



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**

RESOLUÇÃO – CEPEC Nº 1500

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas, grau acadêmico Licenciatura, modalidade presencial, da Unidade Acadêmica Especial Instituto de Biotecnologia, Regional Catalão, para os alunos ingressos a partir de 2017.

O VICE-REITOR, NO EXERCÍCIO DA REITORIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, AD-REFERENDUM DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA, no uso de suas atribuições legais, estatutárias e regimentais, tendo em vista o que consta do processo nº 23070.009328/2016-44 e considerando:

- a) a Lei de Diretrizes e Base - LDB (Lei 9.394/96);
- b) a Resolução CNE/CES Nº 7, de 11 de Março de 2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Ciências Biológicas;
- c) a Resolução CNE/CES Nº Resolução nº 4, de 6 de abril de 2009;
- d) o Regimento e o Estatuto da UFG;
- e) o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFG;
- f) Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008;
- g) Resolução CFBio Nº 213, de 20 de março de 2010,

RESOLVE :

Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas, grau acadêmico Licenciatura, modalidade presencial, da Unidade Acadêmica Especial Instituto de Biotecnologia - IBiotec, Regional Catalão da Universidade Federal de Goiás, na forma do Anexo a esta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor nesta data, com efeito para os alunos ingressos a partir do ano letivo de 2017, e para os estudantes veteranos que migrarem para o novo currículo, revogando-se as disposições em contrário.

Goiânia, 31 de março de 2017.

Prof. Manoel Rodrigues Chaves
- Vice-Reitor no exercício da reitoria -

ANEXO À RESOLUÇÃO – CEPEC Nº 1500

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS - LICENCIATURA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Reitor:

Prof. Orlando Afonso Valle do Amaral

Vice-Reitor:

Prof. Manoel Rodrigues Chaves

REGIONAL CATALÃO

Diretor:

Prof. Thiago Jabur Bittar

Vice-Diretor:

Prof. Denis Rezende de Jesus

UNIDADE ACADÊMICA ESPECIAL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA – IBiotec

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura:

Prof^a. Karla Graziella Moreira

Presidente do NDE do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura:

Prof^a. Maria Ines Cruzeiro Moreno

**Catalão – GO
2017**

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO DO PROJETO.....	4
2	EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS.....	5
2.1	Histórico do Curso.....	8
3	OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS.....	8
4	PRINCÍPIOS NORTEADORES PARA FORMAÇÃO PROFISSIONAL.....	9
4.1	A Prática Profissional.....	9
4.2	A Formação Técnica.....	10
4.3	A Formação Ética e a Função Social do Profissional.....	10
4.4	A Articulação entre Teoria e Prática.....	10
4.5	A Interdisciplinaridade.....	10
5	EXPECTATIVA DA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL.....	11
5.1	Perfil do Curso.....	11
5.2	Perfil do Egresso.....	11
5.3	Competências e Habilidades do Egresso.....	12
6	ESTRUTURA CURRICULAR.....	13
6.1	Matriz Curricular do Curso de Ciências Biológicas-Licenciatura/Regional Catalão/UFG.....	15
6.2	Carga Horária dos Componentes Curriculares.....	17
6.3	Quadro de Equivalência de Disciplinas Entre as Matrizes Curriculares.....	18
6.4	Elenco de Disciplinas com Ementas e Bibliografias Básica e Complementar.....	20
6.5	Sugestão de Fluxo Curricular.....	36
6.6	Metodologia.....	38
7	ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	39
8	PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR.....	39
9	POLÍTICA E GESTÃO DE ESTÁGIO CURRICULAR.....	42
9.1	Estágio Curricular Obrigatório.....	42
9.1.1	<i>Relatório Final de Estágio</i>	43
9.2	Estágio Curricular Não Obrigatório.....	44
10	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	44
11	INTEGRAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	46
12	POLÍTICA DE QUALIFICAÇÃO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO.....	46
13	INFRAESTRUTURA AO PLENO FUNCIONAMENTO DO CURSO.....	48
13.1	Condições de Acessibilidade.....	49
14	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DE CURSO.....	49
15	REFERÊNCIAS.....	50

1 APRESENTAÇÃO DO PROJETO

Este Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto de Biotecnologia da Regional Catalão da Universidade Federal de Goiás define os elementos que orientam a própria concepção do curso com suas peculiaridades, bem como explicita os princípios norteadores para a formação do profissional demonstrado a partir de sua organização curricular.

A elaboração deste Projeto Pedagógico tem por base a adequação à normativa dos parâmetros definidos pelos (as):

- Parecer CNE/CES Nº 1.301/2001 e Resolução CNE/CES Nº 7/2002 ambos tratam das Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas;
- Decreto Nº 5.626/2005, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais; Lei Nº 9795/1999;
- Decreto Nº 4.281/2002, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e Lei 9.795, de 27/04/1999;
- Lei 12.764 de 27/12/2012, que dispõe a proteção dos direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Para atender a esta Lei a regional conta com a Coordenação de Assuntos da Comunidade Universitária (CCOM) a qual realiza atendimento psicossocial com estudantes para acompanhamento acadêmico. Para atender esta lei o assunto será contemplado nas disciplinas Psicologia da Educação I e Psicologia da Educação II;
- CNE/CP Nº 8 de 06/13/2012 e da Resolução CNE/CP Nº 1 de 30/05/2012 que trata das Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Estes serão contemplados nas disciplinas obrigatórias Políticas Educacionais no Brasil e Estágio Curricular Supervisionado I, além de disciplinas de Núcleo Livre tais como História das populações negras e indígenas na sociedade brasileira: olhares e perspectivas e, Tópicos Especiais em Gênero e Diversidade na Escola;
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) n º 9.394 de 20/1996 e suas alterações e regulamentações;
- Resolução CNE/CP nº 1/2004 (alterada pela Lei nº 11.645/2008) – estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais a serem observadas pelas instituições de ensino, em especial, por instituições que desenvolvem programas de formação inicial e continuada de professores. Com estudos da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena e estas relações estão previstas nas disciplinas de Núcleo Livre História das populações negras e indígenas na sociedade brasileira: olhares e perspectivas e, Tópicos Especiais em Gênero e Diversidade na Escola;
- Resolução CNE/CP Nº 2/2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior e para a formação continuada, à qual estabelece a carga horária mínima para os cursos, a prática como componente curricular e os conteúdos específicos e relacionados aos fundamentos da educação;
- Estatuto e Regimento da UFG, Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFG e outros.

Área de Conhecimento:

Ciências Biológicas.

Modalidade:

Presencial.

Grau Acadêmico:

Licenciatura.

Título a ser Conferido:

Licenciado em Ciências Biológicas.

Carga Horária do Curso:

3288 horas.

Unidade Responsável pelo Curso:

Unidade Acadêmica especial Instituto de Biotecnologia - IBiotec da Regional Catalão.

Turno de Funcionamento (presencial):

matutino. A escolha por esse turno deve-se às características inerentes à região, na qual grande parte dos possíveis ingressantes no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas exercem função remunerada, parte do dia. Um curso integral inviabiliza a entrada e a permanência de muitos estudantes com esse perfil.

Número de Vagas:

40.

Integralização Curricular:

- Mínimo: 8 (oito) semestres;
- Máximo: 12 (doze) semestres.

Forma de Ingresso ao Curso:

Sistemas unificados de seleção (SISU), transferência facultativa, transferência ex officio, portador de diploma de graduação, convênios ou acordos culturais, matrícula cortesia (diplomática). Todas estas formas de ingresso estão previstas no Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Goiás.

2 EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS

A reestruturação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto de Biotecnologia da Regional Catalão da Universidade Federal de Goiás aplica-se a adequação à Resolução CNE/CP nº 2 de 1º de julho de 2015, no sentido de respeitar um mínimo de 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico em cursos de, no mínimo 8 (oito semestres). Desse mínimo, 400 (quatrocentas) horas serão de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do curso; 400 (quatrocentas) horas destinadas ao estágio supervisionado; 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes; e, pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas específicas e pedagógicas. Ainda, de acordo com o parágrafo 2º, do artigo 13:

Os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas (RESOLUÇÃO CNE/CP nº 2, 2015).

Nesse sentido, a proposta do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás, Regional Catalão tem como finalidade atender as necessidades educacionais da região sudeste do Estado de Goiás, no que se refere, particularmente, à formação de professores para o Ensino de Ciências e Biologia. Isso pressupõe o domínio dos conhecimentos dos processos biológicos e dos métodos de pesquisa inerentes a esse campo de conhecimento. Tal proposta é motivada pela própria realidade brasileira, em suas contradições, considerando em especial as peculiaridades do Estado.

O ensino de Ciências e Biologia, geralmente, é praticado por professores com formação em Ciências Biológicas (Licenciatura), Física ou Química ou até por outros profissionais de outras áreas que ocupam as lacunas causadas pela grande falta de profissionais nas diversas áreas das Licenciaturas.

O Ministério da Educação divulgou em 2007 que cerca de 600 mil professores em exercício na educação básica pública não possuem graduação ou atuam em diferentes áreas das licenciaturas em que se formaram. A carência por professores graduados não ocorre apenas no Ensino Fundamental. Dados do Censo Escolar de 2013 revelaram que 51,7% dos docentes do Ensino Médio não tem formação nas disciplinas que lecionam. No estado de Goiás, dos 74,4% dos professores graduados que lecionam Ciências no Ensino Fundamental, apenas 25,8% são licenciados em Ciências. No Ensino médio, dos 72,9% dos professores com graduação, 43,3% possuem Licenciatura em Biologia (OBSERVATÓRIO DO PNE, 2015). No Ensino Médio, o número de professores que atuam em sua área de formação é maior do que no Ensino Fundamental, no entanto, ainda há um déficit grande de docentes no ensino de Ciências e Biologia.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas tem a finalidade de atender a necessidades educacionais não só do Estado de Goiás mas também de toda região Centro-Oeste do Brasil, no que se refere, particularmente, à formação de professores para o ensino de Ciências e Biologia. Essa proposta encontra motivações na própria realidade brasileira, em suas contradições, considerando, em especial, as peculiaridades do Estado de Goiás e da região sudeste do estado.

Além disso, é válido considerar que o número de Instituições de Ensino Superior (IES) no Estado vem crescendo nos últimos anos, sendo necessário compor quadros de docentes, o que significa o aumento da demanda por professores e pesquisadores em diversas áreas, inclusive nas Ciências Biológicas.

A proposta de definição do perfil profissional surgiu a partir das necessidades básicas e essenciais pelas demandas acadêmicas, social e profissional. Ambas as situações estão inseridas no contexto de democratização do acesso e da melhoria da qualidade do ensino e pesquisa, do avanço e disseminação das tecnologias da informação e comunicação e na contraposição entre as realidades percebidas e as aspiradas pela condição de cidadão crítico e participativo.

Para que o Curso tenha uma abordagem atualizada e dinâmica, faz-se necessário assumir a interdependência entre o ensino, a pesquisa e a extensão, tendo como foco as especificidades das relações estabelecidas pelos seres humanos e assumido o espaço de ressonância do conhecimento biológico em seus aspectos social, político, econômico e cultural. No ensino de ciências, verifica-se que a Ciência como um todo faz parte dos processos sociais e políticos, da produção-reprodução-apropriação-uso da ciência e das técnicas, tanto nos processos gerais como nas especificidades de nossa formação social.

Arroyo (1988) comenta sobre os perigos das visões limitadas em educação:

[...] a prática docente ou o chamado processo de ensino-aprendizagem precisa ser revisto em cada um de seus componentes: os sujeitos docentes, os conteúdos, os livros de texto, os processos de transmissão-avaliação, os sujeitos cognoscentes, os contextos de sala, os laboratórios... (ARROYO, 1988, p. 3).

E sobre a importância de uma análise mais abrangente levando em conta o contexto em que está inserido o Ensino de Biologia e Ciências, o mesmo autor afirma:

Se deixarmos de lado um enfrentamento muito sério com essas questões e nos fecharmos em qualquer reforma dos processos internos ao ensino ou de seus componentes - conteúdos, livros de texto, laboratórios, para casa, provas, métodos -, sem situar histórica e socialmente o ensino de ciências, corremos o risco de cair num receituário ou até de levar os mestres das ciências a um certo complexo de incapazes, uma vez que os determinantes da maioria dos pontos vulneráveis nesse ensino não são de natureza didática, nem sequer de incompetência ou despreparo de quem ensina, ou de quem elabora o material de ensino (ARROYO, 1988, p. 4).

Desta forma, é factível o entendimento do conhecimento biológico como mais uma produção humana que está em movimento, na medida em que é socialmente produzida e historicamente condicionada. Em outras palavras, não é factível formar o Biólogo separando os homens entre si e estes da natureza.

Esse ideário se vê fortalecido no Parecer CNE/CP 009/2001 (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica), bem como nas Resoluções CNE/CEB nº 02/1998 (Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental) e CNE/CEB nº 03/1998 (Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio). Em todos esses documentos, preconiza-se que o Licenciado em Ciências Biológicas deve também:

- orientar e mediar o ensino para a aprendizagem dos alunos;
- comprometer-se com o sucesso da aprendizagem dos alunos;
- assumir e saber lidar com a diversidade existente entre os alunos;
- incentivar atividades de enriquecimento cultural;
- desenvolver práticas investigativas;
- elaborar e executar projetos para desenvolver conteúdos curriculares;
- utilizar novas tecnologias, estratégias e materiais de apoio;
- desenvolver hábitos de colaboração e trabalho em equipe.

Na Área de Conhecimento “Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias” do Ensino Médio, o docente deve apropriar-se dos conhecimentos da física, química e da biologia e aplicar esses conhecimentos para explicar o funcionamento de mundo natural, planejar, executar e avaliar ações de intervenção na realidade natural (cf. Resolução CNE/CEB nº 02/1998 - Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental).

Por assumir essa vertente, considera-se o condicionamento histórico do conhecimento biológico e a relação dinâmica entre o sujeito e o objeto no ato da sua produção. Assume-se o processo relacional histórico entre homens e natureza na formação cultural do sujeito (Resolução CNE/CEB nº 03/1998 - Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio). Também considera a produção social do conhecimento biológico, pois o homem, enquanto sujeito cognoscente, é tecido nas relações sociais que constituem a sua existência.

O futuro professor deve estar em sintonia com as demandas políticas, econômicas e sociais que permeiam, atualmente, o processo de formação. É nesse contexto que são forjadas as correlações de força tecidas no que Bourdieu (1983) vai denominar de campo, nesse caso específico, no campo educacional.

Este momento assolado por uma crise paradigmática em diversas áreas do conhecimento humano requer mudanças de postura do professor de biologia, bem como exige um repensar crítico e reflexivo sobre a educação brasileira. Torna-se urgente a construção de novos caminhos que contemple necessidades e interesses dos responsáveis pela ação educativa, capazes de responder aos reclamos da sociedade que almeja a formação de um cidadão que enfrente desafios inerentes a um país em desenvolvimento. Para tanto, esse professor deve ter clareza de seu papel diante das mudanças e das permanências, bem como das representações que permeiam esse processo de transição. Porém, as novas propostas devem vir acompanhadas de mudanças nas regulações, nas condições objetivas, com uma proposta de formação de professor que conduza a mobilização de saberes teóricos e práticos com bastante reflexão. Dessa forma o professor deve ser não somente um consumidor de conhecimentos produzidos, mas um produtor que constrói, desconstrói e reconstrói seus saberes, em consonância com outros saberes já produzidos, desenvolvendo uma prática refletida e sintonizada com os desafios da atualidade.

O Curso de Ciências Biológicas está voltado para uma formação humanística, técnico-científica e pedagógica, apoiado em descobertas da ciência, particularmente das ciências biológicas, a partir da compreensão do processo histórico de construção de teorias e métodos da biologia. Elege-se, portanto, como pressuposto básico do Curso, a formação do biólogo, em condições de atuar no ensino fundamental e médio como profissional generalista.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás, Regional Catalão, habilita o futuro professor para atuar no ensino de ciências e biologia, com capacidade para dialogar em e com diferentes espaços e tempos pedagógicos e científicos, mediante uma formação humanística, técnico-científica e pedagógica.

Essa perspectiva pressupõe a realização de estudos teóricos e práticos por meio dos quais o aluno possa entender que os seres humanos, enquanto organismos vivos, estabelecem relações de interdependência, influenciadas pelas condições físicas do meio, do modo de vida e da organização funcional interna próprios das diferentes espécies e sistemas biológicos, sendo considerado especialmente o organismo do homem e as interações estabelecidas entre esse organismo e os aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais presentes na realidade.

Uma vez que o exercício da docência em ciências e biologia pressupõe o domínio de conteúdos específicos desse campo disciplinar, o Curso desenvolve e participa de variadas pesquisas no campo da Biologia, atentando para o uso de novas tecnologias que possam contribuir para a ampliação/ inovação do conhecimento, como também a educação inclusiva, a formação do cidadão, ética e crítica com o pensamento reflexivo.

2.1 Histórico do Curso

O curso de Ciências Biológicas foi criado no então denominado Câmpus Catalão, da Universidade Federal de Goiás, pela Resolução nº. 02/2006 do CONSUNI, no dia dezessete de fevereiro de dois mil e seis. O curso teve seu Reconhecimento em 27 de dezembro de 2012 pela Portaria SERES/MEC 300, publicado no Diário Oficial da União em 31 de dezembro de 2012. Participou do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) no ano de 2011 e obteve conceito 3. Durante o desenvolvimento do curso, esteve a frente da coordenação os professores Maria Inês Cruzeiro Moreno (2006 a 2008), Roseâmely Angélica de Carvalho Barros (2008 a 2012) e Anderson Luiz Ferreira (2012 a 2014). Atualmente encontra-se na coordenação a professora Karla Graziela Moreira.

Quando o curso iniciou em agosto de 2006 foram contratados quatro professores. Com o passar dos anos este número aumentou sendo que hoje o quadro de docentes vinculados diretamente ao curso é composto por 22 professores, sendo destes três temporários, um 20hs e os demais Dedicado Exclusivo. Até a presente data já formaram 154 alunos. No início existia apenas o Laboratório de Anatomia que podia ser utilizado para as aulas práticas, hoje o curso possui nove espaços físicos que são utilizados para o desenvolvimento de aulas práticas das diversas disciplinas ofertadas. Todos os espaços são equipados com material permanente que possibilita a vivência prática do aluno nas disciplinas.

3 OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

Os objetivos gerais do Curso de Ciências Biológicas são:

- formar cidadãos críticos, reflexivos, participativos e atuantes, que possam contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população humana e para conservação de todas as formas de vida do planeta, a partir de ações pautadas em valores éticos e legais;
- preparar Licenciados em Ciências Biológicas para atender às demandas do mercado de trabalho e suprir as necessidades das diferentes comunidades, participando ativamente do seu desenvolvimento sociocultural e econômico;

- promover o saber científico, gerar novas tecnologias e estimular a evolução cultural, procurando socializar os conhecimentos produzidos pela academia, por meio de todos os níveis do ensino e veículos de comunicação;
- desenvolver, apoiar e estimular atividades de ensino, pesquisa ou extensão relacionadas com a solução de problemas socioambientais, com o aprimoramento do espírito humano e com a manutenção da biodiversidade;
- contribuir para que as diversas Instituições da comunidade alcancem níveis de excelência no desenvolvimento de suas atividades, produzindo benefícios culturais, científicos e tecnológicos que possam ser revertidos em prol de toda a sociedade;
- respeitar a diversidade do ser humano e sua complexidade.

