar conteúdos associados a valores e atitudes, como questionar o consumismo exagerado da sociedade atual, e conteúdos associados a procedimentos, como, por exemplo, o que fazer em caso de testemunhar um crime ambiental. Dentro desse tema, os conteúdos foram reunidos em três blocos principais: ciclos da natureza, sociedade e meio ambiente e manejo e conservação ambiental. Na área de saúde, é vital saber para o Brasil, onde se encontram as maiores urgências, o que é preciso prevenir e o que é preciso remediar. Os conteúdos aqui englobam dois aspectos primordiais: primeiro é necessário se autoconhecer para depois se autocuidar e como a vida em sociedade influencia e é influenciada pelas questões referentes à saúde (BRASIL, 1997a).

Para a área das ciências naturais no Ensino Fundamental, os conteúdos são basicamente os mesmos, mudando-se os critérios de avaliação e o nível de detalhamento e complexidade. De 1ª a 4ª séries, por exemplo, os conteúdos compreendem três blocos principais: ambiente, ser humano e saúde e recursos tecnológicos. Mas, na 3ª e 4ª séries, esses blocos subdividem-se em temas como: água, lixo, solo e saneamento básico; captação e armazenamento da água; destino das águas servidas; coleta e tratamento de lixo; solo e atividades humanas; poluição e diversidade dos equipamentos (BRASIL, 1997b). De 5ª a 8ª séries, os blocos de conteúdos incluem: Terra e universo; vida e ambiente; ser humano e saúde e tecnologia e sociedade (BRASIL, 1998).

Existem, entretanto, algumas críticas aos conteúdos estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares. Em geral, na definição das Diretrizes, prevalecem as visões majoritárias dos especialistas pesquisadores na disciplina acadêmica da área. Tais pesquisadores não possuem vivências pessoais, seja de atuação profissional em algum segmento da Educação Básica, seja de atuação acadêmica de pesquisa e/ou de extensão em Ensino/Educação vinculada à Escola Básica. Assim, avanços das pesquisas em Educação, principalmente no que diz respeito ao Ensino e Formação de Professores, têm sido ignorados por essas Diretrizes (TERRAZZAN, 2005).

Um exemplo interessante é a chamada Pedagogia Cultural (GIROUX, 1995, 1996), segundo a qual diferentes lugares (movimentos sociais, cinema, escolas,

laboratórios científicos, jornais, etc.) imprimem diferentes significados às coisas (objetos, conceitos, disciplinas, práticas, modos de ser e viver). Um militante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, um grande produtor de soja e um educador ambiental, por exemplo, certamente darão significados diferentes sobre transgênicos (GUIMARÃES, 2005).

Na mesma linha é a proposta de discussões no campo dos “Estudos Culturais”, como, por exemplo, questionar a ausência de negros, velhos e gordos nos livros ou outras instâncias e o silêncio sobre homossexualidade (AMARAL, 2000; LOURO, 1998; SANTOS, 1997, 2000a,b). Uma aplicação prática dessa pedagogia nos conteúdos de Ciências no Ensino Fundamental e de Biologia no Ensino Médio é sugerida para nortear as aulas de Prática de Ensino (KINDEL, 2003):

- *Ar, solo, água e ambiente* – tornar as concepções de ambiente mais amplas, extrapolando as questões físicas, o que possibilita discutir aspectos éticos e sociais envolvidos.
- *Seres vivos* – discutir os problemas referentes às representações da natureza em diferentes fontes (museus, TV, revistas, filmes) e a visão antropocêntrica ao se ensinar algo sobre a natureza; questionar enfoque classificatório X enfoque evolutivo/ecológico.
- *Corpo* – questionar o enfoque meramente “biológico”, ampliando para um conceito de “corpo biológico” como resultado também da construção social.
- *Química e Física* – relacionar os conhecimentos de química, física e biologia; discutir as “especificidades” dessas ciências, como seus conceitos foram construídos ao longo da história e como eles podem ser relacionados com o dia-a-dia dos alunos.
- *Genética* – discutir como a genética é apresentada na mídia; as implicações dela e da biotecnologia na vida das pessoas e um pouco de Bioética.

Para que a abordagem de tais conteúdos seja a esperada, antes dos alunos que a UNIFAL-MG pretende formar como professores, é necessário que os próprios docentes dessa Instituição estejam cientes sobre que tipo de educador (e educação) eles querem ajudar a construir. Essa também é uma das funções do presente Projeto Pedagógico.

8 FORMATO DOS ESTÁGIOS

Existem na UNIFAL-MG dois tipos de Estágio: o Curricular e o de Interesse Curricular. O primeiro tem caráter obrigatório, constando inclusive da Dinâmica Curricular com carga horária mínima a ser cumprida em momentos específicos e definidos para cada Modalidade. O último não é obrigatório e tem um perfil menos exigente tanto para o orientador quanto para os alunos justamente para estimular a participação de todos, com o objetivo de fazer o aluno entrar em contato com as diferentes áreas de atuação do biólogo em ambas as Modalidades.

A realização do Estágio não configura vínculo empregatício de qualquer natureza, conforme o artigo 4º da Lei Federal 6.494 de 7/12/1977 e artigo 6º do Decreto Federal número 87.497, de 18/08/1982.

8.1 ESTÁGIO CURRICULAR DA LICENCIATURA

O Estágio Curricular na Modalidade de Licenciatura tem por objetivo complementar a formação do professor em Ciências e Biologia, inserindo-o nos diferentes contextos de sua futura prática profissional, ocasião em que procurará articular sua formação prévia ao cotidiano da profissão. Possuía na dinâmica antiga duração mínima de 400 horas, desdobradas em 200 horas para o chamado Estágio Supervisionado em Ciências, para o Ensino Fundamental e 200 horas para o Estágio Supervisionado em Biologia, para o Ensino Médio. Essa carga horária era distribuída entre o 3º e o 8º períodos do Curso, de acordo com a Dinâmica Curricular estabelecida. Sua realização podia ocorrer em instituições públicas ou privadas devidamente conveniadas com a UNIFAL-MG.

Esse Estágio caracterizava-se pelo desenvolvimento de atividades relacionadas à docência em escolas de Ensino Fundamental e Médio, assim como em outros ambientes educativos, programadas em consonância com as Práticas de Ensino, com as quais deve ocorrer concomitantemente, uma vez que se tratam de áreas intimamente articuladas, conforme o Parecer CNE/P 28/2001. O estágio pode assumir a forma de atividades de extensão, mediante a participação do estudante em empreendimentos ou projetos de interesse social, conforme Art. 2º da Lei 6.494/77. A coordenação do Estágio é realizada por um professor coordenador, que avalia os estagiários, e pela Comissão de Estágio da Licenciatura, ambos da

UNIFAL-MG. O estagiário, porém, deve contar, sempre que possível, no local de estágio, com a colaboração e supervisão de profissionais experientes na sua área de formação e pertencentes à Instituição receptora. Pode haver estágio no período de férias escolares, dentro e fora da UNIFAL-MG, desde que este esteja de acordo com a regulamentação.

O horário de estágio e a jornada a ser cumprida devem ser compatíveis com o horário escolar, conforme art. 5º da Lei 6.494/77. Alunos que atuam regularmente como docentes em escolas de Educação Básica têm direito à redução da carga-horária do estágio em 50%, em cada semestre, desde que comprovado seu exercício profissional.

Com a nova dinâmica da Licenciatura, a configuração do estágio curricular mudou um pouco, mas sem ferir suas normatizações legais. Ele passou a totalizar 405 horas e em vez de vir discriminado como disciplina de Estágio Curricular Supervisionado em Ciências ou em Biologia, foi dividido entre as disciplinas pedagógicas (cada uma com uma definição de carga horária específica para esse estágio) que podem contribuir para o desenvolvimento dessas experiências nas escolas de ensino básico.

8.2 ESTÁGIO CURRICULAR DA MODALIDADE BACHARELADO VIGENTE E DA MODALIDADE BACHARELADO ÊNFASE EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

O Estágio Curricular do Bacharelado (tanto na Dinâmica vigente quanto na nova Ênfase em Ciências Ambientais) tem por objetivo complementar a formação profissional do Biólogo, quando serão estabelecidos contatos com a prática profissional e aplicados os conhecimentos adquiridos durante o curso. Deve obrigatoriamente iniciar o aluno em pesquisa, seguindo os princípios da metodologia científica, gerando dados que devem ser documentados e apresentados na forma de relatório incluindo discussão e conclusão. Tem a duração mínima de 360 horas e pode ser realizado dentro e/ou fora da UNIFAL-MG, em instituições públicas ou privadas, mediante celebração de convênio, entre o 3º e 7º períodos do Curso. A coordenação e avaliação dos estagiários são conduzidas por uma Comissão de Estágio específica dessa Ênfase.

Semestralmente, essa Comissão divulga o calendário de atividades relativas ao Estágio Curricular, entre as quais destacam-se a inscrição e submissão de

projetos de pesquisa a serem desenvolvidos pelos alunos e seus respectivos orientadores. A Comissão avalia e divulga os projetos aprovados. No início do semestre seguinte, a mesma Comissão divulga parecer sobre o relatório final de cada projeto desenvolvido.

8.3 ESTÁGIO CURRICULAR DA MODALIDADE BACHARELADO ÊNFASE EM CIÊNCIAS MÉDICAS

O Estágio Curricular do Bacharelado Ênfase em Ciências Médicas tem caráter misto, uma vez que objetiva também iniciar o aluno em pesquisa, seguindo os princípios da metodologia científica, mas, além disso, pretende capacitar o aluno a atuar mais especificamente na área de saúde, principalmente nos diferentes campos das análises clínicas, integrando conteúdos e fornecendo conhecimentos e habilidades práticas e específicas.

Para o desenvolvimento do projeto de pesquisa em qualquer área das Ciências Biológicas, o aluno tem que cumprir um mínimo de 200 horas, entre o 3º e o 7º períodos e está sujeito à mesma regulamentação que norteia esse tipo de estágio na outra Ênfase, apresentando junto com seu orientador um projeto de pesquisa a ser desenvolvido, sobre o qual terá que prestar contas no início do semestre seguinte na forma de um relatório que contenha resultados, discussão e conclusões. A coordenação e avaliação dos estagiários são conduzidas por uma Comissão de Estágio específica dessa Ênfase.

Para o desenvolvimento do estágio na área de análises clínicas, o aluno tem o 8º período inteiro reservado exclusivamente para este fim. Para tanto, precisa ter cumprido com aprovação as disciplinas dos 6º e 7º períodos do Curso, quando são oferecidas as disciplinas específicas da parte clínica. Nesse estágio, o aluno é obrigado a cumprir um total de no mínimo 600 horas, distribuídas proporcionalmente entre as seguintes áreas: coleta, bioquímica clínica, parasitologia clínica, hematologia clínica, imunologia clínica, microbiologia clínica e uroanálise. Ao final do estágio, o aluno entrega o relatório de atividades à Comissão de Estágio em Análises Clínicas para avaliação, no prazo máximo de três dias após o encerramento do período letivo. Esse relatório deve ser acompanhado do parecer do supervisor sobre o desempenho do estagiário e carga horária cumprida em cada setor. A avaliação do estagiário será expressa por notas de 0 a 10. Para o cálculo da

média final serão levadas em consideração as notas obtidas em cada setor do estágio e o resultado das avaliações multidisciplinares elaboradas pelos professores do Departamento de Análises Clínicas, utilizando a seguinte fórmula:

$$\text{Nota final de estágio} = \frac{\text{média dos setores} + \text{média das avaliações multidisciplinares}}{2}$$

2

Serão considerados aprovados os estagiários que tenham cumprido a carga horária mínima estabelecida para o estágio e que tenham obtido média final igual ou superior a sete. Caso não ocorra aprovação, o estágio será considerado sem efeito, devendo ser proposto novo estágio a ser cumprido integralmente. Quando o relatório elaborado pelo estagiário não atende às exigências da regulamentação é devolvido ao aluno, que tem o prazo máximo de 5 dias para reformulá-lo. Essa reformulação só pode ser feita uma única vez.

Foi estabelecido um programa básico de atividades a serem cumpridas nos diversos setores do laboratório, observando-se as normas de conduta interna estabelecidas no laboratório e por legislação pertinente.

