



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - UAB/UFG**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - UAB/UFG**

Goiânia, 2018



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CURSO DE LICENCIATURA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - UAB/UFG**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - UAB/UFG**

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Atividades Complementares
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAVI	Comissão de Avaliação Institucional
CEPEC	Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura.
CERCOMP	Centro de Recursos Computacionais
CIAR	Centro Integrado de Aprendizagem em Rede
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
EAD	Ensino à Distância
EC	Estágio Curricular
ENADE	Exame Nacional de Desempenho de Estudante
ICB	Instituto de Ciências Biológicas
IPES	Instituições Públicas de Ensino Superior
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NDE	Núcleo Docente Estruturante
NEOB	Núcleo Específico Obrigatório
NC	Núcleo Comum
PARFOR	Plano Nacional de Formação de Professores
PDE	Plano de Desenvolvimento da Escola
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PPP	Projeto Político Pedagógico
PUC	Pontifícia Universidade Católica
PROGRAD	Pró-reitoria de Graduação
RGCG	Regulamento Geral dos Cursos de Graduação
SAG	Sistema Acadêmico de Graduação
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SISUAB	Sistema Universidade Aberta do Brasil
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
UFG	Universidade Federal de Goiás
UAB	Universidade Aberta do Brasil

Sumário

I. Apresentação do projeto.....	5
II. Exposição de Motivos	7
III. Objetivos(geral e específicos).....	8
IV. Princípios norteadores para formação profissional	9
V. Expectativa da Formação do Profissional	10
VI. Estrutura Curricular	14
VII. Política e gestão de estágio curricular obrigatório e não obrigatório.....	19
VIII. Trabalho de Conclusão de Curso	30
IX. Integração Ensino, Pesquisa e Extensão	32
X. Sistema de Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem.....	33
XI. Sistema de Avaliação do Projeto do Curso	35
XII. Política de Qualificação Docente e Técnico Administrativo	36
XIII. Requisitos Legais e Normativos	39
XIV. Dinâmica das Atividades para os cursos EaD.....	41
XV. ementas, bibliografias básicas e complementares dos componentes curriculares.....	56
XVI Referências	92
XVII- Apêndices.....	95

I - Apresentação do projeto

- a. **Nome do curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas
- b. **Unidade Acadêmica:** Instituto de Ciências Biológicas
- c. **Área de conhecimento:** Ciências Biológicas
- d. **Habilitação:** não se aplica
- e. **Modalidade:** Distância
- f. **Grau acadêmico:** Licenciatura
- g. **Título a ser conferido:** Licenciado
- h. **Carga horária em horas:** 3256 h (Três mil duzentas e cinquenta e seis horas)
- i. **Público alvo:** Concluintes do segundo grau, que residam nas regiões dos municípios Pólos de Apoio Presencial do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UAB, selecionados por meio de processo seletivo de ingresso na UFG.
- j. **Vinculação da UFG ao Sistema UAB:** Participação no Edital de seleção n. 01/2005-SEED/MEC; autorizado pela Portaria 873-MEC, de 07 de junho de 2006.
- l. **Ato de credenciamento da UFG e dos polos do curso:** Portaria 1369, de 07 de dezembro de 2010.
- m. **Identificação dos polos onde o curso será ofertado:** Poderá ser ofertado, em quaisquer um ou mais dos 18 polos UAB no estado de Goiás, sendo eles; Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Alto Paraíso de Goiás, Anápolis, Aparecida de Goiânia, Catalão, Cavalcante, Cezarina, Formosa, Goianésia, Goiás, Inhumas, Jussara, Mineiros, Posse, São Simão, Uruaçu ou Uruana.
- n. **Número de Vagas:** 150 vagas
- o. **Duração Mínima:** oito semestres
- p. **Duração Máxima:** doze semestres
- q. **Público alvo:** professores não graduados e de outras áreas, estudantes secundaristas. **Forma de Ingresso ao Curso:** Processo seletivo

O Instituto de Ciências Biológicas (ICB) da Universidade Federal de Goiás (UFG) atua na modalidade de ensino a distância desde o ano de 2006, quando houve a implantação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas Modalidade à Distância Fase I. Este teve continuidade em 2007 com a oferta de mais uma turma, ambas pertencendo ao Pró-Licenciatura, programa do Governo Federal que ofereceu formação inicial à distância para professores em exercício. Após, o ICB passou a ofertar o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas Modalidade a Distância Fase II em oito polos do estado de Goiás. Em 2011, foi implantado o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), pelo Governo Federal, com objetivo de promover a formação de professores que atuam nos anos finais do ensino fundamental ou ensino médio dos sistemas públicos de ensino. No ano de 2014, o ICB elaborou e, nesse mesmo ano, implementou o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Ciências Biológicas - UAB/UFG na modalidade à distância, que foi agora reformulado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso, de acordo com o novo Regulamento Geral de Cursos de Graduação (RGCG) da UFG, no regime semestral, embora os acadêmicos sigam o método Modular, as notas são lançadas semestralmente. Os acadêmicos que permanecerão do primeiro curso UAB, terão a possibilidade de termina-lo durante a reoferta, sendo os casos excepcionais apreciados pelo Conselho de Classe do Curso.

A primeira versão do PPC foi realizada de forma participativa pela equipe de professores do curso e do NDE. Apresenta relevância por contribuir para o processo de formação docente, objetivando a garantia na qualidade do ensino no espaço escolar e a formação, através da modalidade a distância, de pessoas que não tiveram a oportunidade de frequentar um curso regular na modalidade presencial. Além disso, o projeto também buscou responder as novas orientações da UFG quanto à elaboração de PPC, além de readequar os conteúdos teórico-práticos em consonância com o perfil do acadêmico deste curso.

Conforme preconizado pelo Ministério da Educação (MEC), esse projeto, que não se constitui de maneira estática, passou por adequações e deve ser contínua e permanentemente reavaliado, a fim de que as mudanças, quando necessárias,

possam ser efetuadas para manter a qualidade e a operacionalidade do Curso. Neste sentido o NDE fez reformulação da Grade Curricular do curso, se Baseando na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) – Lei n^o 9.394 de 20/12/1996 e suas alterações e regulamentações, Diretrizes Curriculares do Conselho Nacional de Educação (CNE), Estatuto e Regimento da UFG, Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFG e na realidade das profissões de Biólogo Licenciado.

II. Exposição de Motivos

A reformulação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Ciências Biológicas EaD ocorreu a partir de avaliações e reflexões utilizando a experiência adquirida com os cursos de Ciências Biológicas EaD ofertados pelo ICB (Prolicen ase 1/fase 2 e UAB/Moçambique) e do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR). As análises dos PPCs em vigor indicaram a necessidade de readequação dos conteúdos teóricos e práticos para colocá-los em consonância com o perfil dos cursos de EaD e com o perfil dos acadêmicos.

Nesse contexto, as adequações realizadas resultaram em mudanças na matriz curricular, adaptação e atualização de ementas, alterações de carga horária das disciplinas, inclusão e integração de disciplinas e exclusão de outras, alteração de carga horária total nos primeiros semestres. Além disso, as mudanças permitiram o atendimento das novas orientações do Ministério da Educação (MEC) e da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD/UFG).

Espera-se que as modificações efetuadas possam facilitar e dar uma maior homogeneidade aos acadêmicos auxiliando-os a superar dificuldades como interpretação de textos e redação, assim como facilitar a articulação dos conteúdos teóricos e práticos das disciplinas com as principais atribuições profissionais e campos de atuação do licenciado em Ciências Biológicas, conciliando sua formação às particularidades do ensino a distância, além de considerar o contexto histórico-social, político, econômico do estudante.

III. Objetivos

Objetivo geral

O curso de Ciências Biológicas – UAB/UFG tem como objetivo propiciar aos egressos uma formação generalista, humanista, crítico-reflexiva e transformadora, e uma formação pedagógica consistente e pautada em princípios éticos. Ainda, busca assegurar ao futuro professor sólida fundamentação teórica e prática, capaz de abarcar o conhecimento da diversidade dos seres vivos, suas relações filogenéticas e evolutivas, bem como sua relação com a saúde e o ambiente com vistas à sua atuação em ciências/biologia no ensino fundamental, médio e outros espaços afins.