Como objetivos específicos espera-se que o aluno seja capaz de:

- atuar como docente do ensino fundamental e médio, trabalhando com dinamismo e postura crítica frente à realidade, incentivando atividades de enriquecimento cultural e desenvolvendo práticas investigativas e utilizando metodologias, estratégias e materiais de apoio;
- atuar como educador consciente de seu papel na formação dos cidadãos, orientando e mediando o ensino para a aprendizagem do aluno;
- atuar interdisciplinarmente como professor e membro de uma Instituição Educacional, participando ativamente do Projeto Pedagógico da Escola onde atuará, desenvolvendo hábitos de colaboração e trabalho em equipe;
- construir um sistema de avaliação discente, orientador de seu trabalho educativo, que considere as diferentes correntes psicológicas, sociológicas, antropológicas, filosóficas e pedagógicas que explicam o desenvolvimento humano e sua relação com a aprendizagem;
- integrar-se à dinâmica do mundo do trabalho, buscando, sempre que necessário, ações de formação continuada e aprimoramento profissional.

4 PRINCÍPIOS NORTEADORES PARA A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL

4.1 A Prática Profissional

A identidade profissional do indivíduo não se concretiza durante um curso de formação, contudo se sabe que este também a contempla. Assim, inicialmente, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFG – Regional Catalão busca contribuir com a prática profissional do licenciado, a partir da prática profissional de seus docentes, de maneira que se entenda que tanto o aluno como o professor são sujeitos no processo de aprendizagem. Entende-se ainda, que o licenciado em ciências biológicas pode exercer a profissão tanto na esfera do ensino, atuando em séries de ensino fundamental II e ensino médio (conforme legislação), ensino não formal e divulgação científica; como também em atividades de pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia (conforme legislação e conselho profissional).

Contudo, o foco do curso de licenciatura é o magistério. Nesse íterim, todas as disciplinas norteiam-se para além da formação técnica, entendendo a necessidade de exigir dos estudantes a compreensão de como transpô-la para a educação básica. Além disso, disciplinas específicas da licenciatura (didática, psicologia da educação, ensino de ciências e biologia e estágio curricular supervisionado) apresentam, cada qual em sua esfera de conhecimento, os constituintes do fazer profissional, de modo que o graduado compreenda a contínua necessidade de reflexão sobre sua prática pedagógica. O estágio curricular supervisionado, em especial, deve viabilizar ao licenciando a possibilidade de exercer docência, colocando em prática os saberes da docência desenvolvidos durante as demais disciplinas do curso, preparando-o para a prática pedagógica.

4.2 A Formação Técnica

É importante que o Licenciado em Ciências Biológicas tenha domínio dos conhecimentos específicos das subáreas da biologia, bem como da prática pedagógica, de maneira que nenhuma se sobreponha em detrimento da outra. Assim, o curso possibilitará o desenvolvimento de adequada fundamentação teórica, assim como o conhecimento de equipamentos e tecnologias utilizadas na profissão de biólogo, necessárias para a ação competente do graduado.

4.3 A Formação Ética e a Função Social do Profissional

O curso propiciará, independente da disciplina, reflexões sobre a atuação profissional consciente dos valores éticos e culturais na sociedade no qual está inserido. O licenciado deve compreender sua responsabilidade de orientar outros cidadãos acerca da importância de conservar os recursos naturais existentes de maneira sustentável, dentro de um contexto social e ambiental de respeito à vida.

Dessa forma, como professor, tem o compromisso de mediar o processo de aprendizagem, auxiliando o discente a desenvolver continuamente os saberes inerentes as ciências biológicas de forma contextualizada. Deve possibilitar, ainda, que seu aluno se coloque como agente transformador na comunidade que vive tendo como pressuposto o respeito à diversidade social, cultural, étnica e ambiental.

4.4 A Articulação Entre Teoria e Prática

Ao longo da graduação, será oportunizado ao discente uma interação mais efetiva entre o conteúdo metodológico e a produção do conhecimento, com atividades que levem o aluno a procurar, analisar e selecionar informações que conduzam a uma maior complementação entre teoria e as suas aplicações práticas, em todas as disciplinas que compõem a estrutura curricular.

No âmbito do magistério, a formação pedagógica do licenciado implicará na articulação entre os conhecimentos desenvolvidos nas inúmeras subáreas da Biologia à prática docente. Espera-se que o graduado saia preparado para transpor os conhecimentos científicos necessários à educação básica e habilitado para buscar sua formação contínua. Que seja competente, não somente para vivenciar a relação teoria/prática em sua vida profissional como também promovendo-a no contexto dos seus próprios alunos, a fim de minimizar o histórico do ensino de ciências como puramente memorístico. Diante disso, o curso terá como constante norteador, a reflexão sobre a dicotomização teórico/prático do processo de atuação profissional, buscando aplicar os conhecimentos biológicos em todo o seu contexto.

4.5 A Interdisciplinaridade

A formação profissional se completa à medida que nossa estrutura educacional propicie formas de flexibilização do conhecimento entre as diversas áreas disciplinares. A interdisciplinaridade é uma forma de interação entre as disciplinas ou áreas do saber que pode acontecer em níveis de complexidade diferentes. Constituem-se aqui meios de levar o educando a adquirir conhecimentos de outras áreas, levando-o a uma formação mais diversificada, porém sem perder de vista as aplicações próprias do profissional.

No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a interdisciplinaridade se dará principalmente na oferta de disciplinas que interagem conhecimentos da área como Projetos especiais em ensino de biologia, Microbiologia ambiental, Biogeografia, Psicofarmacologia entre outras contempladas na forma de disciplinas de núcleo livre.

5 EXPECTATIVA DA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL

5.1 Perfil do Curso

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão, tem como principal pressuposto a formação de um profissional licenciado que tenha domínio intelectual dos processos biológicos bem como da capacidade para transpô-los didaticamente, de forma a atuar no ensino de ciências e biologia em caráter humanístico, técnico-científico e pedagógico. Além disso, espera-se que o profissional licenciado em ciências biológicas nessa instituição, saiba reconhecer e desenvolver de maneira adequada as metodologias de pesquisa vigentes, inerentes as diversas áreas de conhecimentos da biologia, incluindo o ensino. De modo que perceba a ciência como uma construção humana, historicamente condicionada e, portanto, social e política.

A partir das atividades de extensão realizadas no decorrer do curso, anseia-se motivar o licenciando a exercer sua responsabilidade social em atividades que emanem a atenção do profissional biólogo na comunidade em que ele se insere, na expectativa de estabelecer-se como cidadão crítico, reflexivo, participativo e ciente de seus deveres. Outrossim, o domínio das tecnologias da informação e comunicação será estabelecido no decorrer do curso, no desenvolvimento das atividades interdependentes de ensino, pesquisa e extensão, das quais o estudante terá a oportunidade de participar.

5.2 Perfil do Egresso

Em consonância com os objetivos estabelecidos delinea-se o perfil do Licenciado em Biologia que se deseja formar.

Pretende-se um profissional atualizado, com formação sólida dos princípios e teorias da biologia, capaz de lidar tanto a nível técnico quanto experimental com a elaboração e execução de projetos, capaz de relacionar ciência, tecnologia e sociedade, analisando as implicações sociais da Ciência e dos produtos tecnológicos. Seus conhecimentos em física, química, matemática e estatística, a habilidade de leitura e interpretação de artigos científicos na área da biologia subsidia a abertura para inovações futuras.

O egresso formado pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – Regional Catalão da Universidade Federal de Goiás deverá ser:

- crítico, reflexivo, humanista, com a compreensão da realidade social, cultural e econômica do seu meio, dirigindo sua atuação para a transformação da realidade em benefício da sociedade;
- apto a atuar multi e interdisciplinarmente, estando preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação de modo continuado;
- consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade profissional e de ser tornar agente transformador da realidade presente em busca da melhoria da qualidade de vida;
- detentor de fundamentação teórica e prática básica para atuar em quaisquer níveis, nas áreas biológicas, pautado em referenciais éticos e legais.

Os licenciados serão habilitados para o exercício do magistério de Ciências nos níveis de ensino fundamental e médio. Neste contexto, o egresso licenciado deverá ainda ser:

- conhecedor das diversas teorias que explicam o desenvolvimento humano e sua relação com a aprendizagem, utilizando-as como ferramentas para, criticamente, aprimorar a Ciência e a Educação;

- capacitado, com base no rigor científico e intelectual, para a geração do conhecimento e para o exercício de atividades referentes ao ensino de Ciências Biológicas, consciente de seu papel como educador nos vários contextos de atuação profissional e de sua responsabilidade como elemento gerador de novos conhecimentos;
- capaz de transmitir os conhecimentos gerados em sua área de atuação garantindo sua socialização, no sentido de promover a melhoria da qualidade de vida e justiça social.

5.3 Competências e Habilidades do Egresso

A formação de profissionais altamente qualificados, com conhecimentos e habilidades, cuja atuação tenha como referência a ética, constitui uma exigência para atender a dinâmica da realidade de trabalho caracterizada pelas contínuas mudanças.

Para tanto, ao profissional são possibilitados meios para a instalação e refinamento do conjunto de habilidades necessário ao seu desempenho e a constituição das seguintes competências e habilidades:

- pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
- reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, e outras 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;
- atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas da educação e ciências biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para a difusão e ampliação do conhecimento;
- avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
- aplicar metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos de ensino e pesquisa, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc. em diferentes contextos;
- utilizar os conhecimentos das ciências biológicas como também o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias, para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;
- exercer liderança, saber observar, ter curiosidade geral pelo mundo, analisar e ter flexibilidade para se adaptar a novas situações;
- atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado para a contínua mudança do mundo produtivo;
- comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo a gestão de sua formação com uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínua e ciente das opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional;
- atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança;

- atuar na gestão ambiental, tanto nos aspectos didático-pedagógico e técnico-científico, quanto na formulação e aplicação de políticas, e tornar-se agente transformador da realidade presente, na busca de conservação e melhoria da qualidade de vida;
- compreender e ser capaz de intervir no processo de aprendizagem de seus alunos, articulando o discurso epistemológico sobre a ciência, de modo a ser consciente de seu papel na formação de cidadãos críticos e ser capaz de analisar a realidade, contextualizando nela sua atividade educativa.

6 ESTRUTURA CURRICULAR

Considerando a legislação vigente, os princípios básicos anteriormente definidos, o perfil e os objetivos propostos, o currículo do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas possui uma carga horária total de 3288 (horas relógio), organizado em três núcleos:

- I- Núcleo Comum (2096 horas);
- II- Núcleo Específico (864 horas);
- III- Núcleo Livre (128 horas).

Além desses Núcleos para a integralização curricular o aluno terá que realizar 200 horas de atividades complementares.

O Núcleo Comum possui carga horária de 2112 horas e reúne as disciplinas específicas da área de Ciências, com ênfase nos conteúdos biológicos e práticas curriculares, bem como as disciplinas voltadas para a formação em humanidades.

O Núcleo Específico compreende as disciplinas de natureza pedagógica e o Estágio Curricular Supervisionado I, II e III, apresentando uma carga horária de 864 horas. Todas as disciplinas pertencentes a este núcleo são obrigatórias.

Esse Núcleo de Formação converte-se num eixo articulador dos conhecimentos necessários à formação dos professores de Ciências e de Biologia que atuam na Educação Básica. Ele será o ponto de partida e de chegada da reflexão sistemática sobre o fazer profissional do professor, devendo desempenhar, ao longo de todo o curso, uma função integradora, horizontal e vertical, do currículo, orientada, em seu conjunto, pelo princípio da articulação teoria-prática pedagógica.

O Núcleo Específico responde ao normatizado pela Resolução CNE/CP N° 2, de 01/07/2015, que definem as Diretrizes Curriculares para a Formação do Professor da Educação Básica, tendo como princípio básico:

- I- a formação docente para todas as etapas e modalidades da educação básica como compromisso público de Estado, buscando assegurar o direito das crianças, jovens e adultos à educação de qualidade, construída em bases científicas e técnicas sólidas em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica;
- II- a formação dos profissionais do magistério (formadores e estudantes) como compromisso com projeto social, político e ético que contribua para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa, inclusiva e que promova a emancipação dos indivíduos e grupos sociais, atenta ao reconhecimento e à valorização da diversidade e, portanto, contrária a toda forma de discriminação;
- III- a colaboração constante entre os entes federados na consecução dos objetivos da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, articulada entre o Ministério da Educação (MEC), as instituições formadoras e os sistemas e redes de ensino e suas instituições;

- IV- a garantia de padrão de qualidade dos cursos de formação de docentes ofertados pelas instituições formadoras;
- V- a articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente, fundada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- VI- o reconhecimento das instituições de educação básica como espaços necessários à formação dos profissionais do magistério;
- VII- um projeto formativo nas instituições de educação sob uma sólida base teórica e interdisciplinar que reflita a especificidade da formação docente, assegurando organicidade ao trabalho das diferentes unidades que concorrem para essa formação;
- VIII- a equidade no acesso à formação inicial e continuada, contribuindo para a redução das desigualdades sociais, regionais e locais;
- IX- a articulação entre formação inicial e formação continuada, bem como entre os diferentes níveis e modalidades de educação;
- X- a compreensão da formação continuada como componente essencial da profissionalização inspirado nos diferentes saberes e na experiência docente, integrando-a ao cotidiano da instituição educativa, bem como ao projeto pedagógico da instituição de educação básica;
- XI- a compreensão dos profissionais do magistério como agentes formativos de cultura e da necessidade de seu acesso permanente às informações, vivência e atualização culturais. O Estágio Curricular Supervisionado no Curso de Ciências Biológicas da Regional Catalão/UFG deve ser compreendido, como mais um espaço de aproximação e integração do aluno com a realidade educacional, com o objeto de conhecimento do campo de trabalho do professor de Ciências de 6º ao 9º anos do Ensino Fundamental e do professor de Biologia no Ensino Médio. Ao mesmo tempo, constituir-se-á num momento privilegiado de iniciação profissional.

De acordo com o Art. 12 do RGCG, o Núcleo Livre (NL) é o conjunto de conteúdos que tem por objetivo:

- I- ampliar e diversificar a formação do estudante;
- II- promover a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade;
- III- possibilitar o aprofundamento de estudo em áreas de interesse do estudante;
- IV- viabilizar o intercâmbio entre estudantes de diferentes cursos da UFG.

Constituem opção de NL disciplinas ou eixos temáticos/módulos criados exclusivamente para esse núcleo, bem como todas as disciplinas ou eixos temáticos/módulos oferecidos pela Universidade com vagas disponíveis, nos termos do artigo 66 do RGCG, respeitados os pré-requisitos, os co-requisitos e as exigências específicas de cada disciplina ou eixo temático/módulo e observado o disposto no artigo 41 do RGCG.

É necessário que o aluno curse pelo menos 128 horas de disciplinas deste núcleo. As Disciplinas de Núcleo Livre poderão ser cursadas desde o período de ingresso no curso.

O curso não adotará o que prevê a Resolução 631/CEPEC/2003, no que diz respeito ao uso de uma carga horária de até 20% de ensino não presencial.

A seguir, verificam-se os quadros de disciplinas que compõem a matriz curricular, carga horária dos componentes curriculares e relação de disciplinas de Núcleo Livre do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

6.1 Matriz Curricular do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura/Regional Catalão

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – UFG/CAC

DISCIPLINA		UNIDADE RESPONS.	PRÉ-REQUISITO	CH		PC C	CH TOTAL	NÚCLEO	NATUREZA
				T	P				
1	Anatomia Animal Comparativa	IBIOTEC		32	32	0	64	NC	Obr.
2	Anatomia Humana	IBIOTEC		32	32	0	64	NC	Obr.
3	Anatomia Vegetal	IBIOTEC		32	32	0	64	NC	Obr.
4	Biofísica e Fisiologia Humana	IBIOTEC	Anatomia Animal Comparativa	64	8	8	80	NC	Obr.
5	Biogeografia	IBIOTEC	Ecologia de Sistemas	32	0	16	48	NC	Obr.
6	Biologia Celular	IBIOTEC		32	16	16	64	NC	Obr.
7	Biologia do Desenvolvimento	IBIOTEC	Biologia Celular	48	0	16	64	NC	Obr.
8	Biologia Molecular		Genética	32	16	0	48	NC	Obr.
9	Bioquímica	IBIOTEC	Biologia Celular	48	16	0	64	NC	Obr.
10	Cálculo I	UAEMT		64	0	0	64	NC	Obr.
11	Didática em Ensino de Ciências Biológicas I	IBIOTEC	Políticas Educacionais no Brasil	32	0	48	80	NE	Obr.
12	Didática em Ensino de Ciências Biológicas II	IBIOTEC	Didática em Ensino de Ciências Biológicas I	32	0	32	64	NE	Obr.
13	Ecologia de Comunidades	IBIOTEC	Ecologia de Populações	48	16	0	64	NC	Obr.
14	Ecologia de Populações	IBIOTEC		48	16	0	64	NC	Obr.
15	Ecologia de Sistemas	IBIOTEC	Ecologia de Comunidades	32	32	0	64	NC	Obr.
16	Educação Ambiental	IBIOTEC		16	0	48	64	NC	Obr.
17	Elementos de Probabilidade Estatística	UAEMT	Cálculo I	64	0	0	64	NC	Obr.

18	Estágio Curricular Supervisionado I	IBIOTEC	Ter cursado 75% de disciplinas de Núcleo comum (804hs) e Didática em Ensino de Ciências Biológicas II	32	48	0	80	NE	Obr.
19	Estágio Curricular Supervisionado II	IBIOTEC	Estágio Curricular Supervisionado I	16	144	0	160	NE	Obr.
20	Estágio Curricular Supervisionado III	IBIOTEC	Estágio Curricular Supervisionado II	16	144	0	160	NE	Obr.
21	Biologia Evolutiva	IBIOTEC		48	0	16	64	NC	Obr.
22	Filosofia da Ciência	UAEE		32	0	0	32	NC	Obr.
23	Física para Ciências Biológicas	UAEFQ		64	0	0	64	NC	Obr.
24	Fisiologia Vegetal	IBIOTEC		32	16	16	64	NC	Obr.
25	Fundamentos Filosóficos e Sócio-Históricos da Educação	UAEE		32	0	32	64	NE	Obr.
26	Genética	IBIOTEC	Bioquímica	32	16	0	48	NC	Obr.
27	Geologia	UAEN		16	16	0	32	NC	Obr.
28	Imunologia	IBIOTEC	Biologia Celular	48	0	16	64	NC	Obr.
29	Introdução a Profissão do Biólogo	IBIOTEC		16	16	0	32	NC	Obr.
30	Leitura Crítica e Produção de Texto	UAELL		64	0	0	64	NC	Obr.
31	Libras	UAELL		32	0	32	64	NE	Obr.
32	Métodos e Técnicas de Pesquisa	IBIOTEC		32	0	0	32	NC	Obr.
33	Microbiologia	IBIOTEC	Biologia Molecular	32	32	0	64	NC	Obr.
34	Morfologia e Sistemática de Criptógamas	IBIOTEC		32	32	0	64	NC	Obr.
35	Morfologia e Sistemática de Fanerógamas	IBIOTEC		32	32	0	64	NC	Obr.
36	Paleontologia	IBIOTEC	Geologia	16	16	0	32	NC	Obr.