1) Setor de Coleta

- Orientação aos pacientes para os procedimentos de coleta
- Coleta de sangue e preparo para as dosagens bioquímicas, análises hematológicas, sorológicas e demais análises
- Coleta dos diversos espécimes biológicos e preparo para análises microbiológicas

2) Setor de Bioquímica Clínica

- Padronização de técnicas laboratoriais
- Dosagens bioquímicas em líquidos biológicos (urina, sangue, suor, etc)
- Eletroforese de proteínas

3) Setor de Hematologia Clínica

- Padronização de técnicas laboratoriais
- Hemograma completo
- Contagem de reticulócitos
- Coagulograma
- Determinação de grupos sanguíneos (Sistema ABO e Rh)

- Prova de falcização das hemácias
 - Determinação da hemoglobina fetal
 - Pesquisa de células LE
 - Prova de Coombs direta e indireta
 - Prova de resistência globular osmótica
 - Prova cruzada transfusional
 - Eletroforese de hemoglobina
- 4) Setor de Microbiologia Clínica
- Preparo de reagentes, corantes e meios de cultura
 - Coleta de materiais biológicos e preparo para análises microbiológicas
 - Diagnóstico bacteriológico de infecções genitais
 - Diagnóstico bacteriológico de infecções urinárias
 - Diagnóstico bacteriológico de infecções gastro-intestinais
 - Diagnóstico bacteriológico de infecções sistêmicas
 - Diagnóstico laboratorial de infecções cutâneas
- 5) Setor de Imunologia Clínica
- Diagnóstico sorológico de infecções bacterianas, virais e fúngicas
 - Dosagem de hormônios de fertilidade/reprodução
 - Dosagem de hormônios tireoideanos
 - FAN
 - Outros
- 6) Setor de Uroanálises
- Pesquisa de elementos anormais e sedimentoscopia.
- 7) Setor de Parasitologia Clínica

Desenvolvimento de métodos e técnicas aplicadas para o diagnóstico de:

Parasitoses intestinais

- Método Direto
- Método da fita de celofane adesiva e transparente (swab anal)
- Técnicas de Sedimentação e Centrífugo-Sedimentação (Hoffmann, Pons e Janer; MIFC/Blagg; Ritchie; e outras)
- Técnicas de Flutuação e Centrífugo-Flutuação (Willis, Faust e outras)

- Técnicas para isolamento de larvas de nematódeos (Rugai; Baermann-Moraes e outras)
- Técnicas quantitativas (Kato/Katz e outras)
- Coloração pela Hematoxilina Férrica

Parasitoses não intestinais

- Imunofluorescência para Doença de Chagas, Leishmanioses e Toxoplasmose
- Hemaglutinação para Doença de Chagas e Toxoplasmose
- Caracterização morfológica dos parasitos da malária, Doença de Chagas e Leishmaniose, em esfregaços fixados.

8) Citologia Clínica (quando houver)

- Espermograma
- Colpocitologia

As 800 horas de Estágio Curricular dessa Ênfase podem ser realizadas dentro e/ou fora da UNIFAL-MG, em instituições públicas ou privadas, desde que devidamente conveniadas.

8.4 ESTÁGIO DE INTERESSE CURRICULAR DAS MODALIDADES LICENCIATURA E BACHARELADO

O Estágio de Interesse Curricular tem por objetivo oferecer oportunidade de aprendizagem aos estagiários, constituindo-se em instrumento de integração, de treinamento prático, de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano. Esse Estágio pode ocorrer dentro e fora da UNIFAL-MG, mediante celebração de convênio, desde o 1º até o 7º período do Curso de ambas as Modalidades.

Os orientadores devem apresentar à Comissão de Estágio da respectiva Modalidade e/ou Ênfase o planejamento de estágio no início do semestre e o respectivo relatório no início do semestre seguinte em formulários simplificados, de acordo com os calendários divulgados pelas Comissões.

9 CARACTERÍSTICAS DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

A flexibilização curricular é caracterizada por ações que possibilitam formação complementar interdisciplinar particular ao aluno, incentivando a interação entre as disciplinas e respeitando o pluriculturalismo.

Na UNIFAL-MG, a flexibilização curricular foi institucionalmente introduzida com a Resolução 002/2003 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, que fixou normas para implantação do processo de flexibilização dos currículos de graduação, através das atividades curriculares complementares, denominadas Atividades Formativas.

São consideradas Atividades Formativas na educação acadêmica:

- Atividades de Extensão;
- Atividades Permanentes de Iniciação Científica;
- Participação no Programa Especial de Treinamento - PET;
- Participação no Programa Institucional de Treinamento – PIT;
- Participação no Programa Bolsa-Trabalho;
- Monitoria no Ensino Superior;
- Disciplinas Optativas e/ou isoladas;
- Participação em Eventos Científicos, Oficinas e Cursos relacionados à área de formação, na instituição ou fora dela;
- Estágio de interesse curricular;
- Atividades de representação acadêmica.

As Atividades Formativas devem totalizar 6% da carga horária de integralização do curso para todas as dinâmicas. Os alunos desenvolvem tais atividades formativas ao longo do curso de graduação iniciando a partir do primeiro período.

Para estimular a diversificação pelos alunos na execução dessas atividades complementares, existem limites máximos para todos os tipos de atividade, de tal maneira que não é possível cumprir a carga horária total com um único tipo de atividade. O quadro a seguir apresenta esses limites máximos por tipo de atividade. Os limites máximos estabelecidos não impedem o aluno de desenvolver as atividades além do máximo permitido.

Pontuação máxima permitida por tipo de Atividade Formativa para o Curso de Ciências Biológicas.

ATIVIDADES	LIMITES
Disciplina optativa/isoladas	máximo 120h
Projeto/Programa de extensão	máximo 120h
Monitorias	máximo 120h
Programa de iniciação científica	máximo 90h/semestre, máximo de 2 semestres
Ouvinte de palestra, conferência, seminário ou mesa redonda	01h/evento, máximo 20h
Ouvinte de cursos e oficinas com duração acima de 4h	Carga horária do curso, máximo de 120h
Evento científico nacional	15h/evento, máximo 150h
Evento científico internacional	20h/evento, máximo 200h
Comissão organizadora de eventos científicos	20h/evento, máximo 40h
Aceite ou publicação de artigo em revista científica	25h/publicação
Trabalho científico (oral ou painel) apresentado em evento local ou regional	8h/trabalho, máximo 40h
Trabalho científico (oral ou painel) apresentado em evento nacional	15h/trabalho, máximo 60h
Trabalho científico (oral ou painel) apresentado em evento internacional	20h/trabalho, máximo 100h
Premiação em evento científico local ou regional	8h/prêmio
Premiação em evento científico nacional	10h/prêmio
Premiação em evento científico internacional	15h/prêmio
Estágio de interesse curricular	máximo 120h
Representação acadêmica	10h/semestre/representação
Bolsa Trabalho	10h/semestre, máximo de 3 semestres

No penúltimo período da respectiva dinâmica, os alunos devem apresentar à Comissão de Avaliação e Acompanhamento das Atividades Formativas do Curso de Ciências Biológicas os relatórios e comprovantes das atividades formativas, com antecedência de 20 dias do término do semestre letivo. A Comissão de Avaliação e Acompanhamento das Atividades Formativas do Curso de Ciências Biológicas deve avaliar os comprovantes e relatórios das atividades formativas apresentados pelos alunos e enviar ao Colegiado do Curso para validação e divulgação junto aos alunos e ao Departamento de Registros Gerais e Controle Acadêmico (DRGCA). O não cumprimento da carga horária de Atividades Formativas estabelecida na Dinâmica Curricular impede o aluno de concluir o Curso.

10. FORMAS DE AVALIAÇÃO

As formas de avaliação de cada disciplina e das atividades acadêmicas obrigatórias devem atender aos objetivos do curso e precisam ser aprovadas pelo Departamento, pelo Colegiado de Curso e constar dos programas das disciplinas. Os programas de cada disciplina devem ser disponibilizados aos alunos no início do respectivo semestre letivo no qual elas são oferecidas para que os alunos tomem ciência dos objetivos da disciplina, do conteúdo, de como o docente responsável pretende abordar esse conteúdo e como avaliar o processo de ensino-aprendizagem em relação aos objetivos pré-estabelecidos.

As verificações de aprendizagem na forma não escrita devem, obrigatoriamente, utilizar registros adequados que possibilitem a instauração do processo de revisão. A avaliação do aluno, realizada pelo professor, é expressa através de notas variáveis de 0 a 10. As avaliações de cada disciplina devem ser, no mínimo, duas por período, independente da carga horária. Os docentes devem dar conhecimento aos alunos dos resultados das verificações de aprendizagem no prazo de dez dias após a realização das mesmas e a frequência deve ser publicada mensalmente. Os resultados das verificações de aprendizagem devem ser amplamente discutidos entre professores e alunos, assegurando-se deste modo o acesso às prova, ou trabalhos corrigidos.

A frequência a quaisquer atividades didáticas oficiais e programadas constitui aspecto obrigatório para a aprovação do aluno, sendo obrigatório o cumprimento de, no mínimo, 75% de frequência. É considerado aprovado na disciplina, independentemente de Prova Final, o aluno com média igual ou superior a 7,0 e frequência mínima de 75%. O aluno com média parcial igual ou superior a 4,0 e inferior a 7,0 deve ser submetido à Prova Final. Após a realização da Prova Final, é aprovado o aluno com média igual ou superior a 6,0, calculada aritmeticamente entre a média parcial e a nota da Prova Final. A Prova Final será realizada após o encerramento das aulas conforme calendário divulgado pela Pró-Reitoria de Graduação.

A reprovação do aluno, em disciplina, após a publicação da média parcial, pode ocorrer:

I - Por Falta (RF = Reprovado por Falta), quando não cumpre 75% de frequência às aulas dadas;

II - Por Nota (RN = Reprovado por Nota), quando obtém média parcial inferior a 4,0;

III - Por Falta e Nota (RFN = Reprovado por Falta e Nota), se estiver, simultaneamente, nas duas condições anteriores.

Em qualquer das situações de I a III é vedada ao aluno a possibilidade do mesmo participar da Prova Final.

A reprovação do aluno em disciplina, após a realização da Prova Final, ocorre se o mesmo não atinge, entre a média do período letivo e a nota da Prova Final, a média aritmética final 6,0. O regime de dependência é permitido ao aluno reprovado por nota e/ou frequência em até duas disciplinas. É promovido para o período subsequente o aluno aprovado em todas as disciplinas do período cursado, ou reprovado, por nota e/ou frequência, em até duas disciplinas do período cursado.

O aluno que por qualquer motivo faltar às atividades escolares em dia que houver provas teóricas escritas tem direito a uma prova especial e apenas uma por disciplina. A prova especial é realizada uma vez em cada semestre, após o encerramento das aulas e abrange todo o conteúdo estudado. O aluno que deixar de comparecer à prova final regular terá direito à prova especial da final a ser realizada em data marcada pelo professor. A inscrição para a prova especial deve ser feita no DRGCA, com antecedência mínima de 2 dias de sua realização. A recuperação em trabalhos práticos a que eventualmente o aluno tenha faltado fica a critério dos docentes da disciplina. O não comparecimento do aluno à Prova Especial implica atribuição de nota zero.

Cabe ao Coordenador do Curso providenciar o julgamento dos pedidos de revisão de prova ou exame de disciplinas, desde que sejam encaminhadas pelo aluno ao DRGCA, por escrito, até 5 dias após a divulgação da nota. No prazo de 3 dias úteis, após o recebimento do pedido, o Coordenador aprova ou não o pedido de revisão. Ao aprovar a solicitação, o Coordenador providencia a constituição de uma banca de 3 docentes, incluindo obrigatoriamente o professor da disciplina. A banca tem 3 dias úteis para completar a revisão da prova.

Uma forma adicional e final, por ocorrer no fechamento do Curso, de avaliar o aluno é o Trabalho de Conclusão do Curso (TCC). O TCC deve ser o resultado do desenvolvimento de projeto de pesquisa prospectiva experimental ou descritiva, apresentando, obrigatoriamente, um questionamento ou problema a ser resolvido, que permita a geração de resultados e sua discussão. Pode ser desenvolvido desde

o primeiro semestre do curso, aproveitando resultados obtidos em estágios e/ou iniciação científica. Os prazos para entrega da relação dos membros da banca examinadora, dos trabalhos e para a apresentação serão estabelecidos pela Comissão do TCC que deverá publicar em edital no início do semestre.

O projeto e o trabalho final do TCC poderão ser elaborados em conjunto por até três alunos. Poderão ser orientadores do TCC os Professores Assistentes, Adjuntos e Titulares portadores de título no mínimo de Mestre, obtido na área específica ou correlata de orientação do TCC. Nos casos de orientadores sem título de mestre, a experiência na temática do projeto deverá ser comprovada através de documentação a ser encaminhada à Comissão do TCC e a participação será avaliada pelo Colegiado do Curso.