Objetivos específicos

- Estimular a atuação multi e interdisciplinar nos egressos, mediante o desenvolvimento de aptidão técnica, científica e ética a fim de orientar e mediar o processo de ensino-aprendizagem no ensino de ciências e biologia;
- Desenvolver nos egressos a capacidade de compreensão, análise e elaboração de material didático para o ensino de ciências e biologia;
- Oferecer aos egressos subsídios necessários para lidarem com a diversidade existente entre os acadêmicos;
- Desenvolver habilidades relacionadas às práticas investigativas voltadas para elaboração e implementação de projetos relacionados aos conteúdos curriculares e extracurriculares na área de ciências biológicas;
- Possibilitar a compreensão do processo histórico de produção do conhecimento na área de ciências biológicas e suas implicações no ensino;
- Incentivar a postura pautada em princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, diálogo e solidariedade.

IV - Princípios norteadores para formação profissional

a) A prática profissional

A atuação do professor representa seu compromisso com a sociedade, pois a adoção de determinadas práticas de ensino implica uma intencionalidade política que demarca e direciona a formação do acadêmico. Por esse motivo, a formação inicial deve proporcionar a compreensão contextualizada de que do trabalho docente não está isento de influências.

A Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002 define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, graduação, curso de licenciatura; e considera a necessidade da coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor, tendo em vista:

- A simetria invertida, na qual o preparo do professor, por ocorrer em lugar similar àquele em que vai atuar, demanda consistência entre o que faz na formação e o que dele se espera;
- A aprendizagem como processo de construção de conhecimentos, habilidades e valores em interação com a realidade e com os demais indivíduos, no qual são colocadas em uso capacidades pessoais;
- Os conteúdos, como meio e suporte para a constituição das competências;
- A avaliação como parte integrante do processo de formação, que possibilita o diagnóstico de lacunas e a aferição dos resultados alcançados, considerada as competências a serem constituídas e a identificação das mudanças de percurso eventualmente necessárias.

A formação inicial deve articular-se à futura prática profissional de modo a possibilitar ao licenciando conhecer a trajetória da profissão docente e sua inserção nos diferentes contextos. Ao apropriar-se de tais conhecimentos, as reflexões promovidas poderão servir de alicerce para que o futuro professor construa, paulatinamente, sua identidade profissional.

O curso de licenciatura em Ciências Biológicas UAB deve proporcionar ao licenciando o reconhecimento da importância da formação continuada e do

desenvolvimento profissional, além de refletir a prática docente e temas relacionados à ciência e tecnologia, assim como seus impactos na sociedade. Espera-se que o trabalho docente esteja pautado na transposição do conhecimento científico contextualizado, de maneira que seja discutido não apenas seu processo de construção, mas também suas consequências.

No decorrer do curso, a prática profissional será orientada por disciplinas que possibilitem ao licenciando analisar e debater sobre os obstáculos e desafios da formação e do trabalho docente. Com base na tríade ensino/pesquisa/extensão, espera-se que o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas UAB, habilite profissionais que sejam cientes do seu papel e do seu compromisso com a transformação social.

b) A formação ética e a função social do profissional

A formação ética será o princípio norteador do curso de licenciatura em Ciências Biológicas. Os estudantes terão a oportunidade de discutir valores morais e sociais com o intuito de promover a formação de profissionais cientes de sua função social e da peculiaridade do seu campo de atuação, que lida diretamente com a formação do outro. Dessa maneira, a formação deve possibilitar a mediação do conhecimento e dos valores humanitários em relação à coletividade.

c) A articulação entre teoria e prática

O licenciando terá a oportunidade de refletir sobre a articulação entre teoria e prática e perceber que são dimensões indissociáveis, uma vez que a produção científica resulta da articulação entre o estudo teórico e as implicações do conhecimento no meio social. No decorrer do curso, essa articulação será possibilitada mediante ações formativas que serão realizadas por meio de atividades na prática laboratório, de campo e de estágio, todos relacionados com a prática pedagógica no ambiente escolar.

d) A interdisciplinaridade

A matriz curricular e o planejamento pedagógico contam com a contextualização de seus conteúdos, buscando a integração entre as diferentes

áreas. Desse modo, a interdisciplinaridade será um dos eixos formadores que norteará a proposta teórica e metodológica do curso, almejando uma formação holística. Os professores, tutores e orientadores serão estimulados em reuniões pedagógicas quinzenais a discutir e elaborar atividades interdisciplinares que envolvam a formação do profissional licenciado.

e) Mecanismos de familiarização com a modalidade EAD

A familiarização do discente com a modalidade EAD envolverá conhecimentos de informática e da plataforma AVA abordadas na disciplina de Fundamentos da Educação a Distância. Além disso, professores e tutores serão orientados a discutir sobre a necessidade constante de uma atuação disciplinada e organizada por parte dos estudantes, atributos essenciais para essa modalidade de ensino.

V. Expectativa da Formação do Profissional

a) Perfil do curso

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - UAB/UFG é um curso de modalidade à distância que se destina à formação de professores de ciências/biologia para a Educação Básica. Resulta da ação conjunta entre Ministério da Educação (MEC), Instituições Públicas de Educação Superior (IPES) e Secretarias de Educação dos Estados e Municípios, no âmbito do Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE) - Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação – que estabelece para o país um novo regime de colaboração da União com os estados e municípios, a fim de qualificar os professores e dar a oportunidade a um público que não tem possibilidade de cursar o ensino superior uma universidade nos moldes convencionais do curso presencial.

b) Perfil do egresso

Propõe-se a promover nos seus egressos uma formação generalista, humanista, crítica, reflexiva e transformadora e uma sólida formação pedagógica

pautada nos princípios éticos. Deve possibilitar ao futuro professor adequada fundamentação teórica e prática, que inclua o conhecimento da diversidade dos seres vivos, suas relações filogenéticas e evolutivas bem como suas relações com a saúde e o ambiente; formando para atuar na área das Ciências Biológicas no ensino fundamental, médio e outros espaços afins.

c) Habilidades do egresso

- Entender o processo histórico de produção do conhecimento das Ciências Biológicas e suas implicações no ensino.
- Desenvolver postura pautada por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade.
- Atuar multi e interdisciplinarmente, tendo aptidão técnica e científica para orientar e mediar o processo ensino/aprendizagem no ensino de Ciências e Biologia.
- Ter capacidade de compreensão, análise e elaboração de material didático para o ensino de Ciências e Biologia.
- Assumir e saber lidar com a diversidade existente entre os acadêmicos incentivando atividades de enriquecimento cultural.
- Elaborar práticas investigativas estando apto a elaborar e executar projetos para desenvolver conteúdos curriculares e extracurriculares relacionados na área de Ciências Biológicas.
- Compreender os problemas educacionais brasileiros possibilitando intervenções na prática docente.
- Desenvolver o comprometimento com as questões relativas à preservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida da população.
- Ter autonomia de estudo e aptidão para dar prosseguimento ao seu processo de aprendizagem continuada.
- Posicionar-se como educador consciente de seu papel na formação de uma sociedade que vislumbre a autonomia e a emancipação.