37	Parasitologia	IBIOTEC	Invertebrados II	48	16	0	64	NC	Obr.
38	Políticas educacionais no Brasil	UAEE	Fundamentos filosóficos e sócio-históricos da educação	32	0	32	64	NE	Obr.
39	Psicologia da educação I	UAEE		32	0	32	64	NE	Obr.
40	Psicologia da educação II	UAEE	Psicologia da educação I	32	0	32	64	NE	Obr.
41	Química Geral Prática	UEFQ		0	32	0	32	NC	Obr.
42	Química Geral Teórica	UAEFQ		64	0	0	64	NC	Obr.
41	Zoologia de Invertebrados I	IBIOTEC		32	16	16	64	NC	Obr.
42	Zoologia de Invertebrados II	IBIOTEC	Zoologia de Invertebrados I	32	32	0	64	NC	Obr.
43	Zoologia de Vertebrados	IBIOTEC	Zoologia de Invertebrados II	48	32	0	80	NC	Obr.
	TOTAL GERAL			1664	888	408	3238		

IBIOTEC: Instituto de Biotecnologia; **UAEMT:** Unidade Acadêmica Especial de Matemática e Tecnologia; **UAEFQ:** Unidade Acadêmica Especial de Física e Química; **UAEEA:** Unidade Acadêmica Especial de Engenharia; **UAEE:** Unidade Acadêmica Especial e Educação; **NC:** Núcleo Comum; **NE:** Núcleo Específico; **Obr.:** Obrigatória; **T:** Teórica; **P:** Prática. *Prática como componente curricular.

6.2 CARGA HORÁRIA DOS COMPONENTES CURRICULARES

COMPONENTES CURRICULARES	CH	PERCENTUAL
NÚCLEO COMUM (NC)	2096	63,74
NÚCLEO ESPECÍFICO OBRIGATÓRIO (NE)	864	26,28
NÚCLEO LIVRE (NL)	128	3,90
ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AC)	200	6,08
CARGA HORÁRIA TOTAL (CHT)	3288	100,0

6.3 Quadro de Equivalência de Disciplinas Entre as Matrizes Curriculares

Nova proposta (2017)	CHT	Matriz Atual (2010)	CHT
Anatomia Animal Comparativa	64	Anatomia Comparativa Animal e Humana	160
Anatomia Humana	64		
Anatomia Vegetal	64	Anatomia Vegetal	64
Biofísica e Fisiologia Animal Comparativa	80	Biofísica e Fisiologia Humana	96
Biogeografia	48		
Biologia Celular	64	Biologia Celular	64
Biologia do Desenvolvimento	64	Embriologia	64
Biologia dos Tecidos	64	Biologia dos Tecidos	64
Biologia molecular	48	Genética II	48
Bioquímica	64	Bioquímica e Metabolismo	96
Cálculo I	64	Cálculo I	64
Didática em ensino de ciências biológicas I	80	Didática e formação de professores	64
Didática em ensino de ciências biológicas II	64	Ensino de Ciências e Biologia	80
Ecologia de Comunidades	64	Ecologia de Comunidades	64
Ecologia de Populações	64	Ecologia de Populações	64
Ecologia de Sistemas	64	Ecologia de Sistemas	64
Educação Ambiental	64		
Elementos de probabilidade estatística	64	Elementos de Probabilidade Estatística	64
Estágio Curricular Supervisionado I	80	Estágio Curricular Supervisionado I	112
Estágio Curricular Supervisionado II	160	Estágio Curricular Supervisionado II	96
Estágio Curricular Supervisionado III	160	Estágio Curricular Supervisionado III	96
		Estágio Curricular Supervisionado IV	96
Biologia Evolutiva	64	Evolução	64
Filosofia da Ciência	32	Filosofia da Ciência	32
Física para ciências biológicas	64	Física	64
Fisiologia Vegetal	64	Fisiologia Vegetal	64
Fundamentos filosóficos e sócio-históricos da educação	64	Fundamentos filosóficos e sócio-históricos da educação	64
Genética	48	Genética I	48
Geologia	32	Geologia e Paleontologia	64
Paleontologia	32		
Imunologia	64	Imunologia	64
Introdução à Profissão do Biólogo	32		
		Inglês Instrumental	64
Leitura Crítica e Produção de Texto	64	Leitura Crítica e Produção de Texto	64
Libras	64	Libras	64
Métodos e Técnicas de Pesquisa	32	Métodos e Técnicas de Pesquisa	32
Microbiologia	64	Microbiologia	64
Morfologia e Sistemática de Criptógamas	64	Morfologia e Sistemática de Criptógamas	64
Morfologia e Sistemática de Fanerógamas	64	Morfologia e Sistemática de Fanerógamas	64
Parasitologia	64	Parasitologia	64
Políticas Educacionais no Brasil	64	Políticas educacionais no Brasil	64
Psicologia da Educação I	64	Psicologia da educação I	64
Psicologia da Educação II	64	Psicologia da educação II	64
Química Geral Prática	32	Química Experimental	32
Química Geral Teórica	64	Química Geral	64
Zoologia de Invertebrados I	64	Zoologia de Invertebrados I	64
Zoologia de Invertebrados II	64	Zoologia de Invertebrados II	64
Zoologia de Vertebrados	80	Zoologia de Vertebrados	96

RELAÇÃO DE DISCIPLINAS A SEREM OFERTADAS COMO NÚCLEO LIVRE

Disciplina		Unidade Respons.	CH		CH Total
			T	P	
1	Animais Venenosos	IBIOTEC	32	16	48
2	Artrópodes de Interesse Médico	IBIOTEC	16	16	32
3	Bioética e Biossegurança	IBIOTEC	48	0	48
4	Biologia de Parasitos e Vetores	IBIOTEC	32	16	48
5	Biologia Marinha	IBIOTEC	32	16	48
6	Biologia Reprodutiva das Angiospermas	IBIOTEC	32	16	48
7	Botânica Econômica	IBIOTEC	32	16	48
8	Comportamento Animal	IBIOTEC	32	16	48
9	Conservação de Recursos Naturais	IBIOTEC	0	64	64
10	Cultivo de Células Animais - Aplicações em Ensaio Biológicos	IBIOTEC	48	16	64
11	Cultura de Células e Tecidos: Técnicas Básicas	IBIOTEC	16	32	48
12	Drogas de Abuso: Alterações Fisiológicas e Farmacológicas	IBIOTEC	32	0	32
13	Ecologia da Polinização	IBIOTEC	0	48	48
14	Ecologia de Campo	IBIOTEC	0	48	48
15	Entomologia Médica	IBIOTEC	16	16	32
16	Ecologia e Conservação de Mamíferos	IBIOTEC	32	32	64
17	Farmacologia de Produtos Naturais	IBIOTEC	32	0	32
18	Ictioparasitologia	IBIOTEC	32	0	32
19	Imunogenética	IBIOTEC	32	0	32
20	História das Populações Negras e Indígenas na Sociedade Brasileira: olhares e perspectivas	UAEHCS	64	0	64
21	Microbiologia Ambiental	IBIOTEC	32	0	32
22	Microbiologia de Alimentos	IBIOTEC	32	0	32
23	Modelos Farmacológicos Experimentais	IBIOTEC	48	0	48
24	Plantas Ornamentais e Paisagismo	IBIOTEC	32	16	48
25	Projetos Especiais em Ensino de Biologia	IBIOTEC	16	16	32
26	Psicofarmacologia	IBIOTEC	32	0	32
27	Técnicas Citohistológicas Vegetal e Animal	IBIOTEC	16	32	48
28	Tecnologia de Análise de Genoma, Transcriptoma e Proteoma	IBIOTEC	32	16	48
29	Tópicos Especiais em Biologia Educacional	IBIOTEC	64	0	64
30	Tópicos Especiais em Gênero e Diversidade na Escola	IBIOTEC	32	0	32
31	Vacinas: Princípios e Técnicas	IBIOTEC	32	16	48

IBIOTEC: Instituto de Biotecnologia;

UAEHCS: Unidade Acadêmica Especial de História e Ciências Sociais

6.4 Elenco de Disciplinas com Ementas e Bibliografias Básica e Complementar

ANATOMIA ANIMAL COMPARATIVA

Ementa:

Organização estrutural do corpo dos vertebrados, do ponto de vista comparativo entre os diferentes táxons, com ênfase na comparação da forma, função e topografia das estruturas anatômicas.

Bibliografia Básica:

GROSSMAN, J. D.; BADOUX, D.M.; GETTY, R.; ROSENBAUM, C.E. SISSON/GROSSMAN - **Anatomia dos Animais Domésticos**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan AS, 2008. 2v.

HICKMAN, C.P. JR.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. **Princípios integrados de Zoologia**. 11ª ed. Editora Guanabara Koogan, 2004, 846p.

HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. **Análise da Estrutura dos Vertebrados**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo Ltda, 2006. 637p.

Bibliografia Complementar:

AUMÜLLER, G. **Anatomia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 1317p.

GILROY, A. M; MACPHERSON, B.R; ROSS, L.M. **Atlas de anatomia**. Tradução: Cláudia Lúcia C. de Araújo. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 656 p.

LIEM, K.F.; BEMIS, W.E.; WALKER-JR, W.F.; GRANDE, L. **Anatomia funcional dos vertebrados: uma perspectiva evolutiva**. 3ª Edição. São Paulo: Cengage Learning. 2012. 705 p.

SCHULTE, E.; SCHUNKE, M. **Prometheus: Atlas de Anatomia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007.

SOBOTTA, J. **Atlas Anatomia Humana**. 22ª ed. v1 e v2. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2006.

ANATOMIA HUMANA

Ementa:

A Disciplina de Anatomia Humana, para o curso de Ciências Biológicas, estuda a organização estrutural do corpo humano, do ponto de vista sistêmico, da disposição e sintopia das estruturas anatômicas com enfoque funcional, visando preparar o aluno para a compreensão dos fenômenos fisiológicos normais ocorrentes no corpo humano.

Bibliografia Básica:

TORTORA, G.J.; GRABOWSKI, S.R. **Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia**. 6ª edição. Porto Alegre: ARTMED, 2006. 619p.

SOBOTTA, J. **Atlas Anatomia Humana**. 22ª ed. Vol1. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2006.

SOBOTTA, J. **Atlas Anatomia Humana**. 22ª ed. Vol2. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2006.

Bibliografia Complementar:

AUMÜLLER, G. **Anatomia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 1317p.

DANGELO, J.G.; FATTINI, C.A. **Anatomia humana básica**. São Paulo: Atheneu, 2000. 184p.

DRAKE, R. L. **Gray's anatomia para estudantes**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 1103p.

KÖPF-MAIER, P. **Atlas de Anatomia Humana de Wolf-Heidegger**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2006.2v.

VAN DE GRAAFF, K. M. **Anatomia humana**. 6ª ed. Barueri,SP: Manole, 2003. 840p.

ANATOMIA VEGETAL

Ementa:

Citologia. Histologia. Estruturas secretoras. Anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos. Aspectos evolutivos. Adaptações anatômicas a diferentes ambientes.

Bibliografia Básica:

RAVEN, P.H; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B. **Anatomia Vegetal**. 2ª ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2006. 438 p.

GONÇALVES, E.; LORENZI, H. **Morfologia Vegetal**. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2008.

Bibliografia Complementar:

SOUZA, V.C.; LORENZI H. **Botânica sistemática**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2005.

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. Trad. 1973. Berta Lange de Morretes. São Paulo: Ed. Blucher, 1960.

FERRI, M.G.; MENEZES, N.L.; MONTENEGRO, W.R. **Glossário ilustrado de botânica**. São Paulo: Livraria Nobel S/A, 1981.

NULTSCH, W. **Botânica geral**. 10. ed. rev. e atual. Porto Alegre: ARTMED, 2000. 489p.

VANNUCCI, A.L.; REZENDE, M.H. 2003. **Anatomia vegetal: noções básicas**. Goiânia, GO. 192p.

BIOFÍSICA E FISILOGIA ANIMAL COMPARATIVA

Ementa:

Estudo comparativo dos órgãos e sistemas dos diversos grupos de vertebrados (peixes, anfíbios, répteis, aves, mamíferos) abordando aspectos biofísicos, funcionais e evolutivos. Estabelecer articulações entre os conteúdos trabalhados na disciplina e os aspectos sociais, culturais e políticos que interferem na prática docente de acordo com o projeto pedagógico que inclui a prática como componente curricular.

Bibliografia Básica:

COSTANZO, L.S. **Fisiologia**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2004. 520p.
HILL, R.W., WYSE, G.A., ANDERSON, M. **Fisiologia Animal**. 2ª ed., Porto Alegre: Ed. Artmed, 2012. 894p.
LEVY, M.N.; KOEPPEN, B.M.; STANTON, B.A. 4ª ed. **Fundamentos de Fisiologia: BERNE e Levy**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2006. 815p.
RANDALL D., BURGGREN W., FRENCH K. **Eckert: Fisiologia Animal: Mecanismos e Adaptações**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 764p.

Bibliografia Complementar:

AIRES, M. M. **Fisiologia**. 2ª ed. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 1999. 934p.
GUYTON, A.G., HALL, J.E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.1014p.
MOYES, C. D., SCHULTE, P. M. **Princípios de Fisiologia Animal**. 2ª ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2010. 938p.
SCHMIDT-NIELSEN K. **Fisiologia Animal: Adaptação e Meio Ambiente**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Livraria Santos Ed., 2002. 611p.
SILVERTHORN, D.U. **Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2010. 992p.

BIOGEOGRAFIA

Ementa:

A disciplina estuda as várias teorias biogeográficas, seus métodos e as reconstituições possíveis para a história geradora da biodiversidade no espaço. Especificamente são tratados os domínios morfoclimáticos da América do Sul, as regiões biogeográficas da terra, as consequências da dinâmica da Terra na história da vida e as inferências dos estudos Paleoecológicos e Paleontológicos. Estabelecer articulações entre os conteúdos trabalhados na disciplina e os aspectos sociais, culturais e políticos que interferem na prática docente de acordo com o projeto pedagógico que inclui a prática como componente curricular.

Bibliografia Básica:

BROW, J. H.; LOMOLINO, M. V. **Biogeografia**. 2ª ed. Ribeirão Preto: Editora FUNPEC. 2006. 691p.
RAVEN P.H.; EVERT R.F.; EICHHORN S.E. **Biologia vegetal**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830p.
RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 503p.

Bibliografia Complementar:

BEGON, M., TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora. 2007. 740p.
CARVALHO, C.J.B.; ALMEIDA, E.A.B. 2016. **Biogeografia da América do Sul - Análise de Tempo, Espaço e Forma**. Rio de Janeiro, Editora Roca, 2ª ed. 324p.
HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; KEEN, S.L.; EISENHOUR, D.J.; LARSON, A.; I'ANSON, H. 2016. **Princípios Integrados de Zoologia**. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 16ª ed. 937p.
QUAMMEN, D. **O Canto do Dodô: Biogeografia de ilhas em uma era de extinções**. São Paulo: Companhia das Letras. 2008.784p.
TOWNSEND, C. R., BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora. 2010. 576p.

BIOLOGIA CELULAR

Ementa:

Origem e composição química da matéria viva. Organização dos seres vivos: células procarióticas e eucarióticas. Membrana plasmática: estrutura. Membrana plasmática: especializações e transporte de substâncias. Núcleo: carioteca, cromatina e nucléolo. Retículo endoplasmático: estrutura e função. Complexo do Golgi: secreção celular. Síntese de proteínas. Lisossomos e peroxissomos. Mitocôndrias e Cloroplastos. Centríolos, cílios e flagelos. Citoesqueleto e diferenciação celular. Ciclo celular e fatores controladores. Estabelecer articulações entre os conteúdos trabalhados na disciplina e os aspectos sociais, culturais e políticos que interferem na prática docente de acordo com o projeto pedagógico que inclui a prática como componente curricular.

Bibliografia Básica:

ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Fundamentos de Biologia Celular**. 3ª Edição brasileira. Artmed, Porto Alegre. 2011, 843p.
De ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J.; PONZIO, R. **Biologia Celular e Molecular**. 4ª Edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2006, 389p.
JUNQUEIRA L.C.U. ; CARNEIRO J. **Biologia Celular e Molecular**. 8ª. Edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2005, 352p.

Bibliografia Complementar:

ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Biologia Molecular da Célula**. 4ª Edição brasileira. Artmed, Porto Alegre. 2004.
COOPER, G.M., HAUSMAN, R.E. **A célula: uma abordagem molecular**. 3ª Edição. Artmed, Porto Alegre. 2007.

KARP, G. **Biologia celular e molecular - conceitos e experimentos**. Manole, São Paulo, 2005, 786p.
LODISH, H.; BERK, A.; MATSUDAIRA, P.; KAISER, C.A.; KRIEGER, M.; SCOTT, M.P.; ZIPURSKY, L.; DARNELL, J. **Biologia Celular e Molecular**. 5ª Edição. Artmed, Porto Alegre. 2005, 1054 p.
POLLARD, T.D.; EARNSHAW, W.C. **Biologia Celular**. São Paulo: Elsevier Editora Ltda, 2006.

BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO

Ementa:

Fundamentos de embriologia: enfocando os fatores moleculares relacionados com o desencadeamento de aspectos gerais do desenvolvimento embrionário. Relações filo e ontogenéticas comparativas. Aspectos do desenvolvimento normal e de malformações dos sistemas orgânicos. Estabelecer articulações entre os conteúdos trabalhados na disciplina e os aspectos sociais, culturais e políticos que interferem na prática docente de acordo com o projeto pedagógico que inclui a prática como componente curricular.

Bibliografia Básica:

CARLSON, B.M. **Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento**. Editora Guanabara Koogan, 1996.
MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N. **Embriologia Básica**, 6ª edição. Editora Elsevier, 462p. 2004.
MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N. **Embriologia Clínica**, 8ª edição. Editora Elsevier, 536p. 2008.

Bibliografia Complementar:

GARCIA, S. M. L. **Embriologia**, 2ª edição. Editora Artmed, 2001.
HIB, J. **Embriologia Médica**, 6ª edição. Editora Guanabara Koogan, 263p. 2008.
GILBERT, S. F. **Biologia do Desenvolvimento**, 2ª edição. Editora da Sociedade Brasileira de Genética, 1995.
LANGAMAN, T.W. SADLER **Langman fundamentos de embriologia médica**, Editora Guanabara Koogan, 155p., 2007.
SADLER, T. W. **Langman Embriologia Médica**, 11ª edição. Editora Guanabara Koogan, 2010.

BIOLOGIA DOS TECIDOS

Ementa:

Introdução ao estudo dos tecidos. Sangue. Hemocitopoiese. Tecido Epitelial. Tecido Conjuntivo. Tecido Adiposo. Tecido Ósseo. Tecido Cartilaginoso. Tecido Muscular. Tecido Nervoso. Origem embriológica dos tecidos. Composição tecidual dos anexos embrionários.

Bibliografia Básica:

GARTNER, L.P.; HIATT, J.L. **Tratado de histologia em cores**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 456 p.
JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Ed. GEN Guanabara Koogan S.A. 2008, 524p.
KIERSZENBAUM, A.L. **Histologia e Biologia Celular – Uma Introdução à Patologia – Mosby Elsevier** 2ª ed. 2008, 677p.

Bibliografia Complementar:

BERGMAN, R.A.; AFIFI, A.K.; HEIDGER JR, P.M. **Histology**. W.B. Saunders Company, 1996, 343p.
CORMACK, D.H. **Fundamentos de Histologia**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A. 1996, 341 p.
DI FIORE, M.S.H. **Atlas de Histologia**. 7 ed.. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A. 1995. 229p.
KESSEL, R.G. **Histologia Médica Básica – A Biologia das Células, Tecidos e Órgãos**. Editora Guanabara Koogan, 1998, 511.
AARESTRUP, B.J. **Histologia Essencial**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan. 2012, p. 457.