Ao Orientador caberá orientar, rever e aprovar a redação final do trabalho e encaminhar três cópias impressas do trabalho aos demais membros da banca examinadora (dois titulares e um suplente), observando-se o prazo mínimo de quinze dias anteriores à data proposta para a defesa. Para os casos em que não houver docente habilitado na temática escolhida pelo acadêmico, poderá haver a figura de co-orientador. São considerados co-orientadores professores de outras Instituições de ensino e pesquisa ou profissional com comprovada atuação na área de orientação. Para os co-orientadores será exigida a mesma titulação exigida aos orientadores. Caberá ao acadêmico sugerir o nome do co-orientador à Comissão do TCC.

O TCC será corrigido e avaliado por uma Banca Examinadora, sugerida pelo orientador e submetida à apreciação e aprovação da Comissão do TCC. A Banca Examinadora para a avaliação do TCC II será composta pelo orientador, seu presidente, e mais três professores da UNIFAL-MG, sendo um designado como suplente. A critério do orientador, e sob a sua responsabilidade, poderá integrar a Banca Examinadora docente de outra instituição ou profissional considerado autoridade na temática do TCC a ser avaliado. Os membros das Bancas Examinadoras deverão possuir, obrigatoriamente, o título de Doutor ou Mestre obtido na área específica ou correlata do TCC.

Na falta ou impedimento do Orientador de participar da Avaliação, a Comissão do TCC designará um substituto. A aprovação na disciplina TCC I exigirá frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento), apresentação do projeto e nota mínima 7,0 (sete) numa escala de 0 (zero) a 10,0 (dez). Os acadêmicos, com

freqüência regulamentar, cuja nota final esteja entre 4,0 (quatro) e 6,9 (seis vírgula nove), terão oportunidade de uma segunda apresentação do projeto, no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

A Avaliação do TCC II pela Banca Examinadora envolverá a apreciação:

I - do trabalho escrito, na forma de monografia, de acordo com as normas constantes no Manual de Normalização para Elaboração de trabalhos acadêmicos, dissertações e teses da UNIFAL-MG, da demonstração do produto ou materiais resultantes do trabalho realizado; ou de artigo científico, com comprovação de submissão, escrito de acordo com as normas de periódico indexado e com corpo editorial, na área de concentração da pesquisa realizada (uma cópia das normas do periódico deve ser anexada ao artigo submetido a cada membro da banca examinadora);

II - da apresentação pública na forma de painel.

O candidato deverá fazer a defesa de seu trabalho na forma de um painel apresentando-o oralmente em sessão pública diante da banca examinadora que avaliará o trabalho, em horário a ser combinado com o orientador dentro da sessão de apresentações de painéis estabelecida pela Comissão do TCC. A apresentação oral terá a duração máxima de quinze minutos e no caso de mais de um autor, o tempo da apresentação deverá ser dividido entre eles. Cada membro da banca examinadora terá no máximo quinze minutos para a arguição. Após a arguição cada membro lançará os valores atribuídos ao candidato, de 0 a 10 (zero a dez), para cada item de uma ficha de avaliação. Será considerado aprovado o acadêmico cuja nota final represente a média dos valores atribuídos na ficha de avaliação igual ou superior a 7,0 (sete).

O acadêmico cuja nota final esteja entre 4,0 (quatro) e 6,9 (seis vírgula nove), terá oportunidade de uma segunda apresentação do TCC, no prazo máximo de 7 (sete) dias. Neste caso a Banca Examinadora será constituída pelos mesmos membros. O aluno que obtiver nota final inferior a 4,0 (quatro) na primeira avaliação ou obtiver nota final inferior a 6,0 (seis) na segunda avaliação será considerado reprovado, devendo inscrever-se novamente com um orientador e elaborar um novo TCC. Encerrada a avaliação, são preenchidas e assinadas as fichas de avaliações e é lavrada uma ata referente àquela defesa pública previamente preparada pela Comissão de TCC. Ao orientador cabe então entregar os certificados de participação aos membros examinadores da banca e à Comissão de TCC, as fichas de avaliação e a ata.

Na data estabelecida pela Comissão do TCC, deve ser entregue ao Presidente da mesma uma cópia da versão final do trabalho no formato PDF para

fins de arquivamento (o documento não será disponibilizado na Internet, a não ser que o orientador autorize por escrito).

Além da avaliação tradicional do desempenho acadêmico dos alunos nas disciplinas e no TCC, é preciso analisar outros tipos de atividades que contribuem também para a formação mais completa dos discentes como cidadãos. Entre as atividades que se articulam ao ensino de graduação, a Extensão e a Pesquisa completam o tripé indissociável da formação acadêmica e profissional do aluno.

A Extensão na UNIFAL-MG volta-se para a democratização do conhecimento acadêmico, para a participação efetiva da comunidade e para atividades interdisciplinares que possam favorecer a integração social procurando viabilizar a tão almejada relação transformadora entre a universidade e a sociedade.

A Pró-Reitoria de Extensão mantém de forma permanente dois programas: UNATI (Universidade Aberta à Terceira Idade) e o Curso Pré-Vestibular “Incluindo os Excluídos”. Além destes Programas e dos Projetos Nacionais como o Programa Universidade Solidária, desenvolve vários projetos que abrangem áreas diversas, entre rurais e urbanas do município de Alfenas e entorno, dirigidos a vários segmentos da sociedade com o objetivo de possibilitar a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. Sistemáticamente, são realizados na UNIFAL-MG mostras, cursos, seminários e jornadas de pesquisa e extensão, assegurando assim a articulação entre extensão, ensino e pesquisa.

Entre as atividades realizadas, merece especial destaque a Semana da Biologia, pois envolve diretamente os alunos do Curso de Ciências Biológicas. É um evento promovido pela Pró-Reitoria de Extensão, mas cuja organização fica a cargo dos acadêmicos do Curso. São eles os responsáveis pela elaboração do programa, do contato com os palestrantes, das inscrições, por conseguir patrocinadores, pela divulgação, enfim, são responsáveis pelo sucesso do evento. Nesse momento, os alunos têm uma oportunidade única de fazer contato com pesquisadores e professores de outras instituições, lidando com situações que extrapolam as paredes das salas de aula.

Além da Semana da Biologia, outras atividades de extensão são desenvolvidas na Instituição. Alguns Programas e Projetos de extensão realizados com a coordenação de um docente do Curso com a participação direta dos alunos estão relacionados a seguir:

PROGRAMA DE EXTENSÃO

EDUBASE - Educação Básica e Formação de Agentes Educacionais

Projetos vinculados:

1. Aprender brincando: atividades na Pastoral da Criança do município de Alfenas/MG.
2. Interação Universidade-Escola no desenvolvimento de temas relevantes na Educação de Jovens e Adultos.
3. Educação Ambiental no Parque Municipal Manoel Pedro Rodrigues.
4. Oficinas pedagógicas de ciências como recurso para aperfeiçoamento de professores da educação básica.
5. Reforço em Biologia para pré-vestibulando.
6. Reforço didático em química.
7. Montagem de modelos didáticos para o laboratório de Biologia do Ensino Médio, com ênfase em Biologia Celular e Molecular.
8. Atualização de professores de Ensino Fundamental e Médio na área de Geociências.

Outros Projetos de Extensão:

1. ECOAGIR -poluição e doenças relacionadas.
2. Coleta seletiva e Reciclagem de Lixo - reciclar para preservar.
3. A importância das condições de higiene em áreas de recreação infantil.
4. O Despertar da Ciência: uma visão prática da parasitologia.
5. Prevenção e Promoção à Saúde na Infância.
6. Saúde da criança: ações coletivas.
7. Projeto multidisciplinar: parcerias para a saúde das crianças no SESI.
8. CineBio.
9. Flora Medicinal: espécies de uso medicinal em dois bairros de Alfenas, MG.
10. Água, cílios e olhares: o rio Pedreirinha na comunidade

Outra atividade de extensão realizada é a Mostra do Conhecimento, que concretiza uma aspiração da comunidade universitária como espaço para discussão de idéias. A Mostra é também um momento de encontro, de reforçar e construir novas parcerias, de divulgar e mostrar à sociedade vários trabalhos produzidos por docentes, discentes e técnicos-administrativos engajados em programas e projetos

de Graduação, Pesquisa e Extensão e de Pós-Graduação. Reúne as várias manifestações do "saber", demonstrando diferentes facetas do conhecimento produzido na UNIFAL-MG.

Assim como as atividades de extensão, as atividades de pesquisa estão presentes de maneira intensa na UNIFAL-MG. A Iniciação Científica foi criada como um instrumento que permite introduzir os estudantes de graduação, potencialmente mais promissores, na pesquisa científica. Iniciou-se com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) do CNPq em 1992, com 20 bolsas, tornando-se um projeto permanente a partir daí e não apenas uma atividade esporádica. Voltado para o aluno de graduação e servindo de incentivo à formação de novos pesquisadores, privilegia a participação ativa de bons alunos em projetos de pesquisa com assessoramento técnico-científico na forma de Comitês, nas decisões locais e nos julgamentos para seleção dos orientadores, projetos e bolsistas. Por suas características, pode-se classificá-lo como uma política de formação para pesquisa, preparando o aluno de graduação para a pós-graduação.

Outro programa é o PROBIC - Programa de Bolsas de Iniciação Científica da UNIFAL-MG instituído pela Portaria nº 267 de 27 de junho de 2000, tem os mesmos objetivos que o PIBIC, mas conta com os próprios recursos institucionais. Outro programa de bolsas de iniciação científica é fomentado pela FAPEMIG – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. O Programa de Bolsas da FAPEMIG foi instituído conforme deliberação 004/2003 do Conselho Curador da FAPEMIG. A quota é financiada pelo orçamento da Fundação, dispondo no ano de 2004, de 10 bolsas distribuídas aos alunos de graduação selecionados por mérito acadêmico. Em 20 de dezembro de 2004 a FAPEMIG concedeu quota adicional de mais 10 bolsas, totalizando 20 bolsas para a UNIFAL-MG no ano de 2005. Os alunos do Curso de Ciências Biológicas têm sido regularmente contemplados com bolsas de iniciação científica desde o início do funcionamento do Curso e de forma crescente, o que mostra o envolvimento de grande parte dos corpos discente e docente do Curso com a pesquisa científica, como é demonstrado no quadro a seguir:

Total de Bolsas de Iniciação Científica concedidas à UNIFAL-MG/Total de alunos do Curso de Ciências Biológicas da UNIFAL-MG contemplados com as respectivas Bolsas nos Programas PIBIC, PROBIC E FAPEMIG.

Programas	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
PIBIC	23/3	16/3	16/3	16/3	21/7	-*
PROBIC	14/0	15/4	15/6	15/5	18/5	-*
FAPEMIG	-	-	-	10/4	20/9	25/14
TOTAL	37/3	31/7	31/9	41/12	59/21	25/14

*Dados ainda indisponíveis.

Com o intuito de propiciar um espaço onde os trabalhos de iniciação científica realizados na Instituição possam ser apresentados à Comunidade é realizada há 12 anos a Jornada de Iniciação Científica de Alfenas (JICA) pela UNIFAL-MG.

A Jornada de Iniciação Científica de Alfenas é um evento fundamental para o bom andamento dos Programas de Iniciação Científica. Durante essa Jornada os bolsistas dos Programas PIBIC, PROBIC, FAPEMIG, alunos que desenvolvem atividades de pesquisa como estagiários voluntários e acadêmicos de outras Instituições da cidade e da região têm a oportunidade de apresentar os resultados de seus trabalhos de pesquisa em forma de painéis ou exposições orais sendo os resumos publicados em anais. Esses trabalhos são avaliados por uma comissão formada por docentes da própria UNIFAL-MG e por pesquisadores de outras Instituições, convidados especialmente para a jornada. Durante o evento, os assessores externos, escolhidos entre os pesquisadores 1A do CNPq, realizam a avaliação dos programas, requisito indispensável para o processo de renovação das quotas de bolsas institucionais. Em 2006 o Programa geral de Bolsas de Iniciação Científica da UNIFAL-MG foi considerado pelo CNPq um dos 10 melhores programas do gênero no Brasil.

Finalmente, o próprio Projeto Pedagógico e o que ele determina também precisam ser avaliados pela comunidade acadêmica a fim de que se possa manter o que está funcionando a contento e fazer reajustes para corrigir aspectos falhos. Nesse contexto, o presente Projeto nunca estará definitivamente pronto, mas em constante construção pela coletividade.