VI. Estrutura Curricular

Disciplina	Unidade Responsável	Pré-requisito	CHTe	CHPa	CHPo	Núcleo	Natureza	PCC
Fundamentos de educação a Distância	ICB	Não se aplica	32	0	32	NE	Obrigatório	04
Tópicos em Língua Portuguesa I	ICB	Não se aplica	32	0	32	NC	Obrigatório	04
Biologia Celular	ICB	Não se aplica	40	24	64	NC	Obrigatório	08
Química Geral e Orgânica	ICB	Não se aplica	40	24	64	NC	Obrigatório	12
Morfologia Vegetal	ICB	Não se aplica	40	24	64	NC	Obrigatório	08
Metodologia da Pesquisa Científica I	ICB	Não se aplica	32	0	32	NE	Obrigatório	04
Bioquímica I	ICB	Não se aplica	32	16	48	NC	Obrigatório	08
Anatomia Básica	ICB	Não se aplica	40	24	64	NC	Obrigatório	08
Histologia Básica	ICB	Não se aplica	40	24	64	NC	Obrigatório	12
Fundamentos de Sistemática Vegetal	ICB	Não se aplica	40	24	64	NC	Obrigatório	12
Fundamentos Filosóficos e Sócios Histórico da Educação	ICB	Não se aplica	64	0	64	NE	Obrigatório	08
Biofísica	ICB	Não se aplica	32	16	48	NC	Obrigatório	08
Fisiologia Vegetal	ICB	Não se aplica	32	16	48	NC	Obrigatório	08
Bioquímica II	ICB	Não se aplica	32	16	48	NC	Obrigatório	08
Embriologia	ICB	Não se aplica	32	16	48	NC	Obrigatório	08
Microbiologia	ICB	Não se aplica	32	32	64	NC	Obrigatório	12
Gestão e Organização do Trabalho Pedagógico	ICB	Não se aplica	64	0	64	NE	Obrigatório	08
Genética Básica e Molecular	ICB	Não se aplica	32	32	64	NC	Obrigatório	12
Bioestatística	ICB	Não se aplica	48	0	48	NC	Obrigatório	12
Tópicos em Língua Portuguesa II	ICB	Não se aplica	32	0	32	NC	Obrigatório	04
Zoologia e Invertebrados I	ICB	Não se aplica	40	24	64	NC	Obrigatório	12
Ensino e Aprendizagem de Ciências e Biologia I	ICB	Não se aplica	64	0	64	NE	Obrigatório	16
Ecologia Geral	ICB	Não se aplica	24	8	32	NC	Obrigatório	08
Metodologia da Pesquisa Científica II	ICB	Não se aplica	32	0	32	NE	Obrigatório	04
Zoologia de Invertebrados II	ICB	Não se aplica	40	24	64	NC	Obrigatório	08
Ecologia de Populações e Comunidades	ICB	Não se aplica	48	16	64	NC	Obrigatório	08
Fisiologia Humana Comparada	ICB	Não se aplica	40	24	64	NC	Obrigatório	12
Políticas Públicas Educacionais	ICB	Não se aplica	48	16	64	NE	Obrigatório	08
Estágio Curricular I	ICB	Não se aplica	50	50	100	NE	Obrigatório	
Ensino e Aprendizagem de Ciências e Biologia II	ICB	Não se aplica	48	16	64	NE	Obrigatório	12
Sistemática Filogenética	ICB	Não se aplica	48	16	64	NC	Obrigatório	08
Zoologia de Vertebrados	ICB	Não se aplica	40	24	64	NC	Obrigatório	08

Estágio Curricular II	ICB	Estágio Curricular I	50	50	100	NE	Obrigatório	
Trabalho de Conclusão Curso I (TCC)	ICB	Não se aplica	64	0	64	NC	Obrigatório	
Ensino e Aprendizagem de Ciências e Biologia III	ICB	Não se aplica	48	16	64	NE	Obrigatório	12
Psicologia da Educação I	ICB	Não se aplica	64	0	64	NE	Obrigatório	08
A Saúde Coletiva no Ensino de Ciências Biológicas	ICB	Não se aplica	48	16	64	NE	Obrigatório	08
Geologia Básica	ICB	Não se aplica	48	16	64	NC	Obrigatório	12
Biogeografia	ICB	Não se aplica	40	24	64	NC	Obrigatória	12
Evolução	ICB	Não se aplica	48	16	64	NC	Obrigatório	08
Estudos Multidisciplinares do Cerrado	ICB	Não se aplica	48	16	64	NC	Obrigatório	08
Estágio Curricular III	ICB	Estágio Curricular II	50	50	100	NE	Obrigatório	
Trabalho de Conclusão Curso II (TCC)	ICB	Não se aplica	64	0	64	NC	Obrigatório	
Bioética e Biossegurança	ICB	Não se aplica	40	24	64	NC	Obrigatório	12
Ensino e Aprendizagem de Ciências e Biologia IV	ICB	Não se aplica	48	16	64	NE	Obrigatório	12
Psicologia da Educação II	ICB	Não se aplica	64	0	64	NE	Obrigatório	16
Introdução a Língua Brasileira de Sinais	ICB	Não se aplica	48	16	64	NE	Obrigatório	08
Estágio Curricular IV	ICB	Estágio Curricular III	50	50	100	NE	Obrigatório	
Educação Inclusiva	ICB	Não se aplica	48	16	64	NE	Obrigatório	08
Paleontologia	ICB	Não se aplica	48	16	64	NC	Obrigatória	08

*PCC = Prática como componente curricular (quando esta estiver contemplada na CH prática de disciplinas). A PCC é um componente curricular obrigatório nos cursos de licenciatura.

Carga Horária: núcleo comum, específico e livre.

COMPONENTES CURRICULARES	CH	PERCENTUAL
NÚCLEO COMUM (NC)	1792	55,03%
NÚCLEO ESPECÍFICO OBRIGATÓRIO	1264	38.82%
NÚCLEO ESPECÍFICO OPTATIVO (NEOP)	0	0%
NÚCLEO LIVRE (NL)	0	0%
ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AC)	200	6,14%
CARGA HORÁRIA TOTAL (CHT)	3256	100%

Sugestão de fluxo curricular

1º PERÍODO			
DISCIPLINA	CHT	NATUREZA	NÚCLEO
Fundamentos de Educação a Distância	32	OBRIGATÓRIA	NE
Biologia Celular	64	OBRIGATÓRIA	NC
Química Geral e Orgânica	64	OBRIGATÓRIA	NC
Morfologia Vegetal	64	OBRIGATÓRIA	NC
Tópicos em Língua Portuguesa I	32	OBRIGATORIA	NC
Metodologia da Pesquisa Científica I	32	OBRIGATÓRIA	NE
Carga horária de período	288		
Carga horária acumulada	288		
2º PERÍODO			
DISCIPLINA	CHT	NATUREZA	NÚCLEO
Bioquímica	48	OBRIGATÓRIA	NC
Anatomia Básica	64	OBRIGATÓRIA	NC
Histologia Básica	64	OBRIGATÓRIA	NC
Fundamentos de Sistemática Vegetal	64	OBRIGATÓRIA	NC
Fundamentos Filosóficos e Sócios Históricos da Educação	64	OBRIGATÓRIA	NE
Carga horária do período	304		
Carga horária acumulada	624		
3º PERÍODO			
DISCIPLINA	CHT	NATUREZA	NÚCLEO
Biofísica	48	OBRIGATÓRIA	NC
Fisiologia Vegetal	48	OBRIGATÓRIA	NC
Bioquímica II	48	OBRIGATÓRIA	NC
Embriologia	48	OBRIGATÓRIA	NC