BIOLOGIA EVOLUTIVA

Ementa:

Fundamentação crítica sobre a origem da vida. O Lamarckismo, o Darwinismo e o Neodarwinismo. Estudo dos fatores evolutivos. As fontes de variabilidade das espécies. Caracterização dos fenômenos evolutivos em populações pequenas. Estabelecimento de relações entre adaptação e seleção. Caracterização dos tipos de seleção. Alterações na estrutura genética de populações. Estudo do processo de especiação. A evolução dos grandes grupos. Registro fóssil e biogeografia. A origem das novidades evolutivas. Busca da compreensão da evolução humana. Estabelecer articulações entre os conteúdos trabalhados na disciplina e os aspectos sociais, culturais e políticos que interferem na prática docente de acordo com o projeto pedagógico que inclui a prática como componente curricular.

Bibliografia Básica:

MAYR, E. **O que é a evolução?** Trad.: Biasi, R.S.; Biasi, S.C. - Rio de Janeiro: Rocco, 2009.
RIDLEY, M. **Evolução**. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006.
SENE, F.M. **Cada caso, um caso, puro acaso: os processos de evolução biológica dos seres vivos**. Ribeirão Preto – SP: Sociedade Brasileira de Genética, 2009.

Bibliografia Complementar:

FUTUYMA, D.J. **Biologia evolutiva**. Trad.: Vivo, M. e coord. Sene, F.M. 3ª ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética/CNPq, Funpec, 2009.

JABLONA, E.; LAMB, M.J. **Evolução em quatro dimensões: DNA, comportamento e a história da vida**. Trad.: Angelo, C. São Paulo: Companhia das letras, 2010.
MAYR, E. **O que é a evolução**. Rio e Janeiro: Rocco, 2009. 342 p.
MEYER, D.; EL-NANI, C.N. **Evolução: o sentido da biologia**. São Paulo: Editora Unesp, 2005.
VIEIRA, A.B. **A evolução do Darwinismo**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2009.

BIOQUÍMICA

Ementa:

Água, soluções, pH e sistemas tamponantes. Estrutura e função dos glicídios, lipídios, nucleotídeos, aminoácidos e proteínas. Propriedades das enzimas. Introdução ao metabolismo celular. Bioenergética e termodinâmica. Metabolismo do glicogênio. Glicólise. Gliconeogênese. Ciclo do ácido cítrico. Cadeia de transporte de elétrons. Metabolismo de radicais livres. Fosforilação oxidativa e proteínas desacopladoras. Lipogênese e beta-oxidação. Proteólise e metabolismo dos aminoácidos. Integração e regulação metabólica.

Bibliografia Básica:

CHAMPE, P.C.; HARVEY, R.A.; FERRIER, D.R. **Bioquímica Ilustrada**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
NELSON, D.L.; COX, M.M. **Lehninger: Princípios de Bioquímica**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. **Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

Bibliografia Complementar:

BAYNES, J.; DOMINICZAK, M.H. **Bioquímica Médica**. 3ª ed. Rio de Janeiro: ELSEVIER: Mosby, 2011. 653 p.
CAMPBELL, M.K. **Bioquímica**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
DEVLIN, T.M. **Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas**. 7ª ed. São Paulo (SP): E. Blucher, 2003. 1251 p.
MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. **Bioquímica Básica**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 386 p.
MOTTA, V.T. **Bioquímica clínica para o laboratório: princípios e interpretações**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2009. 382 p.

CÁLCULO I

Ementa:

Números. Funções e gráficos. Limite e continuidade. Derivada de uma função e cálculo de derivadas. Aplicação de derivadas. Integrais Indefinidas. Integrais Definidas. Aplicações da Integração.

Bibliografia Básica:

ÁVILA, G. S. S. **Cálculo**, Volume 1, 7ª Edição, LTC, Rio de Janeiro, 2003.
GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**, Volume 1, 5ª Edição, LTC, Rio de Janeiro, 2007.
STEWART, J. **Cálculo**, Volume I, 5ª Edição, Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2009.

Bibliografia Complementar:

FLEMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração**. 6ª Edição, Pearson Prentice Hall, Brasil, 2007.
HIMONAS, A., HOWARD, A. **Cálculo : conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 524 p.
HOWARD A., IRL B., STEPHEN, L. D. **Cálculo**. 8. ed. São Paulo (SP) - Revoltas, - 1934.: ARTMED, 2002-2007.
MORETTIN, P.A., HAZZAN, S., BUSSAB, W.O. **Cálculo : funções de uma e várias variáveis**. São Paulo: Saraiva, 2003. 408 p.
URBANO, R.M.; SILVA, H.C.; BADAN, Almeida, A.A.F. **Cálculo diferencial e integral: funções de uma variável**. 2ª Edição, UFG, Goiânia, 1992.

DIDÁTICA EM ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I

Ementa:

Estudo das contribuições da história da Educação, da Didática e das pesquisas sobre a formação de professores; sentido social da profissão professor; a organização do trabalho docente; planejamento, desenvolvimento e avaliação do processo de ensino-aprendizagem, tendo em vista a formação e atuação profissional no ensino de Ciências Biológicas. Concepções sobre o ensino de Ciências e Biologia. Relação Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente. Estabelecer articulações entre os conteúdos trabalhados na disciplina e os aspectos sociais, culturais e políticos que interferem na prática docente de acordo com o projeto pedagógico que inclui a prática como componente curricular.

Bibliografia Básica:

HENGEMUHLE, A. **A formação de professores: da função de educar ao resgate da educação**. Petrópolis: Vozes, 2007.
LIBÂNEO, J.C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1995.
TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2012.

Bibliografia Complementar:

CACHAPUZ, A. et al. **A necessária renovação do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CARVALHO, A.M.P. de; CACHAPUZ, A.F.; GIL-PEREZ, D. (Orgs.) **O ensino de ciências como compromisso científico e social**. São Paulo: Cortez, 2012.
GIL-PEREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**: São Paulo: Cortez, 2006.
LIBÂNEO, J.C. **Pedagogia e pedagogos: para quê?** São Paulo: Cortez, 1998.
SANTORO, M.A. **Pedagogia, ciência da educação**. São Paulo: Cortez, 2003.

DIDÁTICA EM ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II

Ementa:

Concepções sobre o ensino de Ciências e Biologia. Avaliação em Ciências e Biologia. Selecionar, organizar e rever criticamente atividades de ensino de Ciências e Biologia (seres vivos e não vivos, corpo humano, elementos de Física e Química, Zoologia, Botânica, Citologia, Fisiologia, Genética, Evolução e Ecologia) no Ensino Fundamental e Médio, mediante as tendências educacionais atuais e teorias da aprendizagem. Diversidade - identidades, preconceito, violência e os caminhos para a prática pedagógica. Estabelecer articulações entre os conteúdos trabalhados na disciplina e os aspectos sociais, culturais e políticos que interferem na prática docente de acordo com o projeto pedagógico que inclui a prática como componente curricular.

Bibliografia Básica:

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** 2ª edição. São Paulo: Ática, 2007, 144p.
KRASILICHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. São Paulo: ESP, 2004.
SIERRA, J.C.; SIGNORELLI, M.C. (Orgs.). **Diversidade e educação: intersecções entre corpo, gênero e sexualidade, raça e etnia**. Matinhos: UFPR Litoral, 2014.

Bibliografia Complementar:

ALVES, R. **Entre a ciência e a sapiência: o dilema da educação**. São Paulo: Loyola, 2001, 148p.
ANTUNES, C. **Avaliação da Aprendizagem escolar**. Rio de Janeiro: Vozes, 7ª ed, 66p.
CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A.M.P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (Org) **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005, 263p.
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002, 364p.
MORETTO, V. P. **Planejamento: planejando a educação para o desenvolvimento de competências**. Petrópolis: Vozes, 2007, 134p.

ECOLOGIA DE COMUNIDADES

Ementa:

Conceito de comunidade, desenvolvimento e estrutura da comunidade, conceito de nicho na comunidade ecológica, fluxo de matéria e energia na comunidade, ilhas e áreas de colonização, padrão de riqueza de espécies, conservação e biodiversidade, biomas.

Bibliografia Básica:

PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2002. 252p.
RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 503p.
TOWNSEND, C.R., BEGON, M.; HARPER, J.L. **Fundamentos em Ecologia**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576p.

Bibliografia Complementar:

BEGON, M., TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4ª ed. Porto Alegre: ARTMED, 2007. 740p.
CULLEN, L., RUDRAN, R., VALLADARES-PÁDUA, C.; SANTOS, A.J. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. 2ª ed. Curitiba: UFPR. 2006. 651p.
ODUM, E.P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1988. 434p.
ODUM, E.P.; BARRET, G.W. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 612p.
PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. 1ª ed. Londrina: E. Rodrigues. 2001. 327p.

ECOLOGIA DE POPULAÇÕES

Ementa:

Caracterização dos principais padrões e processos ecológicos que ocorrem em populações animais e vegetais nos diferentes biomas naturais; compreender as maneiras como as populações se estruturam, crescem, e são reguladas; além de conhecer suas dinâmicas temporal e espacial, e os efeitos de tais processos em sua evolução.

Bibliografia Básica:

ODUM, E.P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1988. 434p.
RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 503p.
TOWNSEND, C.R., BEGON, M.; HARPER, J.L. **Fundamentos em Ecologia**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576p.

Bibliografia Complementar:

BEGON, M., TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4ª ed. Porto Alegre: ARTMED, 2007. 740p.

CULLEN, L., RUDRAN, R., VALLADARES-PÁDUA, C.; SANTOS, A.J. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. 2ª ed. Curitiba: UFPR. 2006. 651p.
ODUM, E.P.; BARRET, G.W. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 612p.
PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. 1ª ed. Londrina: E. Rodrigues. 2001. 327p.
TOWNSEND, C.R., BEGON, M.; HARPER, J.L. **Fundamentos em Ecologia**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576p.

ECOLOGIA DE SISTEMAS

Ementa:

Conceitos de organismo, população, comunidades e ecossistemas. Caracterização dos principais padrões e processos ecológicos existentes nos diferentes biomas naturais, inclusive aqueles que envolvem interações entre o ambiente físico e biótico e os referentes à ação antrópica.

Bibliografia Básica:

ODUM, E.P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1988. 434p.
RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 503p.
TOWNSEND, C.R., BEGON, M.; HARPER, J.L. **Fundamentos em Ecologia**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576p.

Bibliografia Complementar:

BEGON, M., TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4ª ed. Porto Alegre: ARTMED, 2007. 740p.
DAJOZ, R. **Princípios de Ecologia**. 7 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2005. 519p.
ODUM, E.P.; BARRET, G.W. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 612p.
PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2002. 252p.
SANO, S.M.; ALMEIDA, S.D.P.; RIBEIRO, J.F. **Cerrado: Ecologia e Flora**. Volume1. Planaltina: Embrapa Cerrados/Embrapa Informação Tecnológica. 2008. 1279p.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ementa:

Epistemologia da Educação Ambiental e os antecedentes históricos. As relações entre a sociedade e a natureza. Educação Ambiental e ação transformadora. Educação no processo de gestão ambiental. Operacionalização das atividades em Educação Ambiental. Organização e orientação para a elaboração e apresentação de Projetos em Educação Ambiental. Estabelecer articulações entre os conteúdos trabalhados na disciplina e os aspectos sociais, culturais e políticos que interferem na prática docente de acordo com o projeto pedagógico que inclui a prática como componente curricular.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, I. C. de M. **Educação Ambiental: a Formação do Sujeito Ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.
DIAS, G. F. **Educação Ambiental, princípios e práticas**. São Paulo: Editora Gaia Ltda, 1992.
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE / MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA. Brasília: MMA/ME, 2004.

Bibliografia Complementar:

HUMBERG, M. E. (Ed.). **Cuidando do Planeta Terra: uma estratégia para o futuro da vida**. São Paulo: Editora CL-A Cultural. 1992. 246p.
LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Vozes, 2001. 343p.
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Identidades da Educação Ambiental brasileira**. Brasília: MMA, 2004. 156p.
OLIVEIRA, E. M. **Educação ambiental: uma possível abordagem**. 2ª ed. Brasília: UNB, 2000. 149p.
TAZONI-REIS, M. F de. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. Campinas: Autores Associados, 2004. 170p.

ELEMENTOS DE PROBABILIDADE ESTATÍSTICA

Ementa:

Uso de softwares específicos destinados à construção, tabulação e análise de dados estatísticos. Conceitos básicos: população, amostra, variáveis e tipos. Estatística descritiva: medidas de posição e de dispersão; coeficientes e índices. Elaboração de tabelas e gráficos. Métodos de enumeração; noções e cálculo de probabilidades. Distribuições de probabilidades: Binomial, Poisson, Hipergeométrica, Normal, t de Student, Qui-quadrado e F de Snedecor. Intervalo de confiança para média e proporção. Teste de hipótese para média e proporção. Teste de aderência. Análise de variância. Princípios e esquemas de amostragem. Correlação e regressão linear.

Bibliografia Básica:

DEVORE, J.L. **Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. 692p.

MORETTIN, L.G. **Estatística básica: probabilidade e inferência**. volume único. São Paulo: Prentice Hall, 2010. 375 p.

MOORE, D.S. **A estatística básica e sua prática**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e científicos, 2005. 658p.

Bibliografia Complementar:

FONSECA, J.S., MARTINS, G.A. **Curso de estatística**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, c1982. 286 p.

CENTENO, A. J. **Curso de estatística aplicada a biologia**. 2ª ed. Goiânia: UFG, Centro Editorial e Gráfico, 1999. 234p.

LEVINE, D.M. et al. **Estatística: teoria e aplicações usando o Microsoft Excel em português**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 804p.

GONÇALVES, F.A. **Estatística descritiva: uma introdução**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1977. 217p.

WILD, C.J.E.; SEBER, G.F. **Encontros com o acaso - Primeiro curso de análise de dados e inferência**. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 411p.

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I

Ementa:

Diretrizes norteadoras para o desenvolvimento do Estágio em espaços não-formais de ensino. Inserção e participação do futuro professor nos processos de educação não-formal. Elaboração de projetos de intervenção planejados para espaços não-formais com foco na educação para: cidadania; justiça social; direitos (humanos, sociais, políticos, culturais, etc.); liberdade; igualdade; democracia; contra a discriminação; e pelo exercício da cultura, e para a manifestação das diferenças culturais. Elaboração e apresentação de relatórios do estágio.

Bibliografia Básica:

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. PCNs. Brasília: MEC-SEF, 1997.

CARVALHO, A. M. P; GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências. Questões da nossa época**. 2ed. São Paulo: Cortez, 1995, 120p.

GOHN, Maria da Glória. Educação não formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.14, n.50, p. 27-38, jan./mar. 2006.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, G. T. R. D.; UTUARI, S. (Org.) **Formação de professores e estágios supervisionados: relatos, reflexões e percursos**. São Paulo, Ed. Andross, 2006, p.191.

DINIZ-PEREIRA, J. E. e ZEICHNER, K.M. (orgs.) **Justiça social: desafio para formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica editora, 2008.

LÜDKE M.; ANDRE M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo-EPU, 1986.

TAVARES, R. **Aprendizagem significativa e o ensino de Ciências**. Ciência e Cognição, v. 13, p. 94-100, 2008.

ZUIN, V. G.; FREITAS, D.; OLIVEIRA, M. R. G.; PRUDÊNCIO, C. A. V. **Análise da perspectiva ciência, tecnologia e sociedade em materiais didáticos**. Ciência e Cognição, v. 13, p.56-64, 2008.

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO II

Ementa:

Articulação teoria-prática, discussão e atualização dos conhecimentos relativos à área de formação e atuação profissional. Construção e execução de projetos de intervenção planejados e acompanhados relacionados ao ensino de Ciências no Ensino Fundamental, de 6º ao 9º anos, em Escola-campo. Elaboração de relatório de atividades descritiva das experiências e atividades desenvolvidas, de forma reflexiva e fundamentadas teoricamente.

Bibliografia Básica:

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. PCNs. Brasília: MEC-SEF, 1997.

CARVALHO, A. M. P; GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências. Questões da nossa época**. 2ed. São Paulo: Cortez, 1995, 120p.

CARVALHO, G. T. R. D.; UTUARI, S. (Org.) **Formação de professores e estágios supervisionados: relatos, reflexões e percursos**. São Paulo, Ed. Andross, 2006, p.191.

Bibliografia Complementar:

ARNONI, M. E. B. O estágio supervisionado na vida profissional dos professores de Ciências e Biologia: um repensar da formação do educador. In: V Simpósio em Filosofia e Ciência – Trabalho e conhecimento: desafios e responsabilidades da Ciência, 2003, Marília – SP. **Anais do V Simpósio em Filosofia e Ciências** (CDROM Marília: Unesp Marília Publicações, 2003.

CANTO, A. R.; ZACARIAS, M. A. Utilização do jogo Super Trunfo Árvores Brasileiras como instrumento facilitador no ensino dos biomas brasileiros. **Ciência e Cognição**, v.14, p. 144-153, 2009.

CHARLOT, B. **Os jovens e o saber**. Porto Alegre. ArtMed, 2001.

LÜDKE M.; ANDRE M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo-EPU,1986.

PIMENTA, S. G. e GHEDIN, E. **Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2005.

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III

Ementa:

Introdução à prática de estágio no ensino médio de educação. Apreensão e problematização da realidade escolar. Contatos com projetos políticos pedagógicos da escola-campo. Construção e execução de projetos de intervenção planejados e acompanhados relacionados ao ensino de Biologia no Ensino Médio. Elaboração e apresentação de relatórios do estágio de observação. Regências programadas e auxiliadas pelo professor supervisor na escola campo. Seminários programados sobre a prática profissional docente no contexto do ensino médio.

Bibliografia Básica:

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação – uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto Editora, 1994, 336p.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. PCNs. Brasília: MEC-SEF, 1997.

CARVALHO, G. T. R. D.; UTUARI, S. (Org.) **Formação de professores e estágios supervisionados: relatos, reflexões e percursos**. São Paulo, Ed. Andross, 2006, p.191.

Bibliografia Complementar:

CANDAU, V. M. **Ensinar e aprender: sujeitos, saberes e pesquisa**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de Biologia**. 4a ed., São Paulo: EDUSP, 2008, 197p.

LÜDKE M.; ANDRE M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo-EPU, 1986.

PERRENOUD, P. **Dez Novas Competências para Ensinar**. Trad. Patrícia C. Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PIMENTA, S. G. e GHEDIN, E. **Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2005.

FILOSOFIA DA CIÊNCIA

Ementa:

Concepções gerais em epistemologia: teoria, hipóteses e modelos; ciência e pseudociência; observação e experimentação; reducionismo; princípio antrópico; complexidade; paradigmas correntes em biologia.

Bibliografia Básica:

FEYERABEND, P. **Contra o método**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989.

KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1989.

LAKATOS, I; MUSGRAVE, A (orgs). **A crítica e o desenvolvimento do conhecimento**. São Paulo: Cultrix, 1979.

Bibliografia Complementar:

CHALMERS, A.F. **O que é ciência afinal?** São Paulo: Editora Brasiliense, 1999.

MORAIS, R. **Filosofia da ciência e da tecnologia : introdução metodológica e crítica**. 7.ed. Campinas, SP: Papyrus, 2002. 180 p.

NEIVA, E. **O racionalismo crítico de Popper**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1998.

POPPER, K. **Conjecturas e refutações**. São Paulo: Editora da Unesp, 1996.