O Curso e a Instituição como um todo já são corriqueiramente avaliados por instrumentos do MEC, em termos estruturais, logísticos, pedagógicos, entre outros, mas a própria UNIFAL-MG também precisa aperfeiçoar esse processo e divulgar o resultado pública e amplamente, independente dos resultados obtidos. Entre os diferentes instrumentos que podem ser usados para avaliar a qualidade e a adequação do que foi planejado para constituir-se como trajetória curricular, o Colegiado do Curso destacará os seguintes indicadores para a avaliação do currículo e do aprendizado:

1. Questionário de avaliação das disciplinas pelos alunos. Este questionário avalia múltiplos aspectos do ensino, do aprendizado, do docente e da participação dos alunos e será preenchido pelos mesmos ao final de cada disciplina. Os resultados dessa avaliação serão fornecidos à Pró-Reitoria de Graduação, ao Colegiado do Curso e aos respectivos docentes.
2. Fóruns de discussão do curso. A cada semestre, haverá um dia em que não haverá aulas programadas, quando serão realizadas reuniões com docentes e alunos, promovidas pela coordenação do curso, com a finalidade de avaliar o mesmo ou alguns de seus aspectos. Os relatórios e as conclusões desses fóruns de discussão serão, posteriormente, encaminhados à Pró-Reitoria de Graduação para as providências necessárias.
3. Avaliações em cada disciplina ou estágio. São incentivadas reuniões entre professores e alunos, enquanto as diversas disciplinas ou estágios estão em andamento, para que haja um diálogo freqüente na resolução de problemas e para que eles possam ser discutidos.
4. Avaliação dos alunos egressos. Depois de 1 ano a contar da data da formatura, os agora biólogos serão contactados por e-mail (através de um cadastro atualizado ainda durante a graduação) e convidados a responder a um questionário on-line aonde irão relatar as dificuldades enfrentadas no mercado de trabalho, se estão empregados, em que nível, se ingressaram em programas de pós-graduação, se o conhecimento construído durante a graduação tem sido útil, o que ficou faltando na formação deles que agora representa obstáculos para o crescimento profissional e como cidadãos, enfim, mesmo já tendo saído da Instituição, eles contribuirão para a melhora e aperfeiçoamento constantes do Curso de Ciências Biológicas. A

conscientização sobre a importância dessa avaliação já é trabalhada desde os primeiros períodos da graduação.

Pretende-se assim avaliar freqüente e continuamente o Projeto Pedagógico e o Curso de Ciências Biológicas por ele definido, buscando a melhoria do mesmo a fim de oferecer progressivamente mais qualidade e oportunidades para a sociedade em geral no que diz respeito ao Ensino, à Pesquisa e à Extensão.

CORPO DOCENTE

O Curso de Ciências Biológicas da UNIFAL-MG é atendido em sua maior parte por docentes e técnico-administrativos de quatro Departamentos: Ciências Biológicas, Farmácia, Ciências Exatas e Análises Clínicas e Toxicológicas. Com o início da Ênfase em Ciências Médicas, quando começar a parte específica dessa Ênfase em 2009, aumentará significativamente a contribuição do Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, ainda muito incipiente.

Departamento de Ciências Biológicas

DOCENTE	ÁREA DE ATUAÇÃO	QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO		
				20h	40h	DE
Adir Araújo	Parasitologia	Biólogo	Especialista			X
Andréa Mollica do Amarante Paffaro	Biologia Celular, Embriologia e Reprodução Humana	Bióloga	Doutora			X
Antonella Sachsidia Braga Vilela	Histologia e Embriologia	Farmacêutica	Mestre			X
Antônio Camilo de Souza Cruz	Patologia	Cirurgião-Dentista	Mestre			X
Antônio Martins de Siqueira	Microbiologia	Biólogo e Farmacêutico-Bioquímico	Doutor			X
Cibele Marli Cação Paiva Gouvêa	Genética e Biologia Molecular	Bióloga	Doutora			X
Eliana Bernardes Lourenço	Fundamentos em Educação, Psicologia Educacional	Psicóloga e Pedagoga	Doutora			X
Érica Hasui	Zoologia e Ecologia Geral e Animal	Bióloga	Doutora			X
Fábio de Barros Silva	TCC I, Psicologia Educacional, História da Filosofia e da Ciência	Filósofo	Mestre			X
Helena Maria dos Santos Felício	Didática	Pedagoga	Mestre			X
João Carvalho Filho	Anatomia Humana	Biólogo e Bacharel em Direito	Graduado			X
Jorge Kleber Chavasco	Imunologia e Microbiologia	Farmacêutico-Bioquímico	Doutor		X	
Maria de Fátima Rodrigues Sarkis	Geologia e Paleontologia	Bióloga	Doutora			X
Maria de Fátima Santa'Anna	Anatomia	Farmacêutica-Bioquímica	Doutora			X
Maria Margarida Rodrigues	Parasitologia	Farmacêutica-Bioquímica	Especialista			X
Marília Caixeta	Imunologia e Microbiologia	Engenheira	Doutora			X

Franco Ariosa		Agrônoma				
Marcos Daniel Longuini	Estágio e Prática em Ciências	Físico	Doutor			X
Marcos Roberto de Faria	Estrutura e Funcionamento de Ensino	Filósofo	Mestre			X
Maria José dos Santos Wisniewski	Zoologia e Ecologia Geral e Animal	Bióloga	Doutora			X
Roseli Soncini	Fisiologia Animal	Bióloga	Doutora			X
Sandro Barbosa	Genética e Evolução	Biólogo	Doutor			X
Thales de Astrogildo e Tréz	Estágio e Prática em Biologia	Biólogo	Mestre			X
Tereza Cristina Orlando	Biologia Molecular e Genética	Bióloga	Doutora			X
Tomaz Henrique Araújo	Histologia	Biólogo	Doutor			X
Vinicius Xavier da Silva	Zoologia e Ecologia Geral e Animal	Biólogo	Doutor			X
Valdemar Antônio Paffaro Júnior	Biologia Celular	Biólogo	Doutor			X
Wagner Costa Rossi Júnior	Anatomia Humana	Cirurgião-Dentista	Doutor			X

Departamento de Farmácia

DOCENTE	ÁREA DE ATUAÇÃO	QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO		
				20h	40h	DE
Flávio Nunes Ramos	Botânica e Ecologia Vegetal	Biólogo	Doutor			X
Geraldo Alves da Silva	Botânica	Farmacêutico-Bioquímico	Doutor			X
Marcelo Polo	Botânica e Fisiologia Vegetal	Biólogo	Doutor			X
Marcia Paranho Veloso	Química Geral	Química	Doutora			X
Masaharu Ikegaki	Instrumentação	Biólogo	Doutor			X

Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas

DOCENTE	ÁREA DE ATUAÇÃO	QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO		
				20h	40h	DE
Antônio Carlos da Silva	Higiene e Saúde Pública	Farmacêutico-Bioquímico	Doutor			X

Departamento de Ciências Exatas

DOCENTE	ÁREA DE ATUAÇÃO	QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO		
				20h	40h	DE
Cláudio Viegas Júnior	Química Geral	Químico	Doutor			X
Denise Aparecida Correa Moreira	Bioquímica	Farmacêutica-Bioquímica	Mestre			X
Eduardo Tonon de Almeida	Química Geral	Químico	Doutor			X
Fabrcio Goeking Avelar	Matemática	Matemático	Mestre			X
José Antônio Leite	Bioestatística	Farmacêutico	Mestre			X
José Carlos de Souza Júnior	Matemática	Matemática	Doutor			X
José Maurício Schneiders Ferreira da Silva	Física e Biofísica	Biólogo	Doutor			X
José Sebastião Martins	Físico-química para Biólogos e Matemática	Matemático	Mestre			X
Lira Celeste Alves	Bioquímica	Farmacêutica-Bioquímica	Doutora			X
Luiz Alberto Beijo	Bioestatística	Matemático	Doutor			X
Maisa Ribeiro Pereira Lima Brigagão	Bioquímica	Farmacêutica-Bioquímica	Doutora			X
Pedro Orival Luccas	Química de Biomoléculas	Bacharel em Química	Doutor			X
Terezinha D'Ávila e Silva Nunes	Bioquímica	Química	Especialista			X

Dentre a maioria dos docentes que ministram disciplinas para o Curso de Ciências Biológicas, há um evidente predomínio de professores com título de Doutor e que trabalham em regime de dedicação exclusiva.

ANEXO

Quadro de equivalência entre disciplinas curriculares obrigatórias das diferentes Dinâmicas e Modalidades do Curso de Ciências Biológicas da UNIFAL-MG:

Licenciatura vigente até 2010	Licenciatura nova a partir de 2007	Bacharelado vigente até 2009	Bacharelado Ênfase em Ciências Ambientais a partir de 2007	Bacharelado Ênfase em Ciências Médicas a partir de 2007
-	-	Biologia Geral	-	-
-	-	Instrumentação em Biologia	Instrumentação em Biologia	Instrumentação em Biologia
Biologia celular e Molecular	Biologia Celular	Biologia Celular	Biologia Celular	Biologia Celular
Metodologia de Estudo e Pesquisa	Filosofia e Metodologia da Ciência	Metodologia Científica	Metodologia Científica	Metodologia Científica
-	-	Introdução à Informática	-	-
Química Geral	Química Geral	-	Química Geral	Química Geral
Matemática	Matemática	Matemática	Matemática	Matemática
Morfologia e Evolução das Plantas	Evolução das Plantas	Morfologia e Taxonomia de Criptógamas	Evolução das Plantas	Evolução das Plantas
	Morfologia das Fanerógamas	Morfologia e Taxonomia de Fanerógamas	Morfologia das Fanerógamas	Morfologia das Fanerógamas
Física e Biofísica	Biofísica	Física	Física e Biofísica	Física e Biofísica
Biologia Reprodutiva e Sistemática de Plantas	-	Biologia da Reprodução das Plantas	-	-
	Sistemática Vegetal	Morfologia e Taxonomia de Criptógamas Morfologia e Taxonomia de Fanerógamas	Sistemática Vegetal	Sistemática Vegetal
Embriologia Básica	Embriologia Comparada	Biologia do Desenvolvimento	Embriologia Comparada	Embriologia Comparada
Fundamentos em Educação	Fundamentos da Educação I	-	-	-
	Fundamentos da Educação II			
Histologia Básica	Histologia Animal Básica	Histologia	Histologia Animal Básica	Histologia Animal Básica
Zoologia dos Invertebrados I	Zoologia dos Invertebrados I	Zoologia dos Invertebrados I	Zoologia dos Invertebrados I	Zoologia dos Invertebrados I
Bioquímica	Bioquímica	Bioquímica	Bioquímica	Bioquímica
Zoologia dos Invertebrados II	Zoologia dos Invertebrados II	Zoologia dos Invertebrados II	Zoologia dos Invertebrados II	Zoologia dos Invertebrados II
Bioestatística	Estatística Básica	Estatística	Bioestatística	Bioestatística
Português Instrumental	Português Instrumental	-	-	-
Fisiologia Vegetal	Fisiologia Vegetal	Fisiologia Vegetal	Fisiologia Vegetal	Fisiologia Vegetal

Psicologia Educacional I	Psicologia da Educação	-	-	-
Prática de Ensino em Ciências I	Laboratório de Ensino de Ciências I	-	-	-
Prática de Ensino em Biologia I	Laboratório de Ensino de Biologia I	-	-	-
Estágio Supervisionado em Ciências I	Carga horária de estágio em várias disciplinas	-	-	-
Estágio Supervisionado em Biologia I	Carga horária de estágio em várias disciplinas	-	-	-
Genética Geral	Genética Clássica	Genética I	Genética Geral	Genética Geral
		Genética II	Genética de Populações	-
-	-	-	-	Genética Médica
Zoologia dos Vertebrados	Zoologia dos Vertebrados	Zoologia dos Vertebrados I	Zoologia dos Vertebrados	Zoologia dos Vertebrados
		Zoologia dos Vertebrados II		
Anatomia Humana	Anatomia Humana	Elementos de Anatomia Humana	-	Anatomia Humana
Psicologia Educacional II	Psicologia da Educação	-	-	-
Prática de Ensino em Ciências II	Laboratório de Ensino de Ciências II	-	-	-
Prática de Ensino em Biologia II	Laboratório de Ensino de Biologia II	-	-	-
Estágio Supervisionado em Ciências II	Carga horária de estágio em várias disciplinas	-	-	-
Estágio Supervisionado em Biologia II	Carga horária de estágio em várias disciplinas	-	-	-
-	-	-	-	Biologia Molecular Aplicada ao Diagnóstico
Genética Molecular	Biologia Molecular	Biologia Molecular	Biologia Molecular	Biologia Molecular
Fisiologia Humana e Comparada	Fisiologia Animal Comparada	-	Fisiologia Animal Comparada	Fisiologia Humana
		Fisiologia Animal I		Fisiologia Animal Comparada
		Fisiologia Animal II		
Estrutura e Funcionamento de Ensino	Política Educacional Brasileira	-	-	-
Didática Geral e Especial I	Didática	-	-	-
História da Filosofia e da	História da Filosofia e da	História da Filosofia e da	História da Filosofia e da Ciência	História da Filosofia e da