Microbiologia	64	OBRIGATÓRIA	NC
Gestão e Organização do Trabalho Pedagógico	64	OBRIGATÓRIA	NE
Carga horária do período	320		
Carga horária acumulada	944		
4º PERÍODO			
DISCIPLINA	CHT	NATUREZA	NÚCLEO
Genética Básica e Molecular	64	OBRIGATÓRIA	NC
Bioestatística	48	OBRIGATÓRIA	NC
Zoologia de Invertebrados I	64	OBRIGATÓRIA	NC
Ensino e Aprendizagem de Ciências e Biologia I	64	OBRIGATÓRIA	NE
Tópicos em Língua Portuguesa II	32	OBRIGATÓRIA	NC
Ecologia Geral	32	OBRIGATÓRIA	NC
Metodologia da Pesquisa Científica II	32	OBRIGATÓRIA	NE
Carga horária do período	336		
Carga horária acumulada	1248		
5º PERÍODO			
DISCIPLINA	CHT	NATUREZA	NÚCLEO
Zoologia de Invertebrados II	64	OBRIGATÓRIA	NC
Ecologia de Populações e Comunidades	64	OBRIGATÓRIA	NC
Fisiologia Humana Comparada	64	OBRIGATÓRIA	NC
Políticas Públicas Educacionais	64	OBRIGATÓRIA	NE
Estágio Curricular I	100	OBRIGATÓRIA	NE
Ensino e Aprendizagem de Ciências Biológicas II	64	OBRIGATÓRIA	NE
Sistemática Filogenética	64	OBRIGATÓRIA	NC
Carga horária do período	484		
Carga horária acumulada	1732		
6º PERÍODO			
DISCIPLINA	CHT	NATUREZA	NÚCLEO
Zoologia de Vertebrados	64	OBRIGATÓRIA	NC
Estágio Curricular II	100	OBRIGATÓRIA	NE
Ensino e Aprendizagem de Ciências e Biologia III	64	OBRIGATÓRIA	NE
Psicologia da Educação I	64	OBRIGATÓRIA	NE
A Saúde Coletiva no Ensino de Ciências Biológicas	64	OBRIGATÓRIA	NE
Geologia Básica	64	OBRIGATÓRIA	NC
Biogeografia	64	OBRIGATÓRIA	NC
Trabalho de Conclusão Curso I (TCC)	64	OBRIGATÓRIA	NC
Carga horária do período	548		
Carga horária acumulada	2216		
7º PERÍODO			

DISCIPLINA	CHT	NATUREZA	NÚCLEO
Evolução	64	OBRIGATÓRIA	NC
Paleontologia	64	OBRIGATÓRIA	NC
Estudos Multidisciplinares do Cerrado	64	OBRIGATÓRIA	NC
Estágio Curricular III	100	OBRIGATÓRIA	NE
Bioética e Biossegurança	64	OBRIGATÓRIA	NC
Ensino e Aprendizagem de Ciências e Biologia IV	64	OBRIGATÓRIA	NE
Psicologia da Educação II	64	OBRIGATÓRIA	NE
Trabalho de Conclusão Curso II (TCC)	64	OBRIGATÓRIA	NC
Carga horária do período	484		
Carga horária acumulada	2700		
8º PERÍODO			
DISCIPLINA	CHT	NATUREZA	NÚCLEO
Introdução a Língua Brasileira de Sinais	64	OBRIGATÓRIA	NE
Estágio Curricular IV	100	OBRIGATÓRIA	NE
Educação Inclusiva	64	OBRIGATÓRIA	NC
Atividade complementar	200	OBRIGATÓRIA	
Carga horária do período	556		
Carga horária acumulada	3256		

Prática como Componente Curricular (PCC)

Segundo PARECER N.º CNE/CP 28/2001 a prática como componente curricular é "uma prática que produz algo no âmbito do ensino" e deve se dar do início ao fim do processo formativo do discente. Quando associada com o estágio curricular e com as atividades de trabalho acadêmico, ela contribui para a formação da identidade do professor como educador.

É importante destacar que os professores das disciplinas do Curso, seja da área de ensino ou não, deverão a partir dos seus componentes teóricos planejarem práticas no âmbito do ensino. Estas podem estar envolvidas em uma só disciplina, mas preferencialmente, deverão estar articuladas interdisciplinarmente, repercutindo em ações integradoras.

As atividades podem envolver interfaces entre a gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente educacional, incluindo as escolas e outras agências educacionais não escolares tal como está definida LDB "A

educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais” (BRASIL, 1996).

Além da atuação no ensino de Ciências Biológicas, poderão ser pensadas ações que levem o acadêmico a conhecer a realidade relativa às políticas educacionais, leis, diretrizes governamentais e órgãos de representação da área da educação. Outro olhar pode ser para o *ethos* cultural e social dos acadêmicos, que contribuem para a sensibilização dos professores quanto ao universo vivido pelos seus educandos.

A prática como componente curricular está presente nas disciplinas conforme a matriz curricular e as atividades previstas são especificadas no plano de ensino das disciplinas.

VII. Política e gestão de estágio curricular

O Estágio Curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – UAB segue as diretrizes da Resolução CEPEC 1539/2017 e tem um importante papel na consolidação de uma formação profissional que busque conciliar a teoria com a prática, integrando, assim, os conteúdos teóricos à prática laboratorial, experimental e de sala de aula. Para isso, os(as) licenciandos(as) deverão realizar atividades organizadas em dois modelos de estágio: o Curricular Obrigatório e o Curricular Não Obrigatório, sendo que em ambos os estágios, é importante que possam ser realizadas atividades associadas de ensino/pesquisa/extensão possibilitando a construção de saberes experienciais, que permitam o desenvolvimento de habilidades e de uma prática docente permeada por uma autonomia crítica necessária para a futura atuação profissional docente. De acordo com RESOLUÇÃO - CEPEC Nº 1557/2017 que aprova o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG) da Universidade Federal de Goiás, e revoga as disposições em contrário, na Seção III Do Estágio Curricular Art. 17 relata: “Estágio curricular obrigatório ou não

obrigatório é um componente da formação acadêmica, de caráter teórico-prático, que tem como objetivo principal proporcionar aos estudantes a aproximação com a realidade profissional, com vistas ao desenvolvimento de sua formação técnica, cultural, científica e pedagógica, no sentido de prepará-lo para o exercício da profissão e cidadania.”

O Estágio Curricular do curso se embasa na Lei Federal do Estágio (Lei 11.788/08), no RGCG (Resolução CEPEC Nº 1557/2017) e nas resoluções RESOLUÇÃO CEPEC Nº 1539 que define a política de estágios dos cursos de Licenciatura da Universidade Federal de Goiás - UFG e revoga a Resolução CEPEC nº 731/2005.

a) Estágio Curricular Obrigatório

Segundo as DCNs para o Curso de Ciências Biológicas “o estágio curricular deve ser atividade obrigatória e supervisionada que contabilize horas e créditos” (BRASIL, 2001). Entendido assim, e considerando o que estabelece a Lei 11.788/08, que em seu art. 1º, que define o estágio como “ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos (...)”, compreende-se o estágio como um componente curricular de caráter teórico-prático que tem como objetivo proporcionar ao estudante a aproximação com o lócus de atuação, o ambiente escolar, no qual vivenciará momentos que contribuirão para a construção de sua identidade profissional com a construção de saberes experienciais e pedagógicos no momento do diálogo entre a teoria e a prática.

O Estágio Curricular (EC) contribuirá para o repensar da prática profissional. A realidade educacional a ser vivenciada deverá ser analisada a partir dos referenciais teóricos apreendidos no curso possibilitando a construção e reconstrução do conhecimento, diferentes reflexões que possam repercutir em novas reflexões/práticas docentes. Considerando a priorização de uma abordagem pedagógica voltada para o desenvolvimento da autonomia e a centralidade na formação ética, premissas centrais do EC em questão.

O EC será desenvolvido em escolas públicas (escola-campo) de Educação Básica da Rede Estadual de Ensino bem como em escolas de Redes

Municipais devidamente conveniadas (Resolução Res. CEPEC Nº. 731, Art. 4º), sob a orientação e acompanhamento do coordenador, dos professores formadores (orientadores), tutores de EC e professor facilitador da escola-campo. Tais escolas-campo deverão ser selecionadas pela Coordenação de Estágio, que se encarregará de garantir a institucionalização de convênios que oficializem o compromisso entre as escolas e a Universidade Federal de Goiás (UFG).

Para a realização do estágio deverá ser firmado um Termo de Compromisso, fornecido pela PROGRAD, entre estagiário, UFG e escola-campo, sendo que neste termo está firmado o compromisso de cada parte acordada, em relação ao desenvolvimento do EC. Dentre os compromissos da UFG, está a cobertura do seguro de vida obrigatório ao estagiário, caso o mesmo necessite em uma situação de algum possível acidente acontecido especificamente em momentos acadêmicos destinados às atividades do estágio.