REIS, J.C. **A história, entre a filosofia e a ciência**. 2.ed. São Paulo: Atica, 1999.

FÍSICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Ementa:

Construção no âmbito conceitual da interdisciplinaridade entre a Física e a Biologia. Noções de Grandezas Físicas e Mecânica. Fluidos em Sistemas Biológicos, Energia e Corpo Humano: conservação e fontes. Noções de fenômenos ondulatórios (ondas sonoras e eletromagnéticas), radiações (efeitos biológicos e raio X) e fenômenos elétricos nas células (potenciais de repouso e de ação).

Bibliografia Básica:

DURÁN, J.E.R. **Biofísica - fundamentos e aplicações**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003. 318p.

OKUNO, E., CALDAS, I.L.; CHOW, C. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harbra, 1982. 490p.

SERWAY, R.A.; JEWETT JUNIOR, J.W. **Princípios de Física**. São Paulo: Thomson, 2004. v.1 a v.4.

Bibliografia Complementar:

ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. **Curso de Física**. 5 ed. São Paulo: Scipione, 2000. (v. 1, 2 e 3).

CHAVES, A.S. **Física básica: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica**. São Paulo: LTC: Ed. LAB, 2007. 242p.

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

HALLIDAY, D., RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física. 9 ed**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v.1 a v.4.

NELSON, P.C. **Física Biológica: energia, informação, vida**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006, 273p.

FISIOLOGIA VEGETAL

Ementa:

Absorção e transporte de água. Transpiração. Nutrição mineral. Fotossíntese e respiração. Translocação de solutos orgânicos. Crescimento e desenvolvimento. Hormônios e reguladores de crescimento. Fotomorfogênese. Adaptações fisiológicas a diferentes ambientes. Estabelecer articulações entre os conteúdos trabalhados na disciplina e os aspectos sociais, culturais e políticos que interferem na prática docente de acordo com o projeto pedagógico que inclui a prática como componente curricular.

Bibliografia Básica:

KERBAUY, G.B. **Fisiologia vegetal**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 7ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 4ª. ed. Porto Alegre : Artmed. 2009.

Bibliografia Complementar:

FERRI, M.G. **Fisiologia vegetal**. 2. ed. rev. e atual. v 1 e v 2. São Paulo: E.P.U., 1985.
FERRI, M.G.; MENEZES, N.L.; MONTEIRO, W.R. **Glossário ilustrado de botânica**. São Paulo: Nobel, 1981.
GONÇALVES, E.G. **Morfologia vegetal: organografia e dicionários ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007. 416 p.
LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Carlos: RiMa. 2004.
SAMPAIO, E.S. **Fisiologia vegetal: Teoria e Experimentos**. 1 ed. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2002.

FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E SÓCIO-HISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO

Ementa:

A educação como processo social. Diferentes concepções de educação: a metafísica cristã (escola jesuítica); o liberalismo (escola nova); o positivismo (escola tecnicista); o marxismo e o pós estruturalismo (tendências progressistas).

Bibliografia Básica:

ASSIS, M. de. **Conto de Escola**. Portal de Domínio Público. <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000268.pdf>.
BARRA, V. M. L. da. (org.) **Estudos de História da Educação de Goiás 1830-1930**. Goiânia-GO: Ed. PUC, 2011.
FLACH S. de F. **Direito à Educação e Obrigatoriedade escolar no Brasil: entre a previsão legal e a realidade**. In. Revista HISTEDBR On-line, Campinas-SP, n. 43, set 2011, p. 285-303.

Bibliografia Complementar:

ALVES, G. L. **Origem da Escola Moderna no Brasil: a contribuição jesuítica**. Campinas-SP: Educ. e Soc., vol. 26, n. 91, p. 617-635, Mai/Agos 2005.
FERREIRA JR. (Org.). **Educação Jesuítica no Mundo Colonial Ibérico (1549-1768)**. Brasília- DF: INEP. Em Aberto, vol. 21, n. 78, dez. 2007. (p. 33 a 57).
GONDRA, J. G. ; Schueler, A. **Educação, poder e sociedade no império brasileiro**. SP: Cortez/2008.
OLIVEIRA, M. M. **Da Hegemonia Católica às primeiras tentativas de organização do Ensino**. Ensaio: aval. Pol. Públ. Educ. Rio de Janeiro, v. 12, n. 45, p. 945-958, out/dez. 2004.
STEPHANOU, M.; BASTOS, M. H. C. **História e memória da educação no Brasil**. (orgs.). Petrópolis: Vozes, 2004. V. 1, 2, 3.

GENÉTICA

Ementa:

Genética e o organismo. Leis de Mendel. Padrões de herança. Herança dos grupos sanguíneos. Teoria cromossômica, estrutura e função dos ácidos nucléicos. Mitose e meiose. Mapeamento por recombinação em eucariotos. Relação entre DNA e fenótipo. Aberrações cromossômicas, mutação, reparo e recombinação.

Bibliografia Básica:

GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M.; SUZUKI, D. T.; MILLER, J. H. **Introdução à Genética**. 8ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
RINGO, J. **Genética básica**. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

Bibliografia Complementar:

ADKISON, L. R.; BROWN, M. D. **Genética**. Trad.: Pontes, L. F. S. et al., Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
KLUNG, W. S.; CUMMINGS, M. R.; SPENCER, C. A.; PALLADINO, M. A. **Conceitos de Genética**. Trad.: Borges-Osório, M. R.; Fisher, R. 9ed. São Paulo: Artmed, 2010.
PIERCE, B. A. **Genética: um enfoque conceitual**. 1ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
PIERCE, B. A. **Genética essencial: conceitos e conexões**. 1ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
ZATZ, M. **Genética: escolhas que nossos avós não faziam**. São Paulo: Globo. s/ano.

BIOLOGIA MOLECULAR

Ementa:

Estudo dos avanços da genética, que vão da clássica à molecular, com ênfase na compreensão do contexto histórico; no dogma central da biologia molecular incluindo o desenvolvimento das técnicas de engenharia genética e de diagnósticos moleculares; nos mecanismos de regulação da expressão gênica em procariotos e eucariotos; nas noções de regulação epigenética e na genética do câncer.

Bibliografia Básica:

ALBERTS, B. **Biologia molecular da célula**. 4ª. ed., Porto Alegre: Artes Medicas, 2004.

GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R. **Introdução à genética**. 8ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
ZAHA, A. **Biologia molecular básica**. 3ª ed., Porto Alegre: Mercado Aberto, 2001.

Bibliografia Complementar:

KAMOUN, P.; LAVOINNE, A.; DE VERNEUIL, H. **Bioquímica e biologia molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
LEWIN, B. **Genes VII**. Trad. Henrique Ferreira & Giancarlo Pasquali. Porto Alegre: Artmed, 2001.
LEWIN, B. **Genes IX**. Trad. Andréa Queiroz Maranhão, et al. Porto Alegre: Artmed, 2009.
PEVSNER, J. **Bioinformatics and functional genomics** / Jonathan Pevsner. Hoboken, N.J.: Wiley-Liss, Inc., 2003.
REECE, R. J. **Analysis of genes and genomes**. 2004.

GEOLOGIA

Ementa:

A disciplina apresenta a dinâmica e evolução do Planeta Terra. Aborda os eventos tectônicos, as sequências estratigráficas, a caracterização, formação e modificação dos minerais e o ciclo das rochas (rochas ígneas, sedimentares e metamórficas). Apresenta conceitos de dinâmica externa do relevo e intemperismo; introduz os recursos minerais e hídricos; e noções de geologia aplicada.

Bibliografia Básica:

LEINS, V. **Geologia geral**. São Paulo: Cia Ed. Nacional, 2001.
POPP, J.H. **Geologia geral**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S/A, 2004.
PRESS, F. et al. **Para entender a Terra**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, I.S. **Paleontologia**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2004.
DANA, J.O. **Manual de mineralogia**. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, Editora USP, 1970.
EICHER, D.L. **Tempo geológico**. São Paulo: Edgard Blucher, c1969. 172 p.
LAPORTE, L.F. **Ambientes antigos de sedimentação**. São Paulo: Edgard Blucher, 1988. 145p.
MacALESTER, A.L. **História geológica da vida**. São Paulo: Ed. Blucher, 1969.

IMUNOLOGIA

Ementa:

Introdução aos mecanismos de defesa dos seres vivos; apresentação do sistema imune: células, tecidos e órgãos linfóides; identificação dos componentes humorais e celulares da imunidade natural e discussão dos mecanismos de ação dos mesmos: sistema complemento, os fagócitos polimorfonucleares e mononucleares, as células Natural Killer (NK), peptídeos anti-microbianos, defensinas, espécies reativas de oxigênio e nitrogênio; identificação dos componentes humorais e celulares da Imunidade Adquirida e discussão dos mecanismos básicos de ação dos mesmos: os anticorpos e os linfócitos T citotóxicos; comparação entre as respostas imunes de diferentes espécies de seres vivos. Estabelecer articulações entre os conteúdos trabalhados na disciplina e os aspectos sociais, culturais e políticos que interferem na prática docente de acordo com o projeto pedagógico que inclui a prática como componente curricular.

Bibliografia Básica:

ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H.; PILLAI, S. **Imunologia celular e molecular**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2008. 564p.
ROITT, I.M.; BROSTOFF, J.; MALE, D.K. **Imunologia**. Tradutora: Ida C. Gubert. 6ª Ed. Barueri – SP: MANOLE, 2003. 481p.
VAZ, A.J.; TAKEI, K.; BUENO, E.C. **Imunoensaios: fundamentos e aplicações**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 372p.

Bibliografia Complementar:

BALESTIERI, F.M.P. **Imunologia**. Barueri – SP: MANOLE, 2006. 799p.
CARVALHO, H.F.; COLLARES-BUZATO, C.B. **Células: uma abordagem multidisciplinar**. Barueri – SP: MANOLE, 2005. 450p.
ROITT, I.M.; RABSON, A. **Imunologia Básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1ª Ed., 2003. 192p.
ROITT, I.M.; DELVES, P.J. **Fundamentos de imunologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 10ª ED., 2004. 504p.
STITES, D.P.; TERR, A.I. **Imunologia básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 187p.

INTRODUÇÃO À PROFISSÃO DO BIÓLOGO

Ementa:

Apresenta as Leis que regulamentam a profissão do biólogo. Discute as principais atribuições deste profissional de acordo com o Conselho Federal de Biologia (CFBio) e o Conselho Regional de Biologia (CRBio) para o exercício legal da profissão no Brasil. Além disso, esta disciplina visa promover uma reflexão sobre o conhecimento científico e a sua importância para a sociedade.

Bibliografia Básica:

CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA - CFBio. Resolução N. 213, de 20 de março de 2010, Estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia. **Diário Oficial da União** de 24/03/2010, Seção 1.

CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA - CFBio. Resolução N.2, de 05 de março de 2002. Código de ética do profissional Biólogo. **Diário Oficial da União** 1º de dezembro de 2001.

LEI Nº 6684 (03/09/1979), que regulamenta as profissões de biólogo e de biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de Março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Conselho Nacional de Educação.

CÂMARA de EDUCAÇÃO SUPERIOR. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 de março de 2002. Seção 1, p. 12.

CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA - CFBio. Parecer N. 01/2010-GT **Revisão das áreas de atuação – proposta de requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia.** <<http://www.crbio04.gov.br/images/stories/fruit/parecer2.pdf>>

RESOLUÇÃO Nº 227 (18/08/2010), que dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e as Áreas de Atuação do Biólogo.

BRASIL. Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015 que Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

LEITURA CRÍTICA E PRODUÇÃO DE TEXTO

Ementa:

A disciplina introduz práticas de leitura e produção de gêneros variados e acadêmicos, como resumos e resenhas. Promove a análise de padrões de organização textual e de sua função na construção dos sentidos.

Bibliografia Básica:

FARACO, C.A.; TEZZA, C. **Prática de texto para estudantes universitários**. Petrópolis: Vozes, 2008.

KOCH, I.V. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2008.

KOCH, I.V.; ELIAS, V.M. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. São Paulo: Contexto, 2009.

LEITE, Marli Quadros. **Resumo**. São Paulo: Paulistana, 2006.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, M. L.C.V.O. **Resenha**. São Paulo: Paulistana, 2006.

BECHARA, E. **O que muda com o novo Acordo Ortográfico**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.

CARDOSO, J.B. **Teoria e prática de leitura, apreensão e produção de texto**. Brasília: Imprensa Oficial do Estado, 2001.

JACOBINI, M.L.P. **Metodologia do trabalho acadêmico**. Campinas: Alínea, 2006.

VALENTE, A. (Org.) **Aulas de Português: perspectivas inovadoras**. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

LIBRAS

Ementa:

Introdução às práticas de compreensão e produção em LIBRAS através do uso de estruturas e funções comunicativas elementares. Concepções sobre a Língua de Sinais. O surdo e a sociedade.

Bibliografia Básica:

FALCÃO, L. A. **Surdez, cognição visual e libras : estabelecendo novos diálogos**. 3. ed. Recife: Ed. do Autor, 2012.

PIMENTA, N.; QUADROS, R.M. **Curso de LIBRAS 1 – Iniciante**. 3 ed. rev. e atualizada. Porto Alegre: Editora Pallotti, 2008.

BRITO, L. F. **Por uma gramática de língua de sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

Bibliografia Complementar:

LACERDA, C.B. **Interprete de libras: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental**. Porto Alegre, RS: FAPESP, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica**. v 1. Brasília – DF: MEC/SEESP; 2002.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. (Ed.). **Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira**. v. 1 e 2. São Paulo: EDUSP, 2004.

GOMES, E. F. **Dicionário Língua Brasileira de Sinais LIBRAS**. Goiânia, 2005.

QUADROS, R.M.; KARNOPP, L. **Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos**. ArtMed: Porto Alegre, 2004.

MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Ementa:

Métodos e técnicas científicas e de informática em pesquisa geradores de conhecimento humano: eficácia da leitura de textos científicos no processo ensino-aprendizagem, a elaboração de projeto de pesquisa, a confecção de monografia, produção de uma linguagem e de um conhecimento científico. Preparação do aluno para o desenvolvimento das bases científicas: iniciação à pesquisa e à informática.

Bibliografia Básica:

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007, 158p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7ª ed., São Paulo: Atlas, 2010, 297p.

Bibliografia Complementar:

CARDOSO, J.B. **Teoria e prática de leitura, apreensão e produção de texto**. Brasília: Imprensa Oficial do Estado, 2001. 192p.

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007, 158p.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2007. 289p.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2006. 306p.

RUIZ, J. A. **Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos**. 6ª ed. São Paulo: Atlas S.A. 2010.181p.

MICROBIOLOGIA

Ementa:

Introdução à Microbiologia. Anatomia Funcional da Célula Procariótica e Eucariótica. Nutrição/Metabolismo e Crescimento Microbiano. Isolamento e Identificação de Micro-organismos. Princípios de Genética Microbiana. Evolução e Sistemática Microbiana: Bacteria, Archaea. Vírus. Métodos empregados no Controle do Crescimento Microbiano. Doenças microbianas - Micrococaceae, Streptococcaceae, Neisseriaceae, Corynebacteriaceae, Brucellaceae, Enterobacteriaceae, Bacillaceae, Mycobacteriaceae, Actinomycetaceae, Streptomycetaceae, Spirochaetaceae, Mycoplasmataceae, Chlamydiaceae. Estabelecer articulações entre os conteúdos trabalhados na disciplina e os aspectos sociais, culturais e políticos que interferem na prática docente de acordo com o projeto pedagógico.

Bibliografia Básica:

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. 12ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1128 p.

NEIDHARDT, F. C.; SCHAECHTER, M.; INGRAHAM, J. L. **Micróbio: uma visão geral**. Porto Alegre: Artmed, 2010, 528p.

TORTORA, G. J.; CASE, C. L.; FUNKE, B. R. **Microbiologia**. 10ª ed. Porto Alegre: ARTMED, 2012. 934p.

Bibliografia Complementar:

BLACK, J. G. **Microbiologia: fundamentos e perspectivas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 829p.

INGRAHAM, J. L.; INGRAHAM, C. A. **Introdução à microbiologia: uma abordagem baseada em estudos de casos**. 1ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010, 776p.

KONEMAN, E. W.; ALLEN, S.; WOODS, G. L. **Diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 1565 p.

MURRAY, P. R. et al. **Microbiologia Médica**. 6ª ed, Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 948p.

TRABULSI, L. R. et al. **Microbiologia**. 5ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008, 760p.

MORFOLOGIA E SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMAS

Ementa:

Reinos e Diversidade de organismos. Sistemas de Classificação dos vegetais. Bases dos sistemas filogenéticos. Morfologia e Sistemática dos principais grupos de Cryptogamae. Organização do talo. Evolução do sistema vascular. Evolução do sistema reprodutivo. Alternância de gerações. Reino Myceteae e Protistas absorvedores afins. Sistemas de classificação e identificação taxonômica das principais famílias e gêneros.

Bibliografia Básica:

FERRI, M.G.; MENEZES, N.L.; MONTEIRO, W.R. **Glossário ilustrado de botânica**. São Paulo: Nobel, 1981. 196p.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; CURTIS, H. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 858p.

REVIERS, B. de. **Biologia e Filogenia das Algas**. Porto Alegre: Artmed, 2006. 171p.

Bibliografia Complementar:

BICUDO, C.E.M. & MENEZES, M. **Gêneros de algas de águas continentais do Brasil**. São Carlos: Rima, 2005. 489p.

LEE, R. **Phycology**. 3rd edition. Cambridge University Press, 1999. 614p.

LOURENÇO, S. O. **Cultivo de Microalgas Marinhas - Princípios e Aplicações**. São Carlos: Rima, 2006. 588p.

SILVEIRA, V.D. **Micologia**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1995.

NULTSCH, W. **Botânica geral**. 10. ed. rev. e atual. Porto Alegre: ARTMED, 2000. 489p.

MORFOLOGIA E SISTEMÁTICA DE FANERÓGAMAS

Ementa:

Morfologia externa dos órgãos vegetativos e reprodutivos. Aspectos evolutivos. Adaptações morfológicas a diferentes ambientes. Evolução dos caracteres morfológicos e sua interação com a sistemática. Nomenclatura botânica. Reinos e Diversidade de organismos. Histórico dos sistemas de classificação dos vegetais. Evolução das estruturas reprodutivas e das sementes. Introdução à taxonomia das Fanerógamas. Morfologia e Sistemática de Gimnospermas. Morfologia e Sistemática de Angiospermas. Principais grupos e famílias das Angiospermas.

Bibliografia Básica:

RAVEN, Peter H; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. **Biologia vegetal**. 6ª ed. -. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. ISBN: 8527706415.

BARROSO, G.M.; MORIM, M.P.; PEIXOTO, A.L.; ICHASO, C.L.F. **Frutos e sementes. Morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas**. Viçosa: Ed. UFV - Universidade Federal de Viçosa, 1999.

VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. **Botânica – organografia: Quadro sinóticos ilustrados de Fanerógamas**. Viçosa: Editora UFV. New York: Harper; Row, 2000.

Bibliografia Complementar:

FERRI, M.G.; MENEZES, N.L.; MONTENEGRO, W.R. **Glossário ilustrado de botânica**. São Paulo: Livraria Nobel S/A, 1981.

GONÇALVES, E.; LORENZI, H. **Morfologia Vegetal**. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2008.

PIRANI, J.R.; MELLO-SILVA, R.; SANO, P.T. **Taxonomia de fanerógamas**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2001.