Ciência	Ciência	Ciência		Ciência
-	Fundamentos da Educação Inclusiva I	-	-	-
-	Fundamentos da Educação Inclusiva II	-	-	-
Prática de Ensino em Ciências III	Laboratório de Ensino de Ciências III	-	-	-
Prática de Ensino em Biologia III	Laboratório de Ensino de Biologia III	-	-	-
Estágio Supervisionado em Ciências III	Carga horária de estágio em várias disciplinas	-	-	-
Estágio Supervisionado em Biologia III	Carga horária de estágio em várias disciplinas	-	-	-
Reprodução Humana	Reprodução Humana	-	-	-
Saúde Pública	-	-	-	-
-	-	-	-	Saúde Coletiva
Parasitologia Geral	Parasitologia	-	-	Parasitologia
-	Imunologia	-	Imunologia	Imunologia
-	-	-	Fundamentos de Toxicologia	Fundamentos de Toxicologia
Ética e Bioética	Filosofia	Ética e Legislação	Ética e Cidadania	Ética e Cidadania
Microbiologia Básica	Microbiologia	Microbiologia	Microbiologia	Microbiologia
Didática Geral e Especial II	Didática	-	-	-
Prática de Ensino em Ciências IV	Laboratório de Ensino de Ciências IV	-	-	-
Prática de Ensino em Biologia IV	Laboratório de Ensino de Biologia IV	-	-	-
Estágio Supervisionado em Ciências IV	Carga horária de estágio em várias disciplinas	-	-	-
Estágio Supervisionado em Biologia IV	Carga horária de estágio em várias disciplinas	-	-	-
Ecologia Geral	Ecologia Geral	Ecologia Geral	Ecologia Geral	Ecologia Geral
Geologia e Paleontologia	Geologia	Geologia Geral	Geologia	Geologia
	Paleontologia	Paleontologia	Paleontologia	Paleontologia
Trabalho de Conclusão de Curso I	Trabalho de Conclusão de Curso I	Trabalho de Conclusão de Curso I	Trabalho de Conclusão de Curso I	Trabalho de Conclusão de Curso I
-	-	Tópicos em Ciências	-	-
-	-	Ecologia Animal	Ecologia Animal	-
-	-	Ecologia vegetal	Ecofisiologia Vegetal	-

-	-	Fundamentos em Epidemiologia	-	Fundamentos de Epidemiologia
Prática de Ensino em Ciências V	-	-	-	-
Prática de Ensino em Biologia V	-	-	-	-
Estágio Supervisionado em Ciências V	Carga horária de estágio em várias disciplinas	-	-	-
Estágio Supervisionado em Biologia V	Carga horária de estágio em várias disciplinas	-	-	-
Educação Ambiental e Reciclagem de Material	-	-	-	-
Ecologia Aplicada	Ecologia Aplicada	-	Ecologia Aplicada	-
Evolução	Evolução	Processos Evolutivos	Evolução	Evolução
Trabalho de Conclusão de Curso II	Trabalho de Conclusão de Curso II	Trabalho de Conclusão de Curso II	Trabalho de Conclusão de Curso II	Trabalho de Conclusão de Curso II
-	-	Estágio Curricular	Estágio Curricular	Estágio Curricular
Prática de Ensino em Ciências VI	-	-	-	-
Prática de Ensino em Biologia VI	-	-	-	-
Estágio Supervisionado em Ciências VI	Carga horária de estágio em várias disciplinas	-	-	-
Estágio Supervisionado em Biologia VI	Carga horária de estágio em várias disciplinas	-	-	-
-	-	-	Geomorfologia Geral	-
-	-	-	Legislação Ambiental	-
-	-	-	Geoprocessamento	-
-	-	-	Limnologia	-
-	-	-	Análise da Biota	-
-	-	-	Análise de Impacto Ambiental	-
-	-	-	Política e Gestão Ambiental	-
-	-	-	Gestão de Recursos Hídricos	-
-	-	-	Sistemas de Informação Geográfica e Banco de Dados	-
-	-	-	-	Gestão de Qualidade em

				Laboratórios de Análises Clínicas
-	-	-	-	Farmacologia
-	-	-	-	Micologia Clínica
-	-	-	-	Patologia
-	-	-	-	Citologia Clínica
-	-	-	-	Imunologia Clínica
-	-	-	-	Bacteriologia Clínica
-	-	-	-	Bioquímica Clínica
-	-	-	-	Hematologia Clínica
-	-	-	-	Parasitologia Clínica

REFERÊNCIAS

AMARAL, M. B. Natureza e representação na pedagogia da publicidade. *In*: COSTA, M. V. (org.). **Estudos culturais em educação: mídia, arquitetura, brinquedo, biologia, literatura, cinema...**Ed. Universidade/UFRGS, Porto Alegre. 2000. p. 143-171.

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília. 1997a. 128 p.

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, MEC/SEF. 1997b. 136 p.

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, MEC/SEF. 1998. 138 p.

COELHO, M. M. Projeto Pedagógico: vivências e reflexões. *In*: **O projeto pedagógico de seu curso está sendo construído por você.** Ed. UNESP, São Paulo. 1995. p.26-32.

CNE/CES. **Lei de Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas.** CNE. Parecer CNE/CES 1.301/2001. Diário Oficial da União, 7 de dezembro de 2001. Seção 1, p.25.

CNE/CES. **Lei de Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas.** CNE. Resolução CNE/CES 07/2002. Diário Oficial da União, 26 de março de 2002. Seção 1, p.12.

CNE/CES. **Resolução Nº 03 de 02 de julho de 2007.** Resolução CNE/CES 03/2007. Diário Oficial da União, 03 de julho de 2007. Seção 1, p. 56.

CNE/CP. **Lei de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena.** CNE. Parecer CNE/CP 09/2001. Diário Oficial da União, 18 de janeiro de 2002a. Seção 1, p.31.

CNE/CP. **Lei de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena.** CNE. Parecer CNE/CP 27/2001. Diário Oficial da União, 18 de janeiro de 2002b. Seção 1, p.31.

CNE/CP. **Lei de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena.** CNE. Parecer CNE/CP 28/2001. Diário Oficial da União, 18 de janeiro de 2002c. Seção 1, p.31.

CNE/CP. **Lei de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena.** CNE. Resolução CNE/CP 01/2002. Diário Oficial da União, 04 de março de 2002d. Seção 1, p.8.

CNE/CP. **Lei de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena.** CNE. Resolução CNE/CP 02/2002. Diário Oficial da União, 04 de março de 2002e. Seção 1, p.9.

CNE/CP. **Lei de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena.** CNE. Resolução CNE/CP 02/2004. Diário Oficial da União, 01 de setembro de 2004. Seção 1, p.17.

CNE/CP. **Lei de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena.** CNE. Resolução CNE/CP 01/2005. Diário Oficial da União, 23 de novembro de 2005. Seção 1, p.17.

FERREIRA, N. S. C. 2003. **Projeto Político Pedagógico.** Editora Bpex, Curitiba.

GADOTTI, M. Pressupostos do Projeto Pedagógico. *In:* MEC, **Anais da Conferência Nacional de Educação para Todos.** Brasília. 1994.

GIROUX, H. A. Praticando estudos culturais nas faculdades de educação. *In:* SILVA, T. T. (org.). **Alienígenas na sala de aula.** Vozes, Petrópolis. 1995.

_____. O filme Kids e a política de demonização da juventude. **Educação e Realidade, Porto Alegre, 21(1), jan/jul.** 1996.

GUIMARÃES, L. B. **Desnaturalizando práticas de ensino em biologia.** Acessado em <http://www.proto.ufsc.br/reforma/leanbgui.htm> no dia 04/12/05. 2005.

KINDEL, E.A. I. Caminhos da Prática de Ensino em Biologia e Ciências na UFSM, UFRGS e UFSC. Acessado em <http://www.proto.ufsc/reforma/eunkind.htm> no dia 04/12/05. 2003.

LOURO, G. L. Segredos e mentiras do currículo: sexualidade e gênero nas práticas escolares. *In:* SILVA, L. H. (org.). **A escola cidadã no contexto da globalização.** Vozes, Rio de Janeiro. 1998. p. 33-47.

MARQUES, M. O. Projeto Pedagógico: a marca da escola. **Rev. Educação e Contexto, Unijuí, Ijuí, 18(5).** 1990.

MEC. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** MEC. Lei Nº 9.394. Diário Oficial da União, 23 de dezembro de 1996. p.27833.

SANTIAGO, A. R. F. Projeto Pedagógico, cultura popular e compromisso político. **Rev. Educação e Contexto, Unijuí, Ijuí, 18(5):** 42-48. 1990.

SANTOS, L. H. S. Incorporando outras representações culturais de corpo na sala de aula. *In*: OLIVEIRA, D. L. (org.). **Ciências nas salas de aula**. Mediação, Porto Alegre. 1997. p. 97-112.

_____(org.). **Biologia dentro e fora da escola: meio ambiente, estudos culturais e outras questões**. Mediação, Porto Alegre. 2000a.

_____. A Biologia tem uma história que não é natural. *In*: COSTA, M. V. (org.). **Estudos culturais em educação: mídia, arquitetura, brinquedo, biologia, literatura, cinema...**Ed. Universidade/UFRGS, Porto Alegre. 2000b. p. 229-256.

TERRAZZAN, E. A. **As diretrizes curriculares para formação de professores da educação básica e os impactos nos atuais cursos de licenciatura**. Acessado em <http://www.proto.ufsc.br/eduterr.htm> no dia 04/12/05. 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas. UNIFAL-MG
Rua Gabriel Monteiro da Silva, 714 . Alfenas/MG . CEP 37130-000
Fone: (35) 3299-1000 . Fax: (35) 3299-1063



RESOLUÇÃO Nº 042/2007 DO CONSELHO SUPERIOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS – UNIFAL-MG

O Conselho Superior da UNIFAL-MG, no uso de suas atribuições regimentais e estatutárias, e tendo em vista o que consta do Processo nº 23087.002752/2007-82 e o que ficou decidido em sua 41ª reunião de 10-10-2007,

R E S O L V E:

APROVAR o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG.

Prof. Antônio Martins de Siqueira
Reitor/ Presidente do Conselho



**RESOLUÇÃO Nº 010/2008, DE 11 DE ABRIL DE 2008
DO CONSELHO SUPERIOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS
– UNIFAL-MG**

O Conselho Superior da UNIFAL-MG, no uso de suas atribuições regimentais e estatutárias, e tendo em vista o que consta no Processo nº 23087.003640/2007-49 e decidido em sua 53ª reunião de 11-04-2008,

RESOLVE:

Art. 1º APROVAR as alterações na Dinâmica Curricular do Curso de Ciências Biológicas (Licenciatura) da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, conforme Anexo I desta Resolução.

Art 2º. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no quadro de avisos da Secretaria Geral.

Alfenas, 11 de abril de 2008.