O EC deverá acontecer, preferencialmente, no município em que o polo do Curso se localiza. Fica a critério da coordenação do Curso deliberar sobre eventuais necessidades de se buscar outros municípios para o cumprimento das atividades do estágio.

A carga horária total do EC será de 400 horas, de acordo com a Resolução CEPEC Nº 1539/2017 que define a política de estágios dos cursos de Licenciatura da Universidade Federal de Goiás - UFG e revoga a Resolução CEPEC nº 731/2005.. Em seu Art. 6º esta resolução define que “O estágio curricular obrigatório e o não obrigatório será definido de acordo com o Projeto Pedagógico e Regulamento de Estágio de cada curso de licenciatura. No § 1º “O estágio curricular obrigatório terá carga horária de quatrocentas (400) horas e deverá ser cursado, preferencialmente, a partir da segunda metade do curso e não poderá exceder dois anos na mesma parte concedente”, exceto quando se tratar de estudante com deficiência. Ressalta-se que somente aqueles acadêmicos que atuam na docência em um quadro fixo de uma unidade escolar da rede pública há pelo menos 1 ano, ou que possua uma graduação em licenciatura e tenha realizado estágio docente (ou disciplina com ementa similar), poderão reunir a documentação necessária em conformidade com o

regulamento do estágio, e solicitar redução da carga horária para até 200 horas, previstas na Resolução referida acima, devendo cumprir as demais horas de acordo com o que está previsto no Regulamento do Estágio.

Os acadêmicos licenciandos irão desenvolver o EC tanto nos anos finais do Ensino Fundamental, no ensino de Ciências Naturais do 6º ao 9º ano, quanto nas séries do Ensino Médio, com as ações direcionadas para o ensino de Biologia.

O EC acontecerá do 5º ao 8º período do curso, sendo organizado em Estágio Curricular I, II, III e IV, cada um totalizando 100 horas de atividades. Para o cumprimento de tais estágios, as atividades serão organizadas da seguinte maneira ao longo dos quatro semestres:

1. Atividades de apreensão da realidade da escola-campo que propiciarão ao acadêmico o contato com a realidade educacional, especialmente nos aspectos que dizem respeito às situações que envolve a dimensão professor-acadêmico-escola. Nessa etapa os estagiários deverão observar aspectos como: estruturação e organização do ambiente escolar, questões cognitivas e organizacionais relacionadas ao processo ensino/aprendizagem na área de ciências e temáticas reflexivas acerca do planejamento e gestão escolar.

2. Elaboração de projeto de pesquisa/intervenção a partir de situações-problemas identificados na escola, campo, em aulas, ou outras ações pedagógicas.

3. Execução e análise do projeto de pesquisa/intervenção na escola campo com aporte em referenciais teóricos adequados. Podendo envolver reflexões sobre a atuação profissional do professor na escola.

4. Atividades de participação em aulas ou outras ações pedagógicas, que possibilitem ao acadêmico interagir e colaborar com o professor no local de estágio sem, contudo, assumir inteira responsabilidade pela aula;

5. Atividades de regência, que permitam ao acadêmico ministrar aulas, ou desenvolver outra atividade relacionada ao processo de ensino-aprendizagem, sob orientação do professor, supervisor no local de estágio. Nesta etapa, o estagiário passa a ter responsabilidade de condução da aula,

desenvolvendo atividades como: execução de uma unidade didáticas, aulas de recuperação, atividades extra classe, entre outras.

6. Elaboração e entrega de relatórios estágio, que envolverão as discussões do projeto de pesquisa/intervenção, bem como os relatos dos demais momentos vivenciados pelo acadêmico na escola-campo durante os momentos de regência.

Descrição da equipe de estágio

Para garantir que o EC cumpra o seu objetivo de contribuir com a formação teórico-crítica dos acadêmicos, é imprescindível que todos os envolvidos no processo tenham claro suas atribuições, desempenhando seus papéis de maneira responsável em cada etapa do EC. As atribuições específicas do Coordenador de Estágio, do Professor Orientador e do Estagiário do curso foram estabelecidas de acordo com o Resolução CEPEC 1539/2017 que trata do novo RGCG –e com as necessidades específicas do curso.

Coordenador de Estágio

O Coordenador de Estágio é um professor ou pesquisador designado/indicado pela UFG que atuará nos períodos finais do curso nas atividades de: estágio curricular, estágio curricular não obrigatório e no desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionados aos estágios.

O coordenador de estágio do curso terá as seguintes atribuições:

- Coordenar, acompanhar e providenciar, quando for o caso, a escolha dos locais de estágio.
- Captar locais de estágio e solicitar a assinatura de convênios.
- Apoiar o planejamento, o acompanhamento e a avaliação das atividades de estágio.
- Promover o debate e a troca de experiências no próprio curso e nos locais de estágio.
- Manter documentos atualizados e arquivados relativos ao(s) estágio(s) no respectivo curso, por período não inferior a cinco anos.
- Manter atualizada a lista de estagiários com respectivos campos de estágio.

- Assinar e carimbar o termo de compromisso do estudante. Na sua ausência, delegar ao coordenador de curso esta atribuição.
- Selecionar, coordenar e supervisionar as atividades da equipe de tutores de estágio.
- Acompanhar o planejamento e o desenvolvimento dos processos seletivos de tutores, em conjunto com o coordenador de curso.
- Acompanhar e supervisionar as atividades dos tutores de estágio.
- Se necessário, verificar *in loco* o andamento dos estágios.
- Encaminhar à coordenação do Curso relatório mensal de desempenho da tutoria de estágio.
- Informar à coordenação do Curso a relação mensal de tutores aptos e inaptos para recebimento da bolsa.
- Participar das atividades de qualificação e atualização.

Professor Orientador de Estágio

O professor Orientador de estágio será o professor responsável pelas disciplinas de Estágio Curricular I, II, III e IV, não obrigatoriamente devendo ser o(a) mesmo(a) para as quatro disciplinas. Compete ao professor supervisor de estágio:

- Auxiliar o estudante na escolha dos locais de estágio em conjunto com o coordenador de estágio.
- Planejar, acompanhar, orientar e avaliar as atividades de estágio juntamente com o estagiário e o preceptor/supervisor/profissional colaborador do local do estágio.
- Acompanhar e orientar o discente na execução das atividades planejadas.
- Articular-se com o tutor de estágio e professor supervisor de estágio para o melhor desempenho do discente na realização de suas atividades.
- Manter a coordenação de estágio informada sobre o andamento das disciplinas de EC.
- Oferecer apoio ao tutor de estágio, na execução de suas atividades.
- Cuidar do recebimento das documentações legais dos discentes.
- Acompanhar o cumprimento das atividades dos discentes no AVA.

- Oferecer assistência presencial nos polos, quando da realização das disciplinas de EC.
- Acompanhar e supervisionar as atividades dos tutores de estágio.
- Integrar-se com o tutor de estágio e professor facilitador de estágio para o melhor andamento das atividades do estágio.
- Participar das atividades de qualificação e atualização.

Professor(a) Facilitador(a) de Estágio

É o profissional que atua na escola-campo em que o discente irá realizar o EC. Cabe a ele responsabilizar-se pela manutenção das condições necessárias para a realização do estágio na unidade de ensino, bem como, supervisionar as atividades teórico-metodológicas desenvolvidas pelo discente na escola-campo.