SOUZA, V.C.; LORENZI H. **Botânica sistemática**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2005.

JUDD, W.S., CAMPBELL, C.S., KELLOGG, E.A., STEVENS, P.F.; DONOGHU, M.J. **Sistemática vegetal - um enfoque filogenético** - 3ª edição. Editora Artmed. 2009.

PALEONTOLOGIA

Ementa:

A origem e evolução da vida. As transformações paleoambientais da Terra. Ambientes de sedimentação e estudos tafonômicos. A importância da paleontologia para estudo da evolução e biogeografia. Estudos em paleontologia e bioestratigrafia.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, I.S. **Paleontologia – Volume 1: Conceitos e métodos**. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2010. 734p.

BENTON, M.J. **Paleontologia dos vertebrados**. 1 ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 464p.

PRESS, F. et al. **Para entender a Terra**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Bibliografia Complementar:

EICHER, D.L. **Tempo geológico**. São Paulo: Edgard Blucher, c1969. 172 p.

LAPORTE. L.F. **Ambientes antigos de sedimentação**. São Paulo: Edgard Blucher, 1988. 145p.

MacALESTER, A.L. **História geológica da vida**. São Paulo: Edgard.-Blucher, 1971. 176p.

LEINS, V. **Geologia geral**. São Paulo: Cia Ed. Nacional, 2001.

POPP, J.H. **Geologia geral**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S/A, 2004.

PARASITOLOGIA

Ementa:

Parasitismo. Modalidades de parasitismo. Transmissão das doenças parasitárias. Helmintologia. Protozoologia. Entomologia e acarologia de interesse médico veterinário. Identificação das relações dos parasitos com hospedeiros e destes com o meio ambiente, despertando aspectos ecológicos nesta interação. Conhecimento biológico, filogenético e dos aspectos comportamentais da transmissão dos grupos de parasitos, avaliando-se as fontes energéticas do hospedeiro e sua função no metabolismo do parasito; definição de áreas de estudo na parasitologia; termos técnicos utilizados. Relação entre seres vivos; tipos de hospedeiros; danos ao hospedeiro; mecanismos de transmissão do parasito para encontrar sua fonte energética – o hospedeiro.

Bibliografia Básica:

NEVES, D. P. **Parasitologia dinâmica**. São Paulo: Atheneu, 2003.

NEVES, D. P. et al. **Parasitologia humana**. 11. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2005.

REY, L. **Parasitologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2003.

Bibliografia Complementar:

- CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. Parasitologia humana e seus fundamentos gerais. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001.
- CIMERMAN, B.; FRANCO, M. A. Atlas de Parasitologia – Artrópodes, Protozoários e Helminthos. São Paulo: Atheneu, 2005.
- DE CARLI, G. A. Parasitologia Clínica: seleção de métodos e técnicas de laboratório para o diagnóstico das parasitoses humanas. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.
- MORAES, R.G., LEITE, I.C., GOULART, E.G. Parasitologia & micologia humana. 5 ed. Rio de Janeiro: Cultura Medica, 2008.
- REY, L. Bases da parasitologia médica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

POLÍTICAS EDUCACIONAIS NO BRASIL**Ementa:**

A relação Estado e políticas educacionais; os desdobramentos da política educacional no Brasil pós-64; as políticas de regulação e gestão da educação brasileira e a (re) democratização da sociedade brasileira; os movimentos de diversificação, diferenciação e avaliação da educação nacional. Legislação educacional atual: a regulamentação do sistema educativo goiano e as perspectivas para a escola pública em Goiás.

Bibliografia Básica:

- ARAÚJO, D.S. Políticas Educacionais: refletindo sobre seus significados. Revista Educativa. V. 13, n. 1, p. 97-112, jan./jun. 2010.
- ARAÚJO, D. S. Políticas educacionais. In: MARTINS, A.; VIANNA, C.; MEDRADO, J.C.R.; ARAÚJO, D.S.; CAMARGO, M.A.; SIQUEIRA, V.L. Curso de Licenciatura em Física a Distância – Consórcio Setentrional (UFG, UEG, UCG). Goiânia: Editora da UFG, 2008. p. 101 a 186.
- OLIVEIRA, J.F. A educação básica e o PNE/2011-2020. Revista Retratos da Escola. Brasília, v. 4, n.6, p.123-141, jan./jun. 2010.

Bibliografia Complementar:

- DOURADO, L.F. (Org.). Políticas e gestão da educação no Brasil: novos marcos regulatórios. São Paulo: Xamã, 2009.
- GUIMARÃES, V.S. (Org.). Formação e profissão docente: cenários e propostas. Goiânia: PUC, 2009.
- GRUPPI, L. Tudo começou com Maquiavel: as concepções de Estado em Marx, Engels, Lênin e Gramsci. 16 ed. Porto Alegre: L&PM, 2001.
- PERONI, V. Política educacional e papel do Estado: no Brasil dos anos 1990. São Paulo: Xamã, 2003.
- SILVA, L.G.A. Educação e participação. Goiânia: UFG, 2006.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I**Ementa:**

Psicologia como ciência. Constituição da Psicologia da Educação no Brasil. Concepções teóricas de aprendizagem e desenvolvimento que fundamentam as práticas pedagógicas da Educação Escolar no Brasil (Behaviorismo, Humanismo, Construtivismo e abordagem Histórico-cultural): análise crítica de suas contribuições. Possibilidades e limites do conhecimento psicológico à análise das questões educacionais.

Bibliografia Básica:

- CUNHA, M.V. 2002. Psicologia da Educação. Rio de Janeiro: DP&A editora.
- OLIVEIRA, M. K. 1995. Vygotsky. Aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione.
- PIAGET, J. 1967. Psicologia da Inteligência. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura.

Bibliografia Complementar:

- PLACCO, V. M. N. S. (org). 2000. Psicologia & Educação: revendo contribuições. São Paulo: Educ.
- ROGERS, Carl, R. 1972. Liberdade para aprender. Belo Horizonte: Interlivros.
- SKINNER, F. B. 2003. Ciência e Comportamento. São Paulo: Martins Editora.
- SUCHODOLSKI, B. 1984. A pedagogia e as grandes correntes filosóficas: pedagogia da essência e a pedagogia da existência. Tradução de Liliana Rombert Soeiro. Livros horizonte.
- VYGOTSKY, L. S. 1989. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II**Ementa:**

Processos de aprendizagem de conteúdos específicos. Interações em sala de aula: o papel do professor na formação de valores, auto-imagem e auto-conceito. Aspectos psicológicos da avaliação da aprendizagem.

Bibliografia Básica:

- AQUINO, J.G. 1996. Confrontos na sala de aula: uma leitura institucional da relação professor-aluno. São Paulo: Summus.
- BOCK, A.M et all. 1999. Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia. São Paulo: Saraiva.
- FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

Bibliografia Complementar:

- OLIVEIRA, M. K. Vygotsky. Aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 1995.
- PATTO, M. H. S. Introdução à psicologia escolar. 3ª. Ed. São Paulo: Casa do psicólogo, 1997.
- SKINNER, F. B. Sobre o Behaviorismo. São Paulo: Cultrix, 2006.
- VYGOTSKY, L. S. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1989.
- WADSWORTH, B. J. Inteligência e Afetividade da criança na teoria de Piaget. São Paulo: Pioneira, 2001.

QUÍMICA GERAL PRÁTICA

Ementa:

Estrutura atômica e propriedades periódicas. Ligações químicas e eletronegatividade. Principais reações químicas, mol e estequiometria das reações. Propriedades das soluções: unidades de concentração e propriedades coligativas. Equilíbrio ácido-base: teorias ácido e base e autoprotonólise da água. Cálculo de pH de ácidos e bases fortes e fracas. Espontaneidade das reações químicas. Estrutura e ligações químicas em moléculas orgânicas. Fórmulas estruturais, geometria das moléculas, isometria e ressonância de compostos orgânicos. Polaridade, interações intermoleculares e solubilidade de compostos orgânicos. Principais funções orgânicas.

Bibliografia Básica:

- ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o Meio Ambiente**. 3ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2006. 968p.
- BESSLER, K. E.; NEDER, A. V. F. **Química em Tubos de Ensaio: uma abordagem para principiantes**. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004. 195 p.
- KOTZ, J.C.; TREICHEL JUNIOR, P.M. **Química Geral e Reações Químicas**. 6ª ed., São Paulo: Pioneira Thomson, 2009. v1 e v2.

Bibliografia Complementar:

- BRADY, J.E. **Química Geral**. 2ª ed., São Paulo: LTC, 1986. v1.
- EWING, G.W. **Métodos instrumentais de análise química**. São Paulo: E. Blucher, 1972. 2 v.
- NEVES, V.J.M. **Como preparar soluções químicas em laboratório**. 2.ed. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2007.
- ROCHA FILHO, R. C. **Cálculos básicos da química**. 1ª ed. São Carlos: Edufscar, 2006. 277 p.
- RUSSEL, J.B. **Química Geral**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. v1.

QUÍMICA GERAL TEÓRICA

Ementa:

Reações químicas; concentrações; estequiometria; propriedades coligativas das soluções; soluções aquosas; misturas de soluções; diluição de soluções; equilíbrio químico (natureza constante, efeitos externos). Equilíbrio iônico em água (ácidos e bases, fortes e fracas, reação de neutralização, hidrólise, solução tampão). Termoquímica (com relação a sistemas biológicos). Química Orgânica (funções e reações básicas).

Bibliografia Básica:

- ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o Meio Ambiente**. 3ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2006. 968p.
- KOTZ, J.C.; TREICHEL JUNIOR, P.M. **Química Geral e Reações Químicas**. 6ª ed., São Paulo: Pioneira Thomson, 2009. v1 e v2.
- RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2ª ed., São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. v1.

Bibliografia Complementar:

- BESSLER, K.E.; NEDER, A.V.F. **Química em Tubos de Ensaio: uma abordagem para principiantes**. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004. 195 p.
- BRADY, J.E. **Química Geral**. 2ª ed., São Paulo: LTC, 1986. v1.
- EWING, G.W. **Métodos instrumentais de análise química**. São Paulo: E. Blucher, 1972. 2 v.
- ROMANELLI, L.I. **Aprendendo química**. 2. ed. Ijuí(RS): INIJUI, 2006.
- ROCHA FILHO, R.C. **Cálculos básicos da química**. 1ª ed. São Carlos: Edufscar, 2006. 277 p.

ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS I

Ementa:

Estudo da nomenclatura, sistemática, origem e evolução dos metazoários, além de aspectos morfológicos, fisiológicos e biológicos dos Protistas e Filos Porifera, Placozoa, Monoblastozoa, Rhombozoa, Orthonectida, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nemertea, Rotifera, Gastrotricha, Kinorhyncha, Nemata, Nematomorpha, Priapula, Acanthocephala, Entoprocta, Gnathostomulida, Loricifera, Cycliophora e Mollusca. Estabelecer articulações entre os conteúdos trabalhados na disciplina e os aspectos sociais, culturais e políticos que interferem na prática docente de acordo com o projeto pedagógico que inclui a prática como componente curricular.

Bibliografia Básica:

- BRUSCA, R.; BRUSCA, G. **Invertebrados**. 2ª. Edição, Sinauer Associates. Traduzido Editora Guanabara Kogan S.A., 2007, 968p.

HICKMAN, C.P. JR.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. **Princípios integrados de Zoologia**. 11ª ed. Editora Guanabara Koogan, 2004, 846p.
RUPPERT, E.E.; FOX, R.S.; BARNES, R.D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7ª ed. Editora Roca, São Paulo. 2005, 1145p.

Bibliografia Complementar:

AMORIM, D. S. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. Ribeirão Preto: Holos, 2002, 154p.
BARNES, R.S.K.; CALOW, P. ; OLIVE, P.S.W. **Os Invertebrados: uma nova síntese**. 2ª ed. Atheneu Editora São Paulo. 1995, 526p.
PAPAVERO, N. **Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica: Coleções, Bibliografia, Nomenclatura**. Editora UNESP – FAPESP, São Paulo, 1994, 285p.
RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. **Invertebrados – Manual de aulas práticas**. Série Manuais Práticos em Biologia 3, Editora Holos. 2002, 226p.
STORER, T.I. ; USINGER, R.L. **Zoologia Geral**. Companhia Editora Nacional e Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo. 1983.

ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS II

Ementa:

Análise e avaliação das transformações de caracteres homólogos – ponto de vista da morfologia, fisiologia, anatomia, ecologia e biologia dos seguintes grupos: Annelida; Arthropoda; “Lofoforados” e Echinodermata.

Bibliografia Básica:

BRUSCA, R.; BRUSCA, G. **Invertebrados**. 2ª. Edição, Sinauer Associates. Traduzido Editora Guanabara Koogan S.A., 2007, 968p.
HICKMAN, C.P. JR.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. **Princípios integrados de Zoologia**. 11ª ed. Editora Guanabara Koogan, 2004, 846p.
RUPPERT, E.E.; FOX, R.S.; BARNES, R.D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7ª ed. Editora Roca, São Paulo. 2005, 1145p.

Bibliografia Complementar:

AMORIM, D. S. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. Ribeirão Preto: Holos, 2002, 154p.
BARNES, R.S.K.; CALOW, P. ; OLIVE, P.S.W. **Os Invertebrados: uma nova síntese**. 2ª ed. Atheneu Editora São Paulo. 1995, 526p.
PAPAVERO, N. **Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica: Coleções, Bibliografia, Nomenclatura**. Editora UNESP – FAPESP, São Paulo, 1994, 285p.
RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. **Invertebrados – Manual de aulas práticas**. Série Manuais Práticos em Biologia 3, Editora Holos. 2002, 226p.
STORER, T.I.; USINGER, R.L. **Zoologia Geral**. 6ª ed. Companhia Editora Nacional e Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo. 1984. 816p.

ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS

Ementa:

Estudo da nomenclatura e sistemática zoológica, análise e avaliação das transformações de caracteres homólogos – ponto de vista da morfologia, fisiologia, anatomia, ecologia e biologia dos seguintes grupos de Chordata: Hemichordata; Urochordata; Cephalochordata; Mixynoidea; Petromyzontia; Chondrycties; Actinopterygii; Dipnoi e Lisamphibia. E dos Amniota: Chelonia; Lepdosauria; Crocodylia; Aves e Mammalia.

Bibliografia Básica:

HICKMAN, C.P. JR.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. **Princípios integrados de Zoologia**. 11ª ed. Editora Guanabara Koogan, 2004, 846p.
POUGH, F. H.; JANIS, C. M; HEISER, J. B. **A vida dos vertebrados**. 4ª Edição. São Paulo: Atheneu, 2008. 699 p.
STORER, T.I.; USINGER, R.L. **Zoologia Geral**. 6ª ed. Companhia Editora Nacional e Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo. 1984. 816p.

Bibliografia Complementar:

AMORIM, D.S. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. Ribeirão Preto: Holos, 2002, 154p.
BEGON, M., TOWNSEND, C. R. & HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4ª edição. Porto Alegre: ARTMED, 2007.
CULLEN, L., RUDRAN, R., VALLADARES-PÁDUA, C.; SANTOS, A.J. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. 2ª edição. Curitiba: UFPR. 2006.
HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G.E. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2ª Edição. São Paulo (SP) - Revoltas, - 1934: Atheneu, 2006. ISBN: 8574540889.
KREBS, J.R.; DAVIES, N.B. **An introduction to behavioural ecology**. 3rd edition. Oxford: Blackwell Science, 1993.

6.5 Sugestão de Fluxo Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas/Regional Catalão

1º Período			
Disciplinas	CH Total	Núcleo	Natureza
Anatomia Humana	64	NC	Obr.
Biologia Celular	64	NC	Obr.
Introdução à Profissão do Biólogo	32	NC	Obr.
Educação Ambiental	64	NE	Obr.
Filosofia da Ciência	32	NC	Obr.
Fundamentos Filosóficos e Sócio-Históricos da Educação	64	NE	Obr.
Métodos e Técnicas de Pesquisa	32	NC	Obr.
Carga horária do período	352		

2º Período			
Disciplinas	CH Total	Núcleo	Natureza
Anatomia Vegetal	64	NC	Obr.
Biologia dos Tecidos	64	NC	Obr.
Biologia Evolutiva	64	NC	Obr.
Leitura Crítica e Produção de Texto	64	NC	Obr.
Políticas Educacionais no Brasil	64	NE	Obr.
Química Geral Prática	32	NC	Obr.
Química Geral Teórica	64	NC	Obr.
Carga horária do período	416		

3º Período			
Disciplinas	CH Total	Núcleo	Natureza
Bioquímica	64	NC	Obr.
Ecologia de Populações	64	NC	Obr.
Didática em Ensino de Ciências Biológicas I	80	NE	Obr.
Morfologia e Sistemática de Criptógamas	64	NC	Obr.
Psicologia da Educação I	64	NE	Obr.
Zoologia de Invertebrados I	64	NC	Obr.
Carga horária do período	400		

4º Período			
Disciplina	CH Total	Núcleo	Natureza
Didática em Ensino de Ciências Biológicas II	64	NE	Obr.
Ecologia de Comunidades	64	NC	Obr.
Física para Ciências Biológicas	64	NC	Obr.
Genética	48	NC	Obr.
Psicologia da Educação II	64	NE	Obr.
Zoologia de Invertebrados II	64	NC	Obr.
Carga horária do período	368		
5º Período			
Disciplina	CH Total	Núcleo	Natureza
Biologia Molecular	48	NC	Obr.
Cálculo I	64	NC	Obr.
Ecologia de Sistemas	64	NC	Obr.
Geologia	32	NC	Obr.
Morfologia e Sistemática de Fanerógamas	64	NC	Obr.
Zoologia de Vertebrados	80	NC	Obr.
Carga horária do período	352		
6º Período			
Disciplina	CH Total	Núcleo	Natureza
Anatomia Animal Comparativa	64	NC	Obr.
Biologia do Desenvolvimento	64	NC	Obr.
Estágio Curricular Supervisionado I	80	NE	Obr.
Fisiologia Vegetal	64	NC	Obr.
Microbiologia	64	NC	Obr.
Parasitologia	64	NC	Obr.
Carga horária do período	400		
7º Período			
Disciplina	CH Total	Núcleo	Natureza
Biofísica e Fisiologia Animal Comparativa	80	NC	Obr.
Elementos de Probabilidade e Estatística	64	NC	Obr.
Estágio Curricular Supervisionado II	160	NE	Obr.
Libras – Língua Brasileira de Sinais	64	NE	Obr.
Paleontologia	32	NC	Obr.
Carga horária do período	400		
8º Período			
Disciplina	CH Total	Núcleo	Natureza
Biogeografia	48	NC	Obr.
Estágio Curricular Supervisionado III	160	NE	Obr.
Imunologia	64	NC	Obr.
Carga horária do período	272		

6.6 Metodologia

Considerando o conhecimento como algo em permanente elaboração e a aprendizagem como um processo dialético de ressignificação que se realiza na reflexão contínua do estudante com a mediação do professor, a metodologia de ensino a ser adotada é aquela que favoreça a interação, o diálogo e a criatividade.

Considerando ainda, a articulação entre o ensino a pesquisa e a extensão, a contextualização do que é ensinado e as interdisciplinaridades são também importantes aspectos metodológicos a serem considerados na execução deste projeto pedagógico. Assim, busca-se evitar um currículo compartimentalizado e a aquisição de conhecimentos teóricos dissociados entre si.

A interação do conhecimento das Ciências Biológicas com o cotidiano do aluno pretende que a aprendizagem seja uma forma de compreensão da realidade atual.