Prof. Antônio Martins de Siqueira
Presidente do Conselho Superior



ANEXO I da Resolução nº 010/2008, de 11 de abril de 2008 do Conselho Superior da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG

DINÂMICA CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA - 2007/2

COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA						PRÉ-REQUISITO
		TEO	PRAL	SUBT	PRAP	EST	TOT	
1º Período								
DCB89	Biologia Celular	60	30	90			90	
DCC07	Filosofia e Metodologia da Ciência	30		30			30	
DCE26	Química Geral	30	30	60			60	
DCE05	Matemática	60		60			60	
DF59	Evolução das Plantas	45	30	75			75	
TOTAL		225	90	315			315	
2º Período								
DF61	Morfologia das Fanerógamas	30	30	60			60	
DCB40	Fundamentos da Educação I	60		60			60	
DCE14	Biofísica	60		60			60	
DCB283	Filosofia	30		30			30	
DCE01	Bioquímica	60	30	90			90	
TOTAL		240	60	300			300	
3º Período								
DF60	Sistemática Vegetal	15	30	45			45	
DCB92	Zoologia dos Invertebrados I	30	30	60			60	
DCE02	Estatística Básica	60		60			60	
DCB40	Fundamentos da Educação II	60		60			60	
DCB67	Histologia Animal Básica	30	30	60			60	
DCB90	Embriologia Comparada	45	15	60			60	
TOTAL		240	105	345			345	
4º Período								
DF18	Fisiologia Vegetal	45	15	60			60	
DCB59	Biologia Molecular	60	30	90			90	
DCB24	História da Filosofia e da Ciência	30		30			30	
DCB95	Zoologia dos Invertebrados II	30	45	75			75	
DCB42	Psicologia da Educação	60		60	30		90	
TOTAL		225	90	315	30		345	
5º Período								
DCB71	Genética Clássica	60		60			60	
DCB98	Zoologia dos Vertebrados	45	30	75			75	
DCB01	Anatomia Humana	60	30	90			90	
DCB179	Didática	60		60	30	45	135	
DCB258	Política Educacional Brasileira	30		30	15	15	60	
TOTAL		255	60	315	45	60	420	
6º Período								
DCB94	Geologia	30	15	45			45	
DCB148	Fisiologia Animal Comparada	60	30	90			90	
DCB13	Microbiologia	45	30	75			75	
DCB266	Fundamentos da Educação Inclusiva I	30		30	30		60	
DCB111	Laboratório de Ensino de Ciências I	30		30	45	75	150	
TOTAL		195	75	270	75	75	420	
7º Período								
DCB12	Imunologia	45	15	60			60	
DCB82	Reprodução Humana	30		30			30	
DCB31	Trabalho de Conclusão de Curso I	30		30			30	
DCB272	Fundamentos da Educação Inclusiva II	30		30	30		60	
DCB117	Laboratório de Ensino de Biologia I	30		30	45	90	165	
TOTAL		165	15	180	75	90	345	



COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA						PRÉ-REQUISITO
		TEO	PRAL	SUBT	PRAP	EST	TOT	
8º Período								
DCB103	Paleontologia	30	15	45			45	
DCB69	Português Instrumental	45		45			45	
DCB23	Ecologia Geral	30	30	60			60	
DCB85	Parasitologia	30	30	60			60	
DCB112	Laboratório de Ensino de Ciências II	30		30	60	90	180	
TOTAL		165	75	240	60	90	390	
9º Período								
DCB78	Ecologia Aplicada (Biologia da Conservação)	45	30	75			75	
DCB104	Evolução	60		60			60	
DCB87	Trabalho de Conclusão de Curso II				60		60	
DCB118	Laboratório de Ensino de Biologia II	30		30	60	90	180	
TOTAL		135	30	165	120	90	375	
TOTAL GERAL							3.255	
ATIVIDADES FORMATIVAS							325	
TOTAL LICENCIATURA							3.580	

TEO = Aulas teóricas; PRAL = Aulas práticas de Laboratório; SUBT = Subtotal (= TEO+PRAL); PRAP = Práticas pedagógicas; EST = Horas de estágio; TOT = Carga horária total (= SUBT+PRAP+EST)



DINÂMICA CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA
(em vigor até metade de 2010)

COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO
		TEO	PRA	EST	TOT	
1º Período						
DCB65	Biologia Celular e Molecular	45	15		60	
DCB35	Metodologia de Estudo e Pesquisa	30			30	
DCE26	Química Geral	45	15		60	
DCE05	Matemática	60			60	
DF46	Morfologia e Evolução das Plantas	30	30		60	
DCE14	Física e Biofísica	60			60	
TOTAL		270	60		330	
2º Período						
DF47	Biologia Reprodutiva e Sistemática de Plantas	30	30		60	
DCB66	Embriologia Básica	30			30	
DCB40	Fundamentos em Educação	30			30	
DCB67	Histologia Básica	30	30		60	
DCB92	Zoologia dos Invertebrados I	45	15		60	
DCE01	Bioquímica	60	30		90	
TOTAL		225	105		330	
3º Período						
DCB95	Zoologia dos Invertebrados II	45	15		60	
DCE44	Bioestatística	45			45	
DCB69	Português Instrumental	45			45	
DF18	Fisiologia Vegetal	45	15		60	
DCB42	Psicologia Educacional I	30			30	
DCB111	Prática de Ensino em Ciências I	30			30	
DCB117	Prática de Ensino em Biologia I	30			30	
DCB129	Estágio Supervisionado em Ciências I			30	30	
DCB123	Estágio Supervisionado em Biologia I			30	30	
TOTAL		270	30	60	360	
4º Período						
DCB71	Genética Geral	45			45	
DCB98	Zoologia dos Vertebrados	60	30		90	
DCB33	Anatomia Humana	45	15		60	
DCB43	Psicologia Educacional II	30			30	
DCB112	Prática de Ensino em Ciências II	30			30	
DCB118	Prática de Ensino em Biologia II	30			30	
DCB130	Estágio Supervisionado em Ciências II			30	30	
DCB124	Estágio Supervisionado em Biologia II			30	30	
TOTAL		240	45	60	345	
5º Período						
DCB84	Genética Molecular	15	15		30	
DCB37	Fisiologia Humana e Comparada	75	15		90	
DCB32	Estrutura e Funcionamento de Ensino	30			30	
DCB41	Didática Geral e Especial I	30			30	
DCB24	História da Filosofia e da Ciência	30			30	
DCB113	Prática de Ensino em Ciências III	30			30	
DCB119	Prática de Ensino em Biologia III	30			30	
DCB131	Estágio Supervisionado em Ciências III			30	30	
DCB125	Estágio Supervisionado em Biologia III			30	30	
TOTAL		240	30	60	330	
6º Período						
DCB82	Reprodução Humana	30			30	
DCB83	Saúde Pública	30			30	
DCB85	Parasitologia Geral	45	15		60	
DCB72	Ética e Bioética	30			30	
DCB74	Microbiologia Básica	45	15		60	
DCB44	Didática Geral e Especial II	30			30	
DCB114	Prática de Ensino em Ciências IV	30			30	
DCB120	Prática de Ensino em Biologia IV	30			30	
DCB132	Estágio Supervisionado em Ciências IV			30	30	
DCB126	Estágio Supervisionado em Biologia IV			30	30	
TOTAL		270	30	60	360	



7º Período						
DCB23	Ecologia Geral	30	45		75	
DCB25	Geologia e Paleontologia	60	15		75	
DCB31	Trabalho de Conclusão de Curso I	30			30	
DCB115	Prática de Ensino em Ciências V	45			45	
DCB121	Prática de Ensino em Biologia V	45			45	
DCB133	Estágio Supervisionado em Ciências V			45	45	
DCB128	Estágio Supervisionado em Biologia V			45	45	
TOTAL		210	60	90	360	
8º Período						
DCB81	Educação Ambiental e Reciclagem de Material	15	15		30	
DCB78	Ecologia Aplicada	45	30		75	
DCB79	Evolução	45			45	
DCB87	Trabalho de Conclusão de Curso II		60		60	
DCB116	Prática de Ensino em Ciências VI	45			45	
DCB122	Prática de Ensino em Biologia VI	45			45	
DCB134	Estágio Supervisionado em Ciências VI			45	45	
DCB129	Estágio Supervisionado em Biologia VI			45	45	
TOTAL		195	105	90	390	
TOTAL GERAL					2.805	
ATIVIDADES FORMATIVAS					280	
TOTAL LICENCIATURA					3.085	



**RESOLUÇÃO Nº 024/2008, DE 20 DE AGOSTO DE 2008
DO CONSELHO SUPERIOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS
– UNIFAL-MG**

O Conselho Superior da UNIFAL-MG, no uso de suas atribuições regimentais e estatutárias, e tendo em vista o que consta no Processo nº 23087.002493/2008-71 e decidido em sua 62ª reunião de 20-8-2008,

RESOLVE:

Art. 1º REVOGAR as Resoluções nº s 010 e 011/2008, da 53ª reunião do Conselho Superior, realizada no dia 11 de abril de 2008.

Art. 2º APROVAR a carga horária total das Dinâmicas Curriculares dos Cursos de Ciências Biológicas (Bacharelado, Bacharelado com Ênfase em Ciências Ambientais, Bacharelado com Ênfase em Ciências Médicas, Licenciatura 2006/2, Licenciatura 2007/2) em função da alteração da carga horária referente às Atividades Formativas de 10% para 6%, conforme Anexo I desta Resolução.

Art 2º. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no quadro de avisos da Secretaria Geral.

Prof. Antônio Martins de Siqueira
Presidente do Conselho Superior



**ANEXO I da Resolução nº 024/2008, de 20 de agosto de 2008 do
Conselho Superior da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG**

Dinâmica Curricular do Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado

COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO
		TEO	PRA	EST	TOT	
1º Período						
DCB88	Biologia Geral	75	30		105	
DCB73	Instrumentação em Biologia	30	30		60	
DCE01	Bioquímica	60	30		90	
DCE20	Física	30			30	
DCE05	Matemática	30			30	
DCB89	Biologia Celular	60	30		90	
TOTAL		285	120		405	
2º Período						
DCE13	Introdução à Informática	15	15		30	
DCB90	Biologia do Desenvolvimento	60			60	
DF31	Morf. Taxonomia Criptógamas	45	15		60	
DCB92	Zoologia dos Invertebrados I	60	30		90	
DCB59	Biologia Molecular	90	30		120	
DCB24	História da Filosofia e da Ciência	30			30	
DCE21	Estatística	60			60	
TOTAL		360	90		450	
3º Período						
DCB93	Elementos de Anatomia Humana	15	15		30	
DCC07	Metodologia Científica	30			30	
DCB95	Zoologia dos Invertebrados II	60	30		90	
DCB20	Histologia	60	30		90	
DF32	Morfologia Tax. Fanerógamas	60	30		90	
DCB97	Genética I	60			60	
DCB13	Microbiologia	60	30		90	
TOTAL		345	135		480	
4º Período						
DCB98	Zoologia dos Vertebrados I	60	30		90	
DCB99	Fisiologia Animal I	75	15		90	
DCB100	Genética II	60			60	
DCB94	Geologia Geral	45	15		60	
TOTAL		240	60		300	
5º Período						
DCB101	Fisiologia Animal II	75	15		90	
DCB102	Zoologia dos Vertebrados II	15	45		60	
DF18	Fisiologia Vegetal	60	30		90	
DCB103	Paleontologia	60	30		90	
TOTAL		210	120		330	
6º Período						
DCB104	Processos Evolutivos	60			60	
DCB23	Ecologia Geral	60	30		90	
DCB106	Biologia da Reprodução de Plantas	15	15		30	
DCB107	Tópicos em Ciências	30			30	
DCB91	Trabalho de Conclusão de Curso I	30			30	
TOTAL		195	45		240	



COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO
		TEO	PRA	EST	TOT	
7º Período						
DCB96	Ecologia Animal	60	30		90	
DCB105	Ecologia Vegetal	60	30		90	
DAC09	Fundamentos em Epidemiologia	60			60	
DCB28	Ética e Legislação	30			30	
TOTAL		210	60		270	
8º Período						
DCB87	Trabalho de Conclusão de Curso II	60			60	
DCB29	Estágio Supervisionado			360	360	
TOTAL		60		360	420	
TOTAL GERAL					2895	
ATIVIDADES FORMATIVAS (6%)					174	
TOTAL BACHARELADO					3068	

ELENCO SUGERIDO DE DISCIPLINAS OPTATIVAS LIVRES PARA O BACHARELADO

COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO
		TEO	PRA	EST	TOT	
DCB161	<u>Recursos Hídricos</u>	30	30		60	
DCB162	<u>Biogeografia</u>	45	15		60	
DCB163	<u>Turismo e Meio Ambiente</u>	30	30		60	
DCB15	<u>Parasitologia</u>	30	30		60	
DCB81	<u>Educação Ambiental</u>	30	30		60	
DAC07	<u>Análises Toxicológicas</u>	15	60		75	
DCE75	<u>Planejamento e Análise de Experimentos</u>	30	30		60	
DCB164	<u>Histologia Animal Comparada</u>	30	30		60	
TOTAL		240	255		495	



DINÂMICA CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – BACHARELADO COM ÊNFASE EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO
		TEO	PRA	EST	TOT	
1º Período						
DCB92	<u>Zoologia dos Invertebrados I</u>	30	30		60	
DCC07	<u>Filosofia e Metodologia da Ciência</u>	30			30	
DCB73	<u>Instrumentação em Biologia</u>	15	15		30	
DF59	<u>Evolução das Plantas</u>	45	30		75	
DCE14	<u>Biofísica</u>	60			60	
DCE05	<u>Matemática</u>	60			60	
DCB89	<u>Biologia Celular</u>	60	30		90	
DCE26	<u>Química Geral</u>	30	30		60	
TOTAL		330	135		465	
2º Período						
DCE01	<u>Bioquímica</u>	60	30		90	
DCB283	<u>Filosofia</u>	30			30	
DF61	<u>Morfologia das Fanerógamas</u>	30	30		60	
DCB95	<u>Zoologia dos Invertebrados II</u>	45	30		75	
DCB67	<u>Histologia Animal Básica</u>	30	30		60	
DCB24	<u>História da Filosofia e da Ciência</u>	30			30	
DCE21	<u>Estatística Básica</u>	60			60	
DCB94	<u>Geologia</u>	30	15		45	
TOTAL		315	135		450	
3º Período						
DCB90	Embriologia Comparada	45	15		60	
DCB59	Biologia Molecular	60	30		90	
DF18	Fisiologia Vegetal	45	15		60	
DF60	Sistemática Vegetal	15	30		45	
DCB98	Zoologia dos Vertebrados	45	30		75	
DCB13	Microbiologia	45	30		75	
TOTAL		255	150		405	
4º Período						
DCB23	Ecologia Geral	30	30		60	
DCB104	Evolução	60			60	
DCB148	Fisiologia Animal Comparada	60	30		90	
DCB71	Genética Clássica	60			60	
DCB103	Paleontologia	30	15		45	
DCB12	Imunologia	45	15		60	
DAC16	Fundamentos de Toxicologia	30	30		60	
TOTAL		315	120		435	
5º Período						
DCB149	Genética de Populações	30	15		45	
DCB150	Geomorfologia Geral	30	30		60	
DCB152	Direito e Legislação Ambiental	30			30	
DCB153	Sensoriamento Remoto e Interpretação de Imagem	60	30		90	
DCB55	Limnologia	30	30		60	
DCB154	Análise da Biota	30	30		60	
TOTAL		210	135		345	



COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO
		TEO	PRA	EST	TOT	
6º Período						
DCB155	Análise de Impacto Ambiental	30	30		60	
DF62	Ecofisiologia Vegetal	30	30		60	
DCB310	Ecologia Ecosystema	45	45		90	
DCB156	Política e Gestão Ambiental	30	30		60	
DCB91	Trabalho de Conclusão de Curso I	30			30	
DCB309	Ecologia Evolutiva	30	30		60	
TOTAL		195	165		360	
7º Período						
DCB311	Biologia da Conservação	45	30		75	
DCB157	Gestão de Recursos Hídricos	45	15		60	
DCB158	Sistema de Informação Geográfica e Banco de Dados	30	30		60	
TOTAL		120	75		195	
8º Período						
DCB87	Trabalho de Conclusão de Curso II		60		60	
DCB29	Estágio Curricular			360	360	
TOTAL			60	360	420	
TOTAL GERAL					3075	
ATIVIDADES FORMATIVAS (6%)					185	
TOTAL BACHARELADO					3260	



DINÂMICA CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – BACHARELADO COM ÊNFASE EM CIÊNCIAS MÉDICAS

COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO
		TEO	PRA	EST	TOT	
1º Período						
DCB92	<u>Zoologia dos Invertebrados I</u>	30	30		60	
DCC07	<u>Filosofia e Metodologia da Ciência</u>	30			30	
DCB73	<u>Instrumentação em Biologia</u>	15	15		30	
DF59	<u>Evolução das Plantas</u>	45	30		75	
DCE14	<u>Biofísica</u>	60			60	
DCE05	<u>Matemática</u>	60			60	
DCB89	<u>Biologia Celular</u>	60	30		90	
DCE26	<u>Química Geral</u>	30	30		60	
TOTAL		330	135		465	
2º Período						
DCE01	<u>Bioquímica</u>	60	30		90	
DCB283	<u>Filosofia</u>	30			30	
DF61	<u>Morfologia das Fanerógamas</u>	30	30		60	
DCB95	<u>Zoologia dos Invertebrados II</u>	45	30		75	
DCB67	<u>Histologia Animal Básica</u>	30	30		60	
DCB24	<u>História da Filosofia e da Ciência</u>	30			30	
DCE21	<u>Estatística Básica</u>	60			60	
DCB94	<u>Geologia</u>	30	15		45	
TOTAL		315	135		450	
3º Período						
DCB90	Embriologia Comparada	45	15		60	
DCB59	Biologia Molecular	60	30		90	
DF18	Fisiologia Vegetal	45	15		60	
DF60	Sistemática Vegetal	15	30		45	
DCB98	Zoologia dos Vertebrados	45	30		75	
DCB13	Microbiologia	45	30		75	
TOTAL		255	150		405	
4º Período						
DCB23	Ecologia Geral	30	30		60	
DCB104	Evolução	60			60	
DCB148	Fisiologia Animal Comparada	60	30		90	
DCB71	Genética Clássica	60			60	
DCB103	Paleontologia	30	15		45	
DCB12	Imunologia	45	15		60	
DAC16	Fundamentos de Toxicologia	30	30		60	
TOTAL		315	120		435	
5º Período						
DCB37	Fisiologia Humana	90	15		105	
DCB01	Anatomia Humana	60	30		90	
DF63	Saúde Coletiva	30			30	
DAC09	Fundamentos de Epidemiologia	45			45	
DCB159	Genética Médica	30	30		60	
DCB15	Parasitologia	30	30		60	
DCB91	Trabalho de Conclusão de Curso I	30			30	
TOTAL		315	105		420	



COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO
		TEO	PRA	EST	TOT	
6º Período						
DCB160	Biologia Molecular Aplicada ao Diagnóstico	30			30	
DAC17	Gestão de Qualidade em Laboratórios de Análises Clínicas	30			30	
DCE66	Química Analítica e Instrumental	45	30		75	
DF07	Farmacologia	60	30		90	
DAC18	Micologia Clínica	15	15		30	
DCB16	Patologia	30	30		60	
DAC02	Citologia Clínica	15	15		30	
DAC15	Imunologia Clínica	15	15		30	
TOTAL		240	135		375	
7º Período						
DAC11	Bacteriologia Clínica	30	60		90	
DAC01	Bioquímica Clínica	30	60		90	
DAC14	Hematologia Clínica	30	60		90	
DAC04	Parasitologia Clínica	15	75		90	
DCB87	Trabalho de Conclusão de Curso II		60		60	
TOTAL		105	315		420	
8º Período						
	Estágio Curricular			800	800	
TOTAL				800	800	
TOTAL GERAL					3770	
ATIVIDADES FORMATIVAS (6%)					226	
TOTAL BACHARELADO					3996	



DINÂMICA CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA
(em vigor até metade de 2010)

COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO
		TEO	PRA	EST	TOT	
1º Período						
DCB65	<u>Biologia Celular e Molecular</u>	45	15		60	
DCB35	<u>Metodologia de Estudo e Pesquisa</u>	30			30	
DCE26	<u>Química Geral</u>	45	15		60	
DCE05	<u>Matemática</u>	60			60	
DF46	<u>Morfologia e Evolução das Plantas</u>	30	30		60	
DCE14	<u>Física e Biofísica</u>	60			60	
TOTAL		270	60		330	
2º Período						
DF47	<u>Biologia Reprodutiva e Sistemática de Plantas</u>	30	30		60	
DCB66	<u>Embriologia Básica</u>	30			30	
DCB40	<u>Fundamentos em Educação</u>	30			30	
DCB67	<u>Histologia Básica</u>	30	30		60	
DCB92	<u>Zoologia dos Invertebrados I</u>	45	15		60	
DCE01	<u>Bioquímica</u>	60	30		90	
TOTAL		225	105		330	
3º Período						
DCB95	<u>Zoologia dos Invertebrados II</u>	45	15		60	
DCE44	<u>Bioestatística</u>	45			45	
DCB69	<u>Português Instrumental</u>	45			45	
DF18	<u>Fisiologia Vegetal</u>	45	15		60	
DCB42	<u>Psicologia Educacional I</u>	30			30	
DCB111	<u>Prática de Ensino em Ciências I</u>	30			30	
DCB117	<u>Prática de Ensino em Biologia I</u>	30			30	
DCB129	<u>Estágio Supervisionado em Ciências I</u>			30	30	
DCB123	<u>Estágio Supervisionado em Biologia I</u>			30	30	
TOTAL		270	30	60	360	
4º Período						
DCB71	<u>Genética Geral</u>	45			45	
DCB98	<u>Zoologia dos Vertebrados</u>	60	30		90	
DCB33	<u>Anatomia Humana</u>	45	15		60	
DCB43	<u>Psicologia Educacional II</u>	30			30	
DCB112	<u>Prática de Ensino em Ciências II</u>	30			30	
DCB118	<u>Prática de Ensino em Biologia II</u>	30			30	
DCB130	<u>Estágio Supervisionado em Ciências II</u>			30	30	
DCB124	<u>Estágio Supervisionado em Biologia II</u>			30	30	
TOTAL		240	45	60	345	
5º Período						
DCB84	<u>Genética Molecular</u>	15	15		30	
DCB37	<u>Fisiologia Humana e Comparada</u>	75	15		90	
DCB32	<u>Estrutura e Funcionamento de Ensino</u>	30			30	
DCB41	<u>Didática Geral e Especial I</u>	30			30	
DCB24	<u>História da Filosofia e da Ciência</u>	30			30	
DCB113	<u>Prática de Ensino em Ciências III</u>	30			30	
DCB119	<u>Prática de Ensino em Biologia III</u>	30			30	
DCB131	<u>Estágio Supervisionado em Ciências III</u>			30	30	
DCB125	<u>Estágio Supervisionado em Biologia III</u>			30	30	
TOTAL		240	30	60	330	
6º Período						
DCB82	<u>Reprodução Humana</u>	30			30	
DCB83	<u>Saúde Pública</u>	30			30	
DCB85	<u>Parasitologia Geral</u>	45	15		60	
DCB72	<u>Ética e Bioética</u>	30			30	
DCB74	<u>Microbiologia Básica</u>	45	15		60	
DCB44	<u>Didática Geral e Especial II</u>	30			30	
DCB114	<u>Prática de Ensino em Ciências IV</u>	30			30	
DCB120	<u>Prática de Ensino em Biologia IV</u>	30			30	
DCB132	<u>Estágio Supervisionado em Ciências IV</u>			30	30	
DCB126	<u>Estágio Supervisionado em Biologia IV</u>			30	30	
TOTAL		270	30	60	360	



7º Período					
DCB23	<u>Ecologia Geral</u>	30	45		750
DCB25	<u>Geologia e Paleontologia</u>	60	15		75
DCB31	<u>Trabalho de Conclusão de Curso I</u>	30			30
DCB115	<u>Prática de Ensino em Ciências V</u>	45			45
DCB121	<u>Prática de Ensino em Biologia V</u>	45			45
DCB133	<u>Estágio Supervisionado em Ciências V</u>			45	45
DCB128	<u>Estágio Supervisionado em Biologia V</u>			45	45
TOTAL		210	45	90	360
8º Período					
DCB81	<u>Educação Ambiental e Reciclagem de Material</u>	15	15		30
DCB78	<u>Ecologia Aplicada</u>	45	30		75
DCB79	<u>Evolução</u>	45			45
DCB87	<u>Trabalho de Conclusão de Curso II</u>		60		60
DCB116	<u>Prática de Ensino em Ciências VI</u>	45			45
DCB122	<u>Prática de Ensino em Biologia VI</u>	45			45
DCB134	<u>Estágio Supervisionado em Ciências VI</u>			45	45
DCB129	<u>Estágio Supervisionado em Biologia VI</u>			45	45
TOTAL		195	105	90	390
TOTAL GERAL					2.805
ATIVIDADES FORMATIVAS (6%)					168
TOTAL LICENCIATURA					2873



DINÂMICA CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA - 2007/2

COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA					PRÉ-REQUISITO	
		TEO	PRAL	SUBT	PRAP	EST		TOT
1º Período								
DCB89	Biologia Celular	60	30	90			90	
DCC07	Filosofia e Metodologia da Ciência	30		30			30	
DCE26	Química Geral	30	30	60			60	
DCE05	Matemática	60		60			60	
DF59	Evolução das Plantas	45	30	75			75	
TOTAL		225	90	315			315	
2º Período								
DF61	Morfologia das Fanerógamas	30	30	60			60	
DCB40	Fundamentos da Educação I	60		60			60	
DCE14	Biofísica	60		60			60	
DCB283	Filosofia	30		30			30	
DCE01	Bioquímica	60	30	90			90	
TOTAL		240	60	300			300	
3º Período								
DF60	Sistemática Vegetal	15	30	45			45	
DCB92	Zoologia dos Invertebrados I	30	30	60			60	
DCE02	Estatística Básica	60		60			60	
DCB40	Fundamentos da Educação II	60		60			60	
DCB67	Histologia Animal Básica	30	30	60			60	
DCB90	Embriologia Comparada	45	15	60			60	
TOTAL		240	105	345			345	
4º Período								
DF18	Fisiologia Vegetal	45	15	60			60	
DCB59	Biologia Molecular	60	30	90			90	
DCB24	História da Filosofia e da Ciência	30		30			30	
DCB95	Zoologia dos Invertebrados II	30	45	75			75	
DCB42	Psicologia da Educação	60		60	30		90	
TOTAL		225	90	315	30		345	
5º Período								
DCB71	Genética Clássica	60		60			60	
DCB98	Zoologia dos Vertebrados	45	30	75			75	
DCB01	Anatomia Humana	60	30	90			90	
DCB179	Didática	60		60	30	45	135	
DCB258	Política Educacional Brasileira	30		30	15	15	60	
TOTAL		255	60	315	45	60	420	
6º Período								
DCB94	Geologia	30	15	45			45	
DCB148	Fisiologia Animal Comparada	60	30	90			90	
DCB13	Microbiologia	45	30	75			75	
DCB266	Fundamentos da Educação Inclusiva I	30		30	30		60	
DCB111	Laboratório de Ensino de Ciências I	30		30	45	75	150	
TOTAL		195	75	270	75	75	420	