Tutor de Estágio

O tutor de estágio deve estar vinculado aos professores formadores e à coordenação de tutoria, orientando, supervisionando e acompanhando todas as atividades relacionadas ao estágio na plataforma e, principalmente, na escola-campo. Cada tutor de estágio supervisionará e acompanhará os acadêmicos-docentes na relação de 1 (um) tutor de estágio para cada grupo de, no máximo, 15 acadêmicos (Resolução CEPEC nº 731, Art. 10), apoiados pelo tutor presencial do polo. São atribuições do tutor de estágio:

- Proceder em conjunto com o grupo de professores do seu Curso e com o coordenador de estágio na escolha dos locais de estágio.
- Planejar, acompanhar e avaliar as atividades de estágio juntamente com o(a) discente e o professor supervisor de estágio.
- Acompanhar o processo de aprendizagem e esclarecer as possíveis dúvidas sobre o estágio.
- Registrar dados de acompanhamento dos discentes: levantar as dúvidas, sugestões e críticas, para que, assim, se possa ter um parâmetro de

seus desempenhos e do curso; e com isso detectar as prováveis falhas no processo e estabelecer novas estratégias no desenvolvimento do estágio.

- Agendar atendimento com o(a) Coordenador(a) de Estágio, caso necessário, para esclarecer dúvidas referentes ao estágio.
 - Contribuir para a melhoria no processo de formação docente.
 - Pesquisar conteúdos de suporte à prática docente utilizando ferramentas diversas como, por exemplo: *internet*, livros e teses.
 - Acompanhar as atividades nas escolas no período normal do curso e no período dos estágios.
 - Participar das Atividades de qualificação e atualização.

Os tutores de estágio deverão ser preferencialmente, professores com Licenciatura Plena em Ciências Biológicas com Pós-Graduação em Educação e/ou áreas afins da Biologia e que tenham vínculo com serviço público.

Estagiário

O estagiário será um discente regularmente matriculado no curso, que esteja cursando a partir do quinto período do mesmo. As atribuições do estagiário são:

- Participar do planejamento do estágio e do processo de avaliação de seu desempenho.
- Seguir o regulamento estabelecido para o estágio.
- Elaborar e entregar relatório sobre seu estágio, na forma, no prazo e nos padrões estabelecidos no regulamento de estágio.
- Atender ao estabelecido no Termo de Compromisso, assinado por ocasião do início do estágio.
- Entregar, na coordenação de estágio do curso, uma via do Termo de Compromisso de estágio com todas as assinaturas exigidas e respectivos carimbos.
- Solicitar orientações e acompanhamento do orientador ou do profissional colaborador do local do estágio sempre que isso se fizer necessário.

- Solicitar, à coordenação de estágio, a mudança de local de estágio mediante justificativa, quando as normas estabelecidas e o planejamento do estágio não estiverem sendo seguidos.

O estagiário, também, deverá preencher o Plano de Atividades de estágio e o Termo de Compromisso (em três vias) e entregar à coordenação de Estágio na primeira semana de cada disciplina de Estágio Curricular.

b) Estágio Curricular Não Obrigatório

O Estágio Curricular Não Obrigatório de acordo com o RGCG (Resolução CEPEC Nº 1557/2017), em seu art. 18, parágrafo 3º, configura-se como um estágio opcional “[...] realizado pelo estudante com o intuito de ampliar a formação por meio de vivência de experiências próprias da situação profissional, previsto no projeto pedagógico do curso e com carga horária registrada no histórico acadêmico.”

Deste modo, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – UAB buscará oferecer oportunidades para que os licenciandos possam, a partir do terceiro período do curso, participarem de atividades de estágio junto aos professores que compõem o quadro de professores da Instituição, ou em outros espaços habilitados para o desenvolvimento das atividades que se referem à futura atuação profissional do licenciando.

O Estágio Curricular Não Obrigatório somente poderá ser realizado em instituição conveniada com a UFG, seja ela pública, privada, ou do terceiro setor, como as ONG’s, sendo gerido, institucionalmente, pela Pró-Reitoria de Graduação da UFG (PROGRAD-UFG) e, internamente, pelo Coordenador de Estágio do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - UAB.

Em caso da intermediação de agentes de integração na oferta de vagas de estágio, também deverá ser firmado convênio entre a UFG e o agente de integração.

As atividades são normatizadas pela Lei Federal nº 11.788/08 (Lei de Estágio), o RGCG (Resolução CEPEC nº 1557/2017) e as resoluções CEPEC nº 766, 731 e 880. Adicionalmente, é necessária a celebração de Termo de

Compromisso entre a UFG, a Instituição cedente de estágio e o estagiário. Sendo que, neste tipo de estágio, o Seguro Obrigatório fica sob a responsabilidade da Instituição cedente.

As atividades desenvolvidas no Estágio Curricular Não Obrigatório deverão ser programadas e orientadas por professores do corpo docente do curso, podendo contar com a colaboração dos profissionais do local onde o estágio ocorrerá, desde que, autorizados pelas coordenações de estágio e de curso, respeitando o RGCG, no que se refere ao estágio.

Descrição da equipe de estágio

Para o Estágio Curricular Não Obrigatório estabelecemos as atribuições específicas para o Professor Orientador, o Supervisor e o Estagiário, uma vez que o Coordenador de Estágio será o mesmo do Estágio Curricular Obrigatório. As atribuições específicas do Professor Orientador, do Supervisor e do Estagiário do curso foram estabelecidas de acordo com o RGCG (Resolução CEPEC Nº 1539/2017), e com as necessidades específicas do curso.

Professor Orientador de Estágio

O Professor Orientador de estágio será o professor do curso responsável pelo estágio que o discente realizar na Instituição ou fora dela. Compete ao professor orientador de estágio:

- Auxiliar o estudante na escolha dos locais de estágio em conjunto com o coordenador de estágio.
- Planejar, acompanhar, orientar e avaliar as atividades de estágio juntamente com o estagiário e o preceptor/supervisor/profissional colaborador do local do estágio.
- Acompanhar e orientar o discente na execução das atividades planejadas.
- Manter a coordenação de estágio informada sobre o andamento do estágio.
- Cuidar do recebimento das documentações legais dos discentes.

- Participar das atividades de qualificação e atualização.

Supervisor(a) de Estágio

É o profissional que atua no local em que o discente irá realizar o EC. Cabe a ele responsabilizar-se pela manutenção das condições necessárias para a realização do estágio, bem como, supervisionar todas as atividades teórico-metodológicas desenvolvidas pelo estagiário durante o desenvolvimento das etapas do estágio.

Estagiário

O estagiário será um discente regularmente matriculado no curso, que esteja cursando a partir do terceiro período do mesmo. As atribuições do estagiário são:

- Participar do planejamento do estágio e do processo de avaliação de seu desempenho.
- Seguir o regulamento estabelecido para o estágio.
- Elaborar e entregar relatório sobre seu estágio, na forma, no prazo e nos padrões estabelecidos no regulamento de estágio.
- Atender ao estabelecido no Termo de Compromisso, assinado por ocasião do início do estágio.
- Entregar, na coordenação de estágio do curso, uma via do Termo de Compromisso de estágio com todas as assinaturas exigidas e respectivos carimbos.
- Solicitar orientações e acompanhamento do orientador ou do supervisor do estágio sempre que isso se fizer necessário.
- Solicitar, à coordenação de estágio, a mudança de local de estágio mediante justificativa, quando as normas estabelecidas e o planejamento do estágio não estiverem sendo seguidos.

O estagiário, também, deverá preencher o Plano de Atividades de estágio e o Termo de Compromisso (em três vias) e entregar à coordenação de Estágio no início do estágio.

VIII. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) deverá abordar temas associados diretamente à educação e às Ciências Biológicas e seguirá as normas internas do ICB para elaboração e apresentação do TCC. Poderá, ainda, ser produto da participação em projetos de pesquisa e extensão mantidos pela UFG ou resultado do projeto de pesquisa/Intervenção desenvolvido no EC. O Trabalho de Conclusão de Curso será elaborado durante as disciplinas TCC I (64 horas) e TCC II (64 horas).

O acadêmico deverá entregar as versões impressas para banca avaliadora apresentá-la publicamente a uma banca avaliadora e postar a versão final na plataforma moodle. As orientações detalhadas sobre a elaboração do trabalho estão contidas no Manual de Orientação do TCC.