Na concepção e execução do currículo, há disciplinas que se complementam, existindo entre elas pré-requisitos, conteúdos próximos que se distinguem e exigem dos professores que com eles trabalham constante interação.

Durante o desenvolvimento de cada componente curricular, o aluno vivenciará atividades didáticas diversificadas, tais como: aulas problematizadas ou debates, enfocando o conhecimento como um contínuo desenvolvimento do saber, estudos independentes que contemplam conteúdos específicos e pedagógicos e desenvolvimento de trabalhos em grupos ou individualmente, voltados para a compreensão, aplicação de conhecimentos e a produção de ideias. A priorização do desenvolvimento do espírito crítico e a inserção dos alunos, o mais rapidamente possível, em atividades relacionadas à profissão-objeto de sua formação, ainda durante o decorrer do curso, minimizam a ruptura entre a teoria e a prática. Sendo assim, diversas aulas de campo e atividades desenvolvidas em laboratório estão previstas para as variadas disciplinas, o que reforçará a contextualização dos conteúdos aprendidos.

Além do exposto, faz-se necessário incluir as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) como ferramentas disponíveis e acessíveis, uma vez que elas se estabeleceram como recursos tecnológicos integrados que são amplamente utilizados nos processos de comunicação, informação, divulgação e, também, nos mecanismos de ensino-aprendizagem.

Não se pode ficar restrito ao ambiente acadêmico, físico da Universidade, e deve-se ampliar os espaços de comunicação, ensino e aprendizagem para outros recursos disponíveis como e-mail, chat, fóruns, comunidades virtuais, redes de relacionamento, plataformas de aprendizagem online, através dos softwares e hardwares que temos já incorporados ao nosso dia a dia, com destaque para os dispositivos móveis.

Desse modo, atenta-se para uma outra conformação social em que a comunicação se estabelece em meios variados e com fins diversos, em tempo real, onde os livros não são mais as únicas fontes de conhecimento. Por fim, o acesso ao conhecimento não tem sido a maior afronta da “sociedade do conhecimento”, mas a interpretação, a reflexão e a compreensão dos meandros do processo de produção do conhecimento continuam desafiando o processo de ensino-aprendizagem.

A partir do que foi apresentado, esta proposta pedagógica adere ao uso das TICs como forma de facilitar a comunicação com os licenciandos e auxiliar o processo de ensino-aprendizagem através do uso de diversos recursos para a divulgação de materiais de estudo, agendamento de atividades, construção de ambientes de discussão, constituição de grupos de estudo, desenvolvimento de estratégias de ensino, entre outros.

7 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares (AC) correspondem a um componente curricular que o aluno deve desenvolver no decorrer de sua graduação. De acordo com o RGCG as AC são atividades acadêmicas, escolhidas e desenvolvidas pelos estudantes durante o período disponível para a integralização curricular, excetuando-se disciplinas ou eixos temáticos / módulos. Assim, o curso de Ciências Biológicas – Licenciatura entende por AC uma forma de proporcionar aos alunos estímulos para integração teórico-prática com a participação em monitoria, iniciação científica, apresentação de trabalhos em congressos e seminários, iniciação à docência, cursos e atividades de extensão visando o aumento da autonomia profissional e intelectual do aluno. As AC possui carga horária de 200 horas que serão necessárias para a integralização curricular do aluno.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Regional Catalão participará de forma intensa e responsável em projetos de extensão e projetos específicos que possam ser considerados atividades complementares, seja através dos orientadores ou da própria Instituição. Estas atividades incluem a participação de alunos em eventos de natureza social, cultural artística, científica e tecnológica.

Estes projetos reunirão docentes, discentes, técnicos administrativos, técnicos de laboratórios e eventualmente pessoas da comunidade externa e serão desenvolvidos de forma individual pelo Curso ou em parceria com Instituições Públicas e/ou Privadas.

As AC serão analisadas e o registro de horas será baseado nas pontuações descritas no quadro a seguir. O aluno deverá entregar uma cópia do comprovante de cada atividade realizada na Coordenação do Curso, para que a coordenação possa proceder à contagem e validação e registro da carga horária.

Descrição dos itens para validação e registro da carga horária (CH) das Atividades Complementares

ATIVIDADE	Horas	CH máxima
Apresentação de Pôster em evento científico-cultural	10	30
Apresentação Oral em evento científico-cultural	15	45
Atividade acadêmica à distância	10	20
Atividades de Pesquisa	50	100
Monitoria voluntária (semestral)	20	60
Monitoria remunerada (semestral)	15	45
Organização-Projeto de extensão (eventos, cursos, palestras, etc.)	15	30
Participação em evento científico-cultural	10	30
Participação em Projetos (PIBIC, PIVIC, PIBID, PROLICEN, PROVEC, PROBEC)	50	100
Participação como expositor em exposições técnico-científicas	10	30
Participação em projetos de Extensão	50	100
Publicação de artigo científico	20	40

8 PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

De acordo com a Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002, em seu artigo 12 (BRASIL, 2002a, p. 5) todos os cursos de formação de professores, graduação em nível superior terão sua carga horária definida pelo Conselho Pleno, como atestam os três parágrafos que delineiam as diretrizes para a formação docente inicial:

§ 1º A prática, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso.

§ 2º A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor.

§ 3º No interior das áreas ou disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas, todas terão a sua dimensão prática.

Em convergência com o documento apresentado acima, a Resolução CNE/CP Nº 2, de 01/07/2015 institui a duração e carga horária dos cursos de licenciatura, graduação plena, de formação de professores em nível superior, ficando definido que os cursos de licenciatura plena deverão ter, no mínimo, 3200 (três mil e duzentas) horas de duração, garantindo a articulação teoria-prática, de acordo com a seguinte distribuição desta carga horária:

- ✓ 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do curso, desde o 1º período;
- ✓ 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado, executadas a partir do início da segunda metade do curso;
- ✓ Pelo menos 2200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas;
- ✓ 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição.

Nesta perspectiva, compreender a Prática como Componente Curricular se faz necessário para construir uma proposta pedagógica coerente com a legislação vigente para a formação docente inicial. Assim, o Parecer CNE/CP 28, de 02 de outubro de 2001, estabelece a Prática como Componente Curricular como

uma prática que produz algo no âmbito do ensino. [...] ela terá que ser uma atividade tão flexível quanto outros pontos de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica. [...] Ela deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo. Em articulação intrínseca com o estágio supervisionado e as atividades do trabalho acadêmico, ela concorre conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador (BRASIL, 2001, p. 9).

Este parecer ainda aponta que a Prática, como componente curricular, “ao transcender a sala de aula para o conjunto do ambiente escolar e da própria educação escolar, pode envolver uma articulação com órgãos normativos e executivos dos sistemas” (BRASIL, 2001, p. 9).

Assim, a presente proposta pedagógica do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas visa contemplar a Prática como Componente Curricular na implementação de disciplinas do núcleo específico, totalizando 408 (quatrocentas e oito) horas de PCC, abrangendo as disciplinas de formação pedagógica que irão estabelecer a relação teoria-prática em momentos diferenciados em cada uma das disciplinas abaixo listadas ao longo de todo o curso, conforme apresentado a seguir.

DISCIPLINAS		CH de PCC
1	Biofísica e Fisiologia Animal Comparativa	8
2	Biogeografia	16
3	Biologia Celular	16
4	Biologia do Desenvolvimento	16
5	Didática em ensino de Ciências Biológicas I	48
6	Didática em ensino de Ciências Biológicas II	32
7	Educação Ambiental	48
8	Biologia Evolutiva	16
9	Fisiologia Vegetal	16
10	Fundamentos filosóficos e Sócio-Históricos da Educação	32
11	Imunologia	16
12	Libras	32
13	Políticas Educacionais no Brasil	32
14	Psicologia da Educação I	32
15	Psicologia da Educação II	32
16	Zoologia de Invertebrados I	16
TOTAL GERAL		408 horas

Partindo do exposto, as disciplinas que constituem o Núcleo Específico, acima listadas, além do Estágio Curricular Supervisionado, deverão pautar-se pelo princípio metodológico apontado pela Resolução CNE/CP nº 2, de 01 de Julho de 2015, visando à construção de espaços e tempos de aprendizagem e formação docente e de desenvolvimento das competências estabelecidas por esta resolução, em seu artigo 11º (BRASIL 2015, p. 9):

- I - articulação com o contexto educacional, em suas dimensões sociais, culturais, econômicas e tecnológicas;
- II - efetiva articulação entre faculdades e centros de educação, institutos, departamentos e cursos de áreas específicas, além de fóruns de licenciatura;
- III - coordenação e colegiado próprios que formulem projeto pedagógico e se articulem com as unidades acadêmicas envolvidas e, no escopo do PDI e PPI, tomem decisões sobre a organização institucional e sobre as questões administrativas no âmbito de suas competências;
- IV - interação sistemática entre os sistemas, as instituições de educação superior e as instituições de educação básica, desenvolvendo projetos compartilhados;
- V - projeto formativo que assegure aos estudantes o domínio dos conteúdos específicos da área de atuação, fundamentos e metodologias, bem como das tecnologias;
- VI - organização institucional para a formação dos formadores, incluindo tempo e espaço na jornada de trabalho para as atividades coletivas e para o estudo e a investigação sobre o aprendizado dos professores em formação;
- VII - recursos pedagógicos como biblioteca, laboratórios, videoteca, entre outros, além de recursos de tecnologias da informação e da comunicação, com qualidade e quantidade, nas instituições de formação;
- VIII - atividades de criação e apropriação culturais junto aos formadores e futuros professores.

Ademais, o artigo 15 da Resolução CNE/CP nº 2 indica que os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento e/ou interdisciplinar, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas (BRASIL 2015, p.13).

Além desta prática, de acordo com o Parecer CNE/CP 28/2001, uma outra área curricular obrigatória das Licenciaturas é o Estágio Curricular Supervisionado. Este tempo de estágio, definido pela CNE/CP 2/2002, tem uma carga horária específica de 400 horas, sendo que estas deverão ser executadas somente a partir do início da segunda metade do curso de graduação.

O tempo do Estágio Curricular Supervisionado é compreendido como momento de formação profissional em que,

através de um período de permanência, alguém se demora em algum lugar ou ofício para aprender a prática do mesmo e depois poder exercer uma profissão ou ofício. [...] Supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário (BRASIL, 2001, p. 10).

O Estágio busca propiciar a vivência real do ambiente de trabalho, com toda a dinâmica do espaço escolar e seus atores, desenvolvendo competências e habilidades que contribuirão para a formação da identidade profissional do licenciando. Faz parte do Estágio a atividade de assumir efetivamente o papel de professor, contudo este tempo de formação deve ser denso e contínuo (BRASIL, 2001).

Assim, com vistas a atender o que foi acima exposto e está estabelecido pela legislação vigente, este projeto pedagógico propõe a seguinte estrutura para o Estágio Curricular Supervisionado:

DISCIPLINAS	CH		CH TOTAL
	T	P	
Estágio Curricular Supervisionado I	32	48	80
Estágio Curricular Supervisionado II	16	144	160
Estágio Curricular Supervisionado III	16	144	160
TOTAL GERAL	64	336	400 horas

As informações acadêmicas referentes ao fluxo curricular e às disciplinas de Núcleo Comum, Núcleo Específico, Núcleo Livre e Atividades Complementares estarão disponibilizadas no site oficial do curso, no portal do Aluno pelo Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) e também no mural da Coordenação do Curso, conforme prevê a Portaria Normativa Nº 40, de 12 de dezembro de 2007.

9 POLÍTICA E GESTÃO DE ESTÁGIO CURRICULAR

9.1 Estágio Curricular Obrigatório

Os estágios curriculares obrigatórios são aqueles que fazem parte da carga horária regular e obrigatória do curso, configurando como disciplinas obrigatórias.

Para que o aluno se matricule no Estágio Curricular Obrigatório, no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, é preciso que tenha cursado, no mínimo, 75% da carga horária de disciplinas de núcleo comum ofertadas até o fim do 4º período do curso (o que equivale em 804 horas cursadas). Essa exigência decorre da necessidade de conhecimento dessas áreas para que o estudante esteja habilitado a ensiná-las nas séries de ensino fundamental e médio da Educação Básica.

O desenvolvimento do estágio curricular obrigatório deverá ser realizado em escolas conveniadas com a UFG.

Cabe ao professor supervisor do estágio, neste caso o professor responsável pela disciplina na escola, apoiar o estagiário permitindo que o mesmo assista suas aulas e participe ativamente como regente nas atividades propostas.

O professor orientador do estágio, neste caso o professor responsável pela disciplina na UFG, tem como atribuições:

- a) proceder em conjunto com o grupo de professores do seu curso e com o coordenador de estágio, à escolha dos locais de estágio; e
- b) planejar, acompanhar e avaliar as atividades de estágio juntamente com o estagiário e o profissional colaborador do local de estágio.

Conforme o Art. 19 do RGCG para a realização do estágio curricular obrigatório ou não obrigatório, será necessária a celebração de termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino e a compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso, conforme modelo existente no Regulamento Geral de Estágio curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Regional Catalão (2013).

Além disso, para a realização do estágio, há a necessidade da elaboração e cumprimento de um Plano de Estágio, controle de frequência e a contratação de seguro pela UFG.

O Estágio será organizado de modo a assegurar:

- a gradativa inserção e participação do futuro professor em projetos e ações desenvolvidas pela instituição-campo no âmbito dos processos de ensino;
- a compreensão e a análise fundamentada da(s) realidade(s) vivenciada(s) nas atividades desenvolvidas;
- o desenvolvimento de atividades de ensino junto às escolas e outras instâncias educativas de forma planejada, orientada e acompanhada tanto pelo professor da instituição onde ocorrerá o estágio, quanto pelo professor da disciplina na UFG;
- a compreensão sobre a identidade profissional do professor e sua importância no processo educativo;
- a prática profissional de docência nas áreas de atuação dos futuros professores;
- a promoção da articulação teoria-prática;
- a discussão e atualização dos conhecimentos relativos a área de formação e atuação profissional.

No Estágio Curricular Supervisionado I a ênfase será dada ao ensino em espaços não formais, com foco na educação para cidadania, justiça social, direitos, liberdade, igualdade, democracia, contra a discriminação e pelo exercício da cultura e para a manifestação das diferenças culturais.

No Estágio Curricular Supervisionado II, o foco será dado ao ensino de Ciências de 6º ao 9º anos do Ensino Fundamental. Serão elaborados projetos de pesquisa com atividades de intervenções planejadas e acompanhadas em escolas-campo, de modo a possibilitar vivências de situações concretas e diversificadas nos campos de atuação do professor de Ciências: planejamento, execução e avaliação dos processos de ensino aprendizagem.

O Estágio Curricular Supervisionado III privilegiará a prática profissional do professor de Biologia que atua no Ensino Médio, por meio de projetos de pesquisa e intervenções planejadas e orientadas junto às escolas-campo ou outras instâncias educativas.

Ao final de cada Estágio Curricular Supervisionado, o aluno deverá elaborar um relatório de atividades circunstanciado em que, além da descrição das experiências e atividades desenvolvidas, deverá também apresentar uma reflexão teórica dessas experiências e atividades.

As normas regimentais específicas para os Estágios Curriculares Supervisionados I, II e III, bem como para os estágios não obrigatórios, estão estabelecidas no “Regulamento Geral de Estágio do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Regional Catalão” e de acordo com a política de estágios de graduação da UFG, no sentido de atender as propostas especificadas pelas disciplinas.

A mobilidade internacional dos alunos é constantemente estimulada, sendo assim, o estágio feito fora do país poderá ser aproveitado ou reconhecido como estágio curricular obrigatório, desde que garantidos os pré-requisitos acadêmico e documentais e se adéquem a proposta acadêmica do presente curso.

9.1.1 Relatório Final de Estágio

Conforme o § 2º do Regulamento Geral de Estágio do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, a critério de escolha do aluno e disponibilidade dos professores orientadores, o produto do Estágio III (relatório final), deverá ser considerado como trabalho de conclusão de curso exigido para o grau de Licenciado. O relatório final será analisado por uma banca, com professores qualificados, em sessão de defesa pública do trabalho.

Ainda, de acordo com este Regulamento em seu § 3º, “o relatório final do Estágio III sendo considerado como trabalho de conclusão de curso consistirá na ‘apresentação da intervenção docente na escola-campo ou no espaço educativo que evidencie a compreensão da realidade escolar e as contribuições de todo o processo de investigação para a construção pessoal e coletiva da formação docente’”. (Res. CEPEC Nº. 731 art. 11, IV).

9.2 Estágio Curricular Não Obrigatório

O estágio curricular não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória no histórico do estudante (Lei n.11788/2008). São realizados pelos estudantes com o intuito de ampliar a formação por meio de vivência de experiências próprias da situação profissional (Resolução CEPEC Nº. 766, Art. 7). Os estágios não obrigatórios são de livre escolha dos alunos interessados e não necessitam de indicação expressa nos currículos.

Será possível fazer o estágio não obrigatório a partir do 2º semestre do curso e não poderá ultrapassar 24 meses de duração no mesmo local. Não será permitido o aproveitamento da carga horária dos estágios não obrigatórios para fins de validação de estágios obrigatórios, conforme o art. 27 do RGCG (Resolução CEPEC n. 1122/2012).

O Estágio Curricular Não Obrigatório pode ser realizado em escolas das redes pública (estadual e municipal) e particular do município de Catalão e de municípios da região. Para a realização do Estágio curricular não obrigatório há a necessidade que a instituição de ensino concedente do estágio seja devidamente conveniada com a UFG ou que utilize de agente de integração, também conveniados com a UFG. É necessário a existência de um professor supervisor de estágio e do professor orientador do estágio.

De maneira similar ao Estágio Curricular Obrigatório, o aluno deverá firmar o Termo de Compromisso, elaborar o Plano de Estágio, apresentar Relatório Semestrais. Nesta modalidade de estágio quem deve se responsabilizar pelo seguro ao estagiário é a empresa concedente do estágio.

10 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem será contínua e permanente, de acordo com a programação didática do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, para possibilitar a constante reflexão sobre o processo formativo do aluno. Deverá ainda ocorrer de tal forma que possibilite o desenvolvimento pleno do discente em suas múltiplas dimensões: humana, cognitiva, política, ética, cultural e profissional.

Cada professor terá autonomia para propor, dentro de sua disciplina, as formas ou instrumentos avaliativos que julgar mais adequados às suas especificidades e peculiaridades de seu trabalho pedagógico, desde que previsto no plano de ensino da disciplina e respeitando o que está disposto no Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG). Para tal, a Universidade Federal de Goiás adota os critérios a seguir transcritos para a avaliação do rendimento escolar de seus discentes:

Art. 79. A nota final do estudante variará de zero vírgula zero (0,0) a dez vírgula zero (10,0), com uma casa decimal.

§ 1º. A nota final será resultado de , no mínimo, duas avaliações que podem ser na forma de provas , trabalhos, seminários, relatórios ou outras formas de produção acadêmica escrita, oral, prática ou audiovisual do estudante.

§ 2º. Será aprovado na disciplina ou no eixo temático /módulo o estudante que obtiver nota final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0) e frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento (75%) da carga horária da disciplina ou do eixo temático/módulo.

§ 3º. Nos cursos a distância, será aprovado na disciplina ou no eixo temático/módulo o estudante que obtiver nota igual ou superior a seis vírgula zero (6,0) e participação de, no mínimo, setenta e cinco por cento (75%) das atividades presenciais e não presenciais.