7º Período									
DCB12	Imunologia	45	15	60			60		
DCB82	Reprodução Humana	30		30			30		
DCB31	Trabalho de Conclusão de Curso I	30		30			30		
DCB272	Fundamentos da Educação Inclusiva II	30		30	30		60		
DCB117	Laboratório de Ensino de Biologia I	30		30	45	90	165		
TOTAL		165	15	180	75	90	345		
COD	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA					EST	TOT	PRÉ-REQUISITO
		TEO	PRAL	SUBT	PRAP				
8º Período									
DCB103	Paleontologia	30	15	45			45		
DCB69	Português Instrumental	45		45			45		
DCB23	Ecologia Geral	30	30	60			60		
DCB85	Parasitologia	30	30	60			60		
DCB112	Laboratório de Ensino de Ciências II	30		30	60	90	180		
TOTAL		165	75	240	60	90	390		
9º Período									
DCB311	Biologia da Conservação	45	30	75			75		
DCB104	Evolução	60		60			60		
DCB87	Trabalho de Conclusão de Curso II				60		60		
DCB118	Laboratório de Ensino de Biologia II	30		30	60	90	180		
TOTAL		135	30	165	120	90	375		
TOTAL GERAL							3.255		
ATIVIDADES FORMATIVAS (6%)							195		
TOTAL LICENCIATURA							3450		

TEO = Aulas teóricas; PRAL = Aulas práticas de Laboratório; SUBT = Subtotal (= TEO+PRAL); PRAP = Práticas pedagógicas; EST = Horas de estágio; TOT = Carga horária total (= SUBT+PRAP+EST)

**CONSELHO SUPERIOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS –
UNIFAL-MG**

Processos nº **23087.004120/2008-34**
Interessado: Pró-Reitoria de Graduação
Assunto: Alteração de carga horária

O Conselho Superior, em sua 73ª reunião realizada no dia 27 de novembro de 2008, **APROVOU** a alteração da carga horária da disciplina Zoologia dos Invertebrados II, do 4º período, de 30 horas teóricas e 45 horas práticas, para 45 horas teóricas e 30 horas práticas da modalidade Licenciatura (Curso de Ciências Biológicas), conforme proposta apresentada pela Pró-Reitoria de graduação.

Na oportunidade, o Conselheiro Prof. Dr. Tomaz Henrique Araújo manifestou sua vontade no sentido de que se solicitasse à Pró-Reitoria de Graduação, para verificar a possibilidade de o aluno do Curso de Ciências Biológicas obter as titulações (Bacharelado/Licenciatura) com apenas uma entrada.

Encaminhe-se à Pró-Reitoria de Graduação.

Alfenas, 27 de novembro de 2008.

Roberto Martins Lourenço
Prof. Roberto Martins Lourenço
Presidente do Conselho Superior





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG
Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700
37130-00 – Alfenas - MG



**RESOLUÇÃO Nº 16/2010, DE 17 DE AGOSTO DE 2010, DO CONSELHO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO (CEPE) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS -
UNIFAL-MG**

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais, o que consta no Processo nº 23087.003402/2010-39, e o que ficou decidido em 137ª reunião de 17 de agosto de 2010,

R E S O L V E:

Art. 1º. **APROVAR** as alterações na Dinâmica Curricular do Curso de Ciências Biológicas - modalidade Bacharelado, ênfase em Ciências Médicas, da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, conforme proposta apresentada.

Art. 2º. **REVOGAM-SE** as disposições em contrário.

Art. 3º. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no quadro de avisos da Secretaria Geral e será divulgada no Boletim Interno desta Universidade.

Prof. Paulo Márcio de Faria e Silva
Presidente do CEPE



RESOLUÇÃO Nº 014/2012, DE 27 DE ABRIL DE 2012
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CEPE)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais, o que consta no Processo nº 23087.007057/2011-93 e o que ficou decidido em sua 165ª reunião, de 27 de abril de 2012,

R E S O L V E:

Art. 1º APROVAR a retificação do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado e Licenciatura, para incluir a disciplina “LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais”, como disciplina optativa para o Bacharelado e obrigatória para a Licenciatura.

Art. 2º REVOGAM - SE as disposições em contrário.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no quadro de avisos da Secretaria Geral. Será, também, publicada no Boletim Interno desta Universidade.

Prof. **Paulo Márcio de Faria e Silva**
Presidente do CEPE

DATA DA PUBLICAÇÃO
UNIFAL-MG
02-05-2012



RESOLUÇÃO Nº 022/2012, DE 11 DE JUNHO DE 2012
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CEPE)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais e o que ficou decidido em sua 169ª reunião, de 11 de junho de 2012,

R E S O L V E:

Art. 1º APROVAR, conforme Processo 23087.003533/2012-88, a retificação da Resolução do Conselho Universitário nº 47/2007, que trata do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado, ênfase em Ciências Médicas, para incluir a disciplina “LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais”, como disciplina optativa.

Art. 2º DETERMINAR que a inclusão seja consolidada na Resolução 47/2007, do referido Projeto Pedagógico.

Art. 3º REVOGAM-SE as disposições em contrário.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no quadro de avisos da Secretaria Geral. Será, também, publicada no Boletim Interno desta Universidade.

Prof. **Paulo Márcio de Faria e Silva**
Presidente do CEPE

DATA DA PUBLICAÇÃO
UNIFAL-MG
12-06-2012



RESOLUÇÃO Nº 023/2012, DE 11 DE JUNHO DE 2012
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CEPE)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais e o que ficou decidido em sua 169ª reunião, de 11 de junho de 2012,

R E S O L V E:

Art. 1º APROVAR, conforme Processo 23087.006772/2011-17, a retificação da Resolução do Conselho Universitário nº 47/2007, que trata do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado e Licenciatura, que passa a vigorar com a seguinte substituição da ementa da disciplina “Sistemática Vegetal”:

. “Sistemas de Classificação dos vegetais. Bases dos sistemas filogenéticos. Evolução dos caracteres morfológicos e sua interação com a sistemática. Identificação das criptógamas avasculares e vasculares. Identificação das principais famílias botânicas de fanerógamas”.

Art. 2º DETERMINAR que a nova redação seja consolidada na Resolução 47/2007, do referido Projeto Pedagógico.

Art. 3º REVOGAM-SE as disposições em contrário.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no quadro de avisos da Secretaria Geral. Será, também, publicada no Boletim Interno desta Universidade.

Prof. **Paulo Márcio de Faria e Silva**
Presidente do CEPE

DATA DA PUBLICAÇÃO
UNIFAL-MG
12-06-2012



**RESOLUÇÃO Nº 039/2012, DE 16 DE OUTUBRO DE 2012
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CEPE)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG**

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais e o que ficou decidido em sua 173ª reunião, de 16 de outubro de 2012,

R E S O L V E:

Art. 1º APROVAR, conforme Processo 23087.004507/2012-77, a retificação do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas, referente à uniformização de conteúdos de disciplinas:

- Modalidade Bacharelado (Ênfase Ciências Ambientais): Biologia Celular, Filosofia e Metodologia da Ciência, Química Geral, Bioquímica, Histologia Animal Básica, Estatística Básica, Fisiologia Vegetal, Microbiologia, Imunologia, Fundamentos de Toxicologia, Direito e Legislação Ambiental, Geomorfologia Geral e Gestão de Recursos Hídricos.

- Modalidade Licenciatura: Biologia Celular, Filosofia e Metodologia da Ciência, Química Geral, Matemática, Bioquímica, Estatística Básica, Histologia Animal Básica, Fisiologia Vegetal, Anatomia Humana, Microbiologia, Imunologia e Parasitologia.

Art. 2º DETERMINAR que a inclusão seja consolidada na Resolução nº 042/2007, do referido Projeto Pedagógico.

Art. 3º REVOGAM-SE as disposições em contrário.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no quadro de avisos da Secretaria Geral. Será, também, publicada no Boletim Interno desta Universidade.

Prof. **Edmêr Silvestre Pereira Júnior**
Presidente do CEPE

**DATA DA PUBLICAÇÃO
UNIFAL-MG
17-10-2012**



**RESOLUÇÃO Nº 048/2012, DE 19 DE NOVEMBRO DE 2012
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CEPE)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG**

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais e o que ficou decidido em sua 175ª reunião, de 19 de novembro de 2012,

RESOLVE:

Art. 1º APROVAR, conforme Processo 23087.004506/2012-22, a retificação da Resolução do Conselho Superior nº 042/2007, que trata do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas, que passa a vigorar com as seguintes adequações na Modalidade Licenciatura, cuja carga horária total passa a ser de 3470 horas:

- Alteração da carga horária da Disciplina Política Educacional Brasileira de 60 horas (30 teóricas, 15 práticas e 15 de estágio) para 45 horas (30 teóricas e 15 práticas);
- Alteração da carga horária das Atividades Formativas de 195 horas para 200 horas;
- Inclusão da Disciplina Língua Brasileira de Sinais – “Libras”, com carga horária de 30 horas teóricas.

Art. 2º DETERMINAR que a inclusão seja consolidada na Resolução nº 042/2007, do referido Projeto Pedagógico.

Art. 3º REVOGAM-SE as disposições em contrário.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no quadro de avisos da Secretaria Geral. Será, também, publicada no Boletim Interno desta Universidade.

Prof. Edmêr Silvestre Pereira Júnior
Presidente do CEPE

DATA DA PUBLICAÇÃO
UNIFAL-MG
20-11-2012



RESOLUÇÃO Nº 007/2013, DE 08 DE MARÇO DE 2013
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CEPE)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais e o que ficou decidido em sua 182ª reunião, de 08 de março de 2013,

R E S O L V E:

Art. 1º APROVAR, conforme Processo 23087.000939/2013-90, a retificação da Resolução do Conselho Superior 042/2007, que trata do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, referente à alteração de oferta das disciplinas:

- Microbiologia: do 6º (sexto) para o 7º (sétimo) período;
- Imunologia: do 7º (sétimo) para o 6º (sexto) período.

Art. 2º DETERMINAR que a inclusão seja consolidada na Resolução nº 042/2007, do referido Projeto Pedagógico.

Art. 3º REVOGAM-SE as disposições em contrário.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no quadro de avisos da Secretaria Geral e será, também, publicada no Boletim Interno desta Universidade.

Prof. Paulo Márcio de Faria e Silva
Presidente do CEPE



RESOLUÇÃO Nº 023/2013, DE 16 DE AGOSTO DE 2013
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CEPE)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais e o que ficou decidido em sua 190ª reunião, de 16 de agosto de 2013,

R E S O L V E:

Art. 1º **APROVAR**, conforme Processo 23087.004780/2013-82, a retificação da Resolução do Conselho Superior 042/2007, que trata do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas - Modalidade Bacharelado:

- exclusão da disciplina “Instrumentação em Biologia” com carga horária de 30 horas, ofertada ao primeiro período do curso;

- aumento da carga horária da disciplina “Estágio Curricular” de 360 horas para 390 horas, não alterando a carga horária total do curso.

Art. 2º **DETERMINAR** que a inclusão seja consolidada na Resolução nº 042/2007, do referido Projeto Pedagógico.

Art. 3º **REVOGAM-SE** as disposições em contrário.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no quadro de avisos da Secretaria Geral e será, também, publicada no Boletim Interno desta Universidade.

Prof. **Edmêr Silvestre Pereira Júnior**
Presidente do CEPE



RESOLUÇÃO Nº 067/2014, DE 14 DE MAIO DE 2014
CONSELHO UNIVERSITÁRIO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS – UNIFAL-MG

O Conselho Universitário da UNIFAL-MG, no uso de suas atribuições regimentais e estatutárias, tendo em vista o que consta no Processo nº 23087.003009/2014-79 e o que ficou decidido em sua 107ª reunião de 14-05-2014,

R E S O L V E,

Art. 1º **APROVAR** a extinção do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado, com Ênfase em Ciências Médicas.

Art. 2º **REVOGAM-SE** as disposições em contrário.

Art. 3º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação no Quadro de Avisos da Secretaria Geral e será, também, publicada no Boletim Interno da UNIFAL-MG.

Prof. Paulo Márcio de Faria e Silva
Presidente do Conselho Universitário