O Orientador

A função de orientador de TCC será exercida por professores vinculados à EaD, desde que os mesmos tenham titulação mínima de mestre ou sejam mestrandos matriculados em cursos de pós-graduações no período da orientação. As funções do Orientador são:

- Assessorar o acadêmico na elaboração do projeto de pesquisa, execução do trabalho científico e redação do TCC.
- Acompanhar a frequência e as atividades do orientando.
- Zelar pela ética e cumprimento das normas que envolvem as pesquisas.
- Seguir as normas para elaboração de TCC estabelecidas pelo curso.
- Estabelecer a data e coordenar a apresentação do TCC.

O orientador deverá assinar um termo de compromisso de orientação e possuir disponibilidade de, no mínimo, 8 horas semanais para orientação. Caso o orientador afaste-se da orientação, o coordenador do TCC deverá indicar outro orientador.

O Co-orientador

O Co-orientador poderá ser solicitado pelo orientador ou orientando e terá as atribuições de assessorar o acadêmico, juntamente com o Orientador, na elaboração do projeto e/ou na execução do trabalho, substituindo o orientador durante eventuais impedimentos.

Da avaliação, aprovação e homologação do TCC

O TCC será avaliado, aprovado e homologado por uma banca examinadora de acordo com as disposições abaixo:

- A banca examinadora será composta por dois membros titulares e será presidida pelo orientador. Os componentes serão indicados pelo orientador em conjunto com o orientando. Os membros da banca e a data da apresentação deverão ser oficializados junto a Coordenação do Curso.
- Poderão integrar a banca examinadora docentes da UFG ou de outras instituições, bem como profissionais ligados à área específica do trabalho de conclusão de curso que foi desenvolvida. Os integrantes da banca deverão possuir titulação mínima de especialista.
- Ao término da defesa, a banca examinadora se reunirá para atribuir a nota de 0 a 10, que será a média aritmética das notas atribuídas pelos membros da banca.
- O orientador deverá encaminhar, ao final da defesa do TCC, a ata e com a nota do acadêmico ao coordenador de TCC.

- O acadêmico reprovado na defesa do TCC deverá reapresentá-la em até 30 (trinta) dias subseqüentes à primeira apresentação.
- Após a defesa do TCC, o acadêmico terá um prazo de 15 (quinze) dias úteis para efetuar as correções finais do TCC e postar a versão final corrigida do TCC na plataforma moodle. Somente após a postagem da versão final do TCC com a ciência do orientador, o coordenador do TCC enviará à secretaria o mapa de notas. Sem a referida nota, o acadêmico não poderá colar grau.
- O coordenador do TCC será responsável pelo envio da nota final da disciplina.
- Quaisquer casos relacionados a este regulamento, bem como, aqueles que são omissos, serão resolvidos pela Coordenação, NDE e/ou Conselho Diretor, em consonância com as normas da UFG e as disposições legais vigentes.

IX Integração Ensino, Pesquisa e extensão

A integração entre ensino, pesquisa e extensão deve ser considerada como o princípio nuclear da matriz curricular e o eixo orientador das ações docentes e discentes. Deverá ser fundamentada pela ação pedagógica a ser desenvolvida no curso considerando as peculiaridades da EaD.

Articular ensino e pesquisa na graduação em EaD significa desenvolver no acadêmico uma atitude permanente de investigação científica, buscando promover uma formação para se pensar o novo. Isto significa que o professor deve planejar em suas disciplinas atividades que busque integrar o ensino com a produção científica: elaboração de pesquisas, análise e produção de materiais didáticos, apresentação de trabalhos em eventos científicos, publicações científicas, etc..

Por outro lado, o ensino e pesquisa articulam-se à extensão quando as produções elaboradas não se circunscrevem apenas ao espaço da universidade.

Ou seja, são compartilhadas com a comunidade que se beneficiam e ao mesmo tempo colaboram para o processo formativo dos acadêmicos.

A questão da integração ensino, pesquisa e extensão, embora seja algo de difícil alcance no ambiente universitário, e mais especificamente na EaD, deve ser algo que se consubstancie como um desafio permanente a ser atingido por professores, tutores e discentes.

X. Sistema de Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Avaliação da aprendizagem consiste em avaliações presenciais que correspondem a 60% da nota do acadêmico e avaliações a distância no AVA, com 40% da nota do acadêmico. Ambos os tipos de avaliação consistem de em um processo sistemático, continuado, formativo e cumulativo que contemplam:

- O diagnóstico, o acompanhamento, a reorientação e o reconhecimento de saberes, competências, habilidades e atitudes tanto presencial quanto no AVA.
- As diferentes atividades, ações e iniciativas didático-pedagógicas compreendidas em cada componente curricular tais como provas presenciais, seminários presenciais, relatórios de atividades práticas, além de todas as atividades propostas no AVA (participação em fóruns, chats, questionários avaliativos e outros).
- A análise, comunicação e orientação periódica do desempenho do acadêmico em cada atividade, fase ou conjunto de ações e iniciativas didático-pedagógicas.
- A prescrição e/ou proposição de oportunidades suplementares de aprendizagem nas situações de desempenho consideradas insuficiente em uma atividade, fase ou conjunto de ações e iniciativas didático-pedagógicas.

A avaliação de cada conteúdo é parte integrante do processo de ensino e aprendizagem, podendo variar em função das orientações dos professores

responsáveis pela disciplina, ou de necessidades contextuais vigentes no momento da sua implantação.

As avaliações ao longo das disciplinas devem considerar que cerca de 40% da nota é referente às atividades realizadas no AVA (momentos à distância) e cerca de 60% em atividades presenciais. A Média Final (MF) deverá ser calculada com a seguinte fórmula: $MF = (MAD \times 0,4) + (MAP \times 0,6)$, entende-se que a MAD: Média das atividades à distância (peso 4) e MAP: média das atividades presenciais (peso 6).

Atividades realizadas no AVA

São atividades pertinentes às unidades didáticas realizadas ao longo da disciplina utilizando as ferramentas disponíveis na plataforma *moodle*. A participação do acadêmico nas diferentes ferramentas de interação, produção e publicação de trabalhos disponíveis no AVA (fórum, *chat*, *blog*, etc.) fará parte da avaliação.

Avaliações Presenciais

A cada disciplina serão realizadas avaliações presenciais nos polos regionais, em dias e horários preestabelecidos. As avaliações presenciais são elementos primordiais nos Cursos de EaD. A conclusão do processo de avaliação, ao final do componente curricular, será formalizada mediante nota de zero a dez, expressa com até uma casa decimal após a vírgula. Para aprovação, o acadêmico deverá ter nota e frequência de acordo com as normas vigentes na UFG. Caso o acadêmico não atinja a média estabelecida, poderá submeter-se a um exame final. Se o acadêmico não tiver a frequência mínima, automaticamente estará de dependência.

Cada disciplina poderá realizar um conselho entre professor e tutor para analisar se o acadêmico deve ser aprovado ou realizar exame final. No caso do acadêmico não atingir o desempenho mínimo durante a disciplina, no período subsequente, serão ofertadas novamente as disciplinas de dependência.

O acadêmico poderá ser excluído do Curso segundo as situações previstas nas normativas da UFG.

XI. Sistema de Avaliação do Projeto do Curso

A avaliação do projeto do curso será orientada pelas diretrizes do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) considerando a avaliação interna (orientada por ações do NDE e pela coleta de dados e análises da Comissão de Avaliação Institucional – CAVI/UFG) (comissões de avaliação MEC, ENADE e comunidade externa).e a avaliação externa.

A avaliação interna abordará três dimensões: organização didático-pedagógica; corpo docente; instalações físicas.

Abordará a análise dos planos de ensino das disciplinas, a prática docente e critérios de avaliação. Terá como objetivos: avaliar as atividades didáticas, propor alterações e adequações nos programas das disciplinas, atualizar seus planos de ensino e bibliografia de cada disciplina. Será realizada por meio de reuniões de discussão pedagógica entre orientadores acadêmicos e professores e encontros do NDE do curso.