§ 4º. Nos cursos a distância, sessenta por cento (60%) da nota final das disciplinas ou dos eixos temáticos /módulos deverá ser obtida por meio de avaliações em momentos presenciais, observando a legislação em vigor.

§ 5º. O docente responsável pela disciplina ou pelo eixo temático/módulo só poderá realizar uma nova avaliação após divulgar a nota obtida na avaliação anterior com antecedência de pelo menos dois (2) dias letivos.

§ 6º. Os originais de trabalhos ou provas deverão ser devolvidos ao estudante no momento da divulgação da nota de cada avaliação, exceto os trabalhos de conclusão de curso e relatórios de estágios, os quais deverão ser arquivados na instituição.

§ 7º. A nota final e a frequência serão registradas no sistema acadêmico correspondente pelo professor responsável pela disciplina ou pelo eixo temático/módulo, em prazos estabelecidos no calendário acadêmico.

§ 8º. As formas, os períodos e a divulgação das avaliações, bem como a forma de obtenção da nota final relativos ao processo de ensino -aprendizagem, deverão estar previstos no plano de ensino da disciplina ou do eixo temático/módulo.

Será recomendado, entretanto, que os instrumentos de avaliação sejam feitos de modo diversificado e aplicados ao longo do processo de aprendizagem e não apenas ao final de cada semestre letivo.

Haverá, ainda, a possibilidade de realização de provas de segunda chamada que, obrigatoriamente, deverão seguir as normas abaixo preconizadas pelo RGCG.

Art. 80. O estudante que deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino de disciplinas ou eixos temáticos /módulos dos cursos poderá solicitar segunda chamada até cinco (5) dias úteis após a data de realização da avaliação.

§ 1º. A segunda chamada poderá ser solicitada ao professor da disciplina ou do eixo temático/módulo.

§ 2º. O estudante poderá também formalizar a solicitação de segunda chamada, devidamente justificada e comprovada.

§ 3º. Caberá ao coordenador do curso ou da unidade responsável pela disciplina ou pelo eixo temático/módulo avaliar o pedido formalizado de segunda chamada e, uma vez deferido, encaminhar ao professor da disciplina ou do eixo temático /módulo para estabelecer data e realizar a nova avaliação.

§ 4º. Nos cursos a distância, o pedido de segunda chamada deverá ser entregue ao coordenador do polo que o encaminhará à unidade responsável.

§ 5º. No caso de cursos a distância, caberá ao coordenador de curso estabelecer a data de realização da nova avaliação.

As propostas dos docentes para a avaliação da aprendizagem, dentro de cada disciplina, constarão nos planos de curso realizados semestralmente. Estes planos serão analisados pelo Núcleo de Ciências Biológicas, estando este atento à confecção dos mesmos dentro das normas estipuladas pelo RGCG antes da aprovação final. Ademais, será suma importância a entrega deste aos discentes para apresentação e discussão o que, impreterivelmente, deverá ser feito logo após a primeira semana de aula.

11 INTEGRAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A relação ensino, pesquisa e extensão realizar-se-á, no decorrer do curso, envolvendo palestras, seminários, conferências, cursos e minicursos, oferecidos em períodos escolares e/ou de férias.

O colegiado do curso deverá, em comum acordo com as normas da UFG, estabelecer anualmente um calendário próprio destas atividades, abrangendo temas de interesse do aluno e da comunidade externa, referentes às disciplinas já vistas ou que serão desenvolvidas no semestre seguinte, tudo objetivando enriquecer conhecimentos já adquiridos ou facilitar a absorção de conhecimentos vindouros.

Pesquisas e aulas de campo, para incrementar ensinamentos de áreas como Ecologia, Geologia, Paleontologia, Biologia Evolutiva, etc, deverão ser desenvolvidas em forma de projetos, nos quais poderão ser incluídas atividades possíveis de serem consideradas como complementares.

O projeto “Semana de Estudos Biológicos” será desenvolvido em conjunto com o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas-CAC/UFG e constitui um projeto no qual predominam atividades complementares que visam à melhoria na qualidade da educação e no entendimento do mundo mercadológico, consistindo tarefa assumida por todos, professores, alunos e servidores técnicos administrativos, em cooperação mútua.

O “Dia do Biólogo” é uma data que deve ser comemorada no ambiente universitário e fora dele, com atividades que divulguem o próprio Curso e possam surtir algum efeito positivo para a Comunidade Universitária e Comunidade Externa.

O curso de Ciências Biológicas-CAC/UFG também estimula a participação dos alunos em Programas de Iniciação Científica, tais como: Programa Institucional de Iniciação Científica (PIBIC) e o Programa Institucional de Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC). Além dessas atividades, incentiva a participação dos discentes no Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (PROBEC) e do Programa de Voluntários de Extensão e Cultura (PROVEC). Outro programa que o curso incentiva a participação dos alunos é o PIBID (Programa Institucional de Iniciação a Docência) o qual conta hoje com 21 bolsistas e duas coordenadoras.

12 POLÍTICA DE QUALIFICAÇÃO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

A aplicação do conhecimento corresponde à perspectiva de disponibilizar o conhecimento aos cidadãos para o planejamento de ações que modifique a realidade local. Cabe aos professores priorizar problematizações mais flexíveis para garantir a participação consciente e diversificada de educandos e educandas como agentes efetivos da transformação a partir de suas práticas produtivas, criadoras e sociais. Por fim, é também papel do professor de ensino superior o fomento à pesquisa, levando os discentes a uma cultura de compreensão, discussão e crítica dos postulados da sua futura profissão. É necessário salientar, que todo corpo docente do Departamento de Ciências Biológicas tem formação em pós-graduação conforme estabelecido no Art. 66 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/1996.

No curso de Ciências Biológicas da Regional Catalão, 100% dos docentes têm titulação obtida em programas de pós-graduação *Stricto Sensu*, e destes 81% possuem o título de doutor, conforme demonstra o quadro a seguir. Todos os professores que possuem titulação de mestre estão cursando o curso de Doutorado e, em breve, defenderão suas respectivas Teses.

RELAÇÃO DA FORMAÇÃO EM PÓS-GRADUAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS REGIONAL CATALÃO

	DOCENTES	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
1	Adriana Freitas Neves	Doutora	DE
2	Alan Nilo da Costa	Doutor	Voluntário
3	Ana Flávia Vigário	Mestra	DE
4	Anderson Luiz Ferreira	Doutor	DE
5	Débora Machado Corrêa	Doutora	DE
6	Eduardo Paul Chacur	Mestre	DE
7	Emerson Contreira Mossolin	Doutor	DE
8	Frederico Gemesio Lemos	Mestre	DE
9	Geraldo Sadoyama Leal	Doutor	DE
10	Gleyce Alves Machado	Doutora	DE
11	Hélder Nagai Consolaro	Doutor	DE
12	Heliana Batista de Oliveira	Doutora	DE
13	Ingrid de Mattos	Mestra	Temporário
14	Jupyrcyara Jandyra de Carvalho Barros	Doutora	DE
15	Karla Graziella Moreira	Doutora	DE
16	Karlla Vieira do Carmo	Mestra	20 horas
17	Maria Inês Cruzeiro Moreno	Doutora	DE
18	Maria Rita de Cássia Campos	Doutora	DE
19	Mariana Natalice de Siqueira	Mestra	Temporário
20	Neila Coelho de Sousa	Doutora	DE
21	Roseâmely Angélica de Carvalho Barros	Doutora	DE
22	Zenon Silva	Doutor	DE

DE: Dedicção Exclusiva

Além da contribuição dos professores, o curso ainda conta com o auxílio de técnicos (administrativos e biólogos) que estão em constante atualização profissional, conforme pode ser observado no quadro a seguir. Ainda assim, conta com o apoio da Secretaria do Curso e com a Seccional de Gestão Acadêmica para tratar de questões administrativas e didático-pedagógicas, os quais estão em constante processo de capacitação.

RELAÇÃO DA FORMAÇÃO EM PÓS-GRADUAÇÃO DOS TÉCNICOS DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS-R.CATALÃO/UFG

	TÉCNICOS	TITULAÇÃO	LOTAÇÃO
1	Ana Lúcia Santos	Mestra	Laboratórios
2	Françoise de Mesquita	Especialista	Secretaria do Curso
3	Klayton Marcelino de Paula	Mestre	Laboratórios
4	Lidiane Pereira Coelho	Mestra	Secretaria do Curso
5	Núbia Alves Mariano Teixeira Pires	Mestra	Laboratórios
6	Vânia de Avelar Lucas	Especialista	Laboratórios
7	Vanessa da Silva Ribeiro	Doutora	Secretaria do Curso

Diante da importância da qualificação docente, uma das preocupações do curso de Ciências Biológicas Regional Catalão é possibilitar a capacitação, tanto de professores quanto de técnicos lotados neste curso. Para tanto, sempre atento às particularidades de cada caso, avalia em reuniões departamentais as possibilidades de tais liberações, sejam para especialização, mestrado, doutorado ou pós-doutorado.

13 INFRAESTRUTURA AO PLENO FUNCIONAMENTO DO CURSO

O curso de Ciências Biológicas da Regional Catalão conta com uma sala, localizada no prédio da Biblioteca. Este local é destinado tanto para à Coordenação de área quanto para as Coordenações do Curso de Ciências Biológicas da Regional Catalão.

Os professores, além dos seus Laboratórios, possuem uma sala destinada à preparação de aulas e eventuais atendimentos aos alunos. Nesta sala encontram-se à disposição dos docentes equipamentos de áudio visual destinados às suas atividades didáticas.

Os laboratórios do curso de Ciências Biológicas da Regional Catalão são utilizados durante as aulas teóricas, práticas e teórico-práticas. O quadro a seguir apresenta os nomes destes laboratórios, assim como o nome do Curso ou dos docentes que são responsáveis por estes espaços e que utilizam os mesmos para atividades de ensino, pesquisa e extensão.

RELAÇÃO DOS LABORATÓRIOS UTILIZADOS PELOS GRADUANDOS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS REGIONAL CATALÃO

	LABORATÓRIO (SIGLA)	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(IS)
1	Laboratório de Anatomia Humana - LABANATH	Dr. Edurado Paul Chacur Dr ^a . Roseâmely Angélica de Carvalho Barros Dr. Zenon Silva
2	Laboratório de Bioquímica e Microbiologia - LABIM	Dr ^a . Jupyracyara Jandyra de Carvalho Barros Dr. Geraldo Sadoyama Leal
3	Laboratório de Estudo em Ciências Morfológicas e BIODIAGNÓSTICO - LAMORBIO	Dr ^a . Gleyce Alves Machado Dr ^a . Maria Rita de Cássia Campos Dr ^a . Lúcia de Paula
4	Laboratório de Ensino de Ciências e Biologia - LECBIO	Ma. Ana Flávia Vigário Ma. Karlla Vieira do Carmo
5	Laboratório de Fisiologia e Farmacologia - LAFIFA	Dr. Anderson Luiz Ferreira Dr ^a . Karlla Graziella Moreira
6	Laboratório de Física	Curso de Física
7	Laboratório de Genética Molecular e Biotecnologia - BIOGEM	Dr ^a . Adriana Freitas Neves Dr ^a . Heliana Batista de Oliveira
8	Laboratório de Geociências	Curso de Geografia
9	Laboratório de Geologia	Curso de Geografia
10	Laboratório de Informática	Biblioteca do Campus Catalão
11	Laboratório Integrado de Zoologia, Ecologia e Botânica (Microscopia) - LIZEB	Dr. Hélder Nagai Consolaro Dra. Maria Inês Cruzeiro Moreno Dr ^a . Débora Machado Corrêa
12	Laboratório Integrado de Zoologia, Ecologia e Botânica (Estereomicroscopia) - LIZEB	Dr. Alan Nilo da Costa Dr. Emerson Contreira Mossolin Me. Frederico Gemesio Lemos
13	Laboratório de Genética Toxicológica - GENTOX	Dr ^a . Neila Coelho de Sousa
14	Laboratório de Química	Curso de Química

Os laboratórios e seus respectivos equipamentos são verificados com regularidade, dependendo da frequência de utilização dos mesmos. Caso seja identificado algum problema, esse é notificado à Coordenação do curso de Ciências Biológicas, que fica então responsável por providenciar o reparo o mais rápido possível. Além disso, os professores buscam atualizar os equipamentos sempre que as verbas destinadas possibilitem tal atualização. Portanto, a participação dos professores e a constante troca de informação entre esses e à coordenação do curso é de suma importância para a autorização e solicitação de compra aos órgãos responsáveis.

13.1 Condições de Acessibilidade

O curso conta com o apoio do Núcleo de Acessibilidade da UFG tem como objetivo propor e viabilizar uma educação superior inclusiva aos estudantes com deficiência física, visual, auditiva, intelectual, com transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidade/superdotação, por meio de apoios diversos para a eliminação de barreiras atitudinais, arquitetônicas, pedagógicas e de comunicação, buscando seu ingresso, acesso e permanência, favorecendo a aprendizagem, no ambiente universitário.

Tem-se como foco o respeito às diferenças, buscando a formação e a sensibilização da comunidade acadêmica, a aquisição de recursos e tecnologias assistivas para o acesso a todos os espaços, ambientes, ações e processos educativos desenvolvidos na instituição.

As diversas ações do Núcleo de acessibilidade seguem os eixos da Política de Acessibilidade da UFG, sendo eles:

- Acessibilidade: Inclusão e permanência;
- A Infraestrutura Acessível;
- A Acessibilidade Pedagógica e Curricular;
- A Acessibilidade Comunicacional e Informacional;
- A Catalogação das Informações sobre Acessibilidade;
- O Ensino, a Pesquisa e a Inovação em Acessibilidade;
- A Extensão sobre/com Acessibilidade;
- Recursos Humanos e Financiamento da Política de Acessibilidade.

Todas as metas e ações podem ser encontradas no Documento da Política de Acessibilidade da UFG.

14 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DE CURSO

Considerando que a qualidade acadêmica está efetivamente ligada ao cumprimento da função social da Universidade, que é de ensinar, pesquisar e praticar a extensão em favor do desenvolvimento dos sujeitos e da sociedade como um todo, está prevista diferentes formas de avaliação do Projeto Pedagógico. Ao longo de seu processo de implantação, avaliações bianuais serão realizadas com o objetivo de aperfeiçoar a proposta pedagógica em seus diferentes momentos de implementação, buscando manter sua qualidade e fidelidade aos seus princípios fundamentais.

A avaliação do Projeto Pedagógico será realizada a partir de aplicação de questionário a uma amostra de alunos de cada período, com questões abertas para que sejam feitas sugestões ou críticas. Professores que ministram aulas no curso também serão ouvidos. Este procedimento permitirá perceber os avanços e as fragilidades no processo de aprendizagem a tempo de possibilitar mudanças na realidade dos espaços de formação profissional. Também possibilitará redirecionar, caso seja necessário, os objetivos, a identidade profissional delineada, a organização curricular, as formas de implementação e as condições de funcionamento do curso. Este processo será coordenado pelo departamento do Curso. A atuação do corpo docente em sala de aula, bem como o desempenho do (a) coordenador(a) do curso serão também avaliados anualmente com a participação dos alunos.

As avaliações, em geral, têm como resultado o levantamento das potencialidades e fragilidades do processo educacional, para que ações possam ser tomadas, a fim de ajustar melhorias no curso.

Em função dos resultados das avaliações (relatório da avaliação do processo de Reconhecimento do Curso; Exame Nacional de Desempenho de Estudantes- ENADE) e as discussões realizadas pelo Núcleo Docente Estruturante e o Colegiado do Curso, e também, a partir da avaliação realizada pela Comissão de Avaliação da UFG medidas foram implementadas para minimizar alguns dos problemas detectados no curso, tais como a revisão do Projeto Pedagógico de Curso, além de algumas melhorias significativas na infraestrutura e aquisição de livros para atender aos discentes e docentes.

15 REFERÊNCIAS

ARROYO, M. G. A função social do ensino de ciências. Revista Em Aberto, Brasília, ano 7, n. 40, out./dez. 1988.

BOURDIEU, P. O campo científico. In: ORTIZ, R. (Org.). Pierre Bourdieu. Ática, 1983. (Grandes Cientistas Sociais).

BRASIL, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Parecer Cne/Cp nº 28/2001, de 2 de outubro de 2001.

BRASIL, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Parecer Cne/Cp nº 009/2001, de 8 de maio de 2001.

BRASIL, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. Diretrizes curriculares para os cursos de Ciências Biológicas. Parecer Cne/Ces nº 1.301/2001, de 6 de novembro de 2001.

BRASIL. Lei nº 11.645 de 10 março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Diário Oficial da União, Brasília, 10 mar. 2008.

BRASIL. Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n. 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória n. 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 26 set. 2008.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 20 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 27 abr. 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer Conselho Nacional de Educação /Conselho Pleno nº 28 de 02 de outubro de 2001. Brasília: MEC, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução Conselho Nacional de Educação /Conselho Pleno no. 2, de 19 de Fevereiro de 2.002. Brasília: MEC, 2002 (b).

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução Conselho Nacional de Educação /Conselho Pleno nº1 de 18 de fevereiro de 2002. Brasília: MEC, 2002 (a).

BRASIL. Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015 que Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

DECRETO Nº 4.281, DE 25 DE JUNHO DE 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

DECRETO Nº 5.626, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

LEI No 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

LEI Nº 12.764, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

OBSERVATÓRIO DO PNE. Formação de Professores. Brasil. 2003. [acesso em 02 Fev 2015]. Disponível em: <http://www.observatoriodopne.org.br/metas-pne/15-formacao-professores>.

PORTARIA NORMATIVA Nº 40, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2007. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação.

RESOLUÇÃO - CONSUNI Nº 02/2006. Cria o curso de graduação em Ciências Biológicas no Câmpus Catalão da UFG.

RESOLUÇÃO CEPEC 1122, de 2012. Aprova o novo Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG) da Universidade Federal de Goiás e revoga as disposições em contrário.

RESOLUÇÃO CEPEC 631, de 2013. Define a política da UFG para a Formação de Professores da Educação Básica.

RESOLUÇÃO CEPEC 766, de 2005. Disciplina os estágios curriculares obrigatórios e não obrigatórios dos Cursos de Bacharelado e Específicos da Profissão na Universidade Federal de Goiás.

RESOLUÇÃO CEPEC/CEB 03, de 1998. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

RESOLUÇÃO CNE/CEB 02, de 1998. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental.

RESOLUÇÃO CNE/CEB Nº 02/1998. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental.

RESOLUÇÃO CNE/CES 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia.

RESOLUÇÃO CNE/CES 7, DE 11 DE MARÇO DE 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas.

RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 1, DE 28 DE JANEIRO DE 2002. Estabelece normas para a revalidação de diplomas de graduação expedidos por estabelecimentos estrangeiros de ensino superior.

RESOLUÇÃO CNE/CP 1, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

RESOLUÇÃO CNE/CP 1, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

RESOLUÇÃO CNE/CP 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

RESOLUÇÃO Nº 1, DE 17 DE JUNHO DE 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

RESOLUÇÃO Nº 1, DE 17 DE NOVEMBRO DE 2005 Altera a Resolução CNE/CP nº 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura de graduação plena.

RESOLUÇÃO Nº 1, DE 30 DE MAIO DE 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

RESOLUÇÃO CP/CNE nº 2, DE 01 DE JULHO DE 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. Estatuto da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2013, 54 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. Regimento Geral da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2015, 45 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. Resolução CEPEC 731. Define a política de Estágios da UFG para a formação de professores da Educação Básica. Julho, 2005.

• • •