A avaliação do corpo docente será feita por questionário aplicado aos discentes abordando itens como elaboração do plano de ensino da disciplina, prática docente, coerência e critérios de avaliação, atuação de orientadores acadêmicos e tutores no AVA, organização e planejamento de aulas presenciais (teóricas e práticas), adequação e quantidade dos técnicos administrativos às necessidades do curso.

A avaliação das instalações físicas envolverá questionários acerca da estrutura física do polo, acervo da biblioteca, laboratórios, equipamentos de informática, e salas de aula condizentes com às necessidades do curso.

Essas categorias de avaliação interna também serão abordadas pela Comissão de Avaliação Institucional – CAVI/UFG por meio de questionário eletrônico, também abordando as dimensões didático-pedagógica; corpo docente; instalações físicas. Esse questionário será respondido de forma periódica pelos discentes e docentes do curso.

A avaliação externa será realizada pelo MEC através do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE). Os resultados do exame, divulgados pelo MEC serão analisados pelo NDE do curso e servirão para melhoria das atividades relacionadas ao curso.

XII. Política de Qualificação Docente e Técnico-Administrativo

A EaD tem apresentado grande expansão como ferramenta de alcance da formação em todos os âmbitos de ensino. Por meio do Sistema Universidade Aberta do Brasil (SISUAB), o MEC tem priorizado a formação inicial e continuada de professores, visando aprimorar a qualidade de ensino do país.

Na UFG a EaD tem crescido continuamente e diversos cursos de graduação, pós/graduação, extensão têm sido ofertados para Goiás, outros estados e outros países. O ICB é um dos pioneiros na oferta de ensino de EaD na UFG e, juntamente com o CIAR, tem buscado oferecer qualificação para professores formadores e conteudistas, orientadores acadêmicos, tutores de polo e equipe técnico-administrativa.

Neste contexto de ampliação da EaD, torna-se imprescindível implantar uma política de qualificação docente e técnico-administrativa que contribua para a formação de profissionais com habilidades para atuar nesta modalidade de ensino. Para além do domínio dos processos educacionais, torna-se necessário que os formadores (professores, orientadores acadêmicos e tutores) tenham compreensão em relação ao AVA, conhecimento das diferentes Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e que saiba atuar frente às diversas complexidades da EaD. Os técnicos também devem ser estimulados a participar dos cursos de qualificação oferecidos pela UFG ou por convênios. A intenção é de que, por meio de processos continuados de qualificação, a equipe formadora esteja preparada para lidar com a EaD, possibilitando aos acadêmicos um

processo educacional de qualidade, que mobilize articulações entre os diversos campos de conhecimento. Abaixo listamos as modalidades de qualificação profissional ofertadas:

Curso de Tutoria em EAD

Este curso é oferecido pelo CIAR com objetivo de qualificar novos tutores, presenciais e à distância para trabalharem com a EaD. Para seleção dos tutores são realizados editais que indicam quais são os pré-requisitos para participar da função de tutoria. Os critérios de seleção da primeira etapa baseiam-se em análise do currículo em que se considera a formação acadêmica, experiência pedagógica e na EaD e capacidade de elaboração da escrita.

Na segunda etapa os tutores realizam um curso que tem o papel de formar e avaliar a habilidades de atuar na EaD. O Curso é realizado presencialmente e à distância. Aborda aspectos fundamentais da tutoria – metodologias para atendimento pedagógico à distância, relação com os acadêmicos, mídias disponíveis, especialmente o uso das TICs aplicadas ao ensino, acompanhamento e avaliação.

Oficinas de Formação de Tutores a Distância e Presenciais

A EaD tem suas singularidades, exigindo um processo de formação permanente dos tutores de modo que se trabalhem as questões formativas relativas a esse campo de conhecimento.

Deste modo, no decorrer do curso, são realizadas reuniões presenciais quinzenais nas quais os tutores, professores e coordenadores dialogam e debatem sobre o processo de ensino e aprendizagem, questões didáticas e de comunicação e aspectos avaliativos na EaD. O processo de aprendizagem continuado se dá a partir das diferentes experiências cotidianas que são confrontadas com aspectos do trabalho na EaD.

Oficinas de Formação de Professores Formadores

As oficinas de formação de professores formadores ocorrem em encontros organizados pelo próprio Curso (com duração de 32h) ou pelo CIAR. São realizadas em quatro etapas centrais:

Etapa 1 - Reflexão sobre EaD e apresentação do Curso

É um encontro presencial no qual se busca apresentar as principais questões sobre a EaD, além da estrutura do Curso, seus objetivos, metodologias e estratégias. A ideia é aproximar o professor da realidade do processo educacional da EaD.

Etapa 2 - Planejamento

O objetivo é estimular o planejamento e organização dos planos de ensino e de aula, nos moldes de uma disciplina em EaD conforme formulários próprios do Curso. No primeiro momento as atividades de planejamento serão realizadas pelo próprio professor. Este momento é importante para problematizar as questões relativas ao planejamento na EaD que é bem diferente do ensino presencial. É uma oportunidade de compreender as dificuldades de se elaborar as diferentes atividades no AVA.

Em um segundo momento os professores compartilham seus planejamentos e suas dificuldades. É a etapa de interação e diálogo na qual se trocam informações, sendo importante para compreender mais o planejamento e integrar as atividades, pois se discute o perfil do acadêmico, objetivos, metodologias, conteúdos e avaliações.

Etapa 3 - Preparação das salas de AVA

Com o apoio de um profissional que domine recursos computacionais e pedagógicos, o objetivo é ensinar os professores a organizarem os espaços no AVA. A intenção é de demonstrar como montar e utilizar as salas virtuais e suas ferramentas, bem como organizar as avaliações e estimular a utilização de recursos midiáticos diferenciados.

Etapa 4 - Processual

Durante todo o processo da disciplina haverá reuniões presenciais com tutores, professores e coordenadores com objetivo de acompanhar o processo de ensino/aprendizagem. Nestes momentos compartilham-se boas e más experiências, questões avaliativas e formativas a respeito da disciplina.

Curso de Extensão de Formação de Professores Autores

O curso de extensão de formação de professores autores é desenvolvido pelo CIAR com o apoio da CAPES/MEC. O objetivo do Curso é formar professores para elaboração de materiais didáticos e pedagógicos na EaD. Esse Curso é oferecido na modalidade à distância com encontros presenciais.

Oficinas de Orientação para Técnicos Administrativos

Os técnicos administrativos desempenham diversas funções relacionadas à rotina das atividades acadêmicas e estruturação administrativa e financeira do Curso. O CIAR, quando solicitado, promove a orientação para diversas atividades dos técnicos que contribuem para seu processo de qualificação. Esporadicamente, outras unidades da UFG oferecem treinamentos diversos.

XIII. Requisitos Legais e Normativos

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para constituem as orientações sobre princípios, fundamentos, condições de oferecimento e procedimentos para o planejamento, a implementação e a avaliação deste curso. O presente PPC seguiu todas as normas e indicações presentes na Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002 que estabelece as diretrizes curriculares para os cursos de Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura) e que tem base o Parecer CNE/CES nº 1.301, de 6 de novembro de 2001, que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura) e na Resolução CNE/CP nº 01/2002 (BRASIL, 2002), que institui as Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores da

Educação Básica. Essas resoluções foram utilizadas como orientação para a determinação do perfil do egresso, suas competências e habilidades gerais.

A carga horária total do curso e o tempo de integralização seguiram as especificações da Resolução CNE/CP 2/2002 (Licenciaturas).

De acordo com a lei n 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP Nº 01 de 17/06/2004 o PPC contempla as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena por meio dos conteúdos curriculares presentes nas ementas e objetivos das disciplinas de ensino-aprendizagem de Ciências Biológicas IV .

A cerca do quesito prevalência de avaliação presencial para EaD (Decreto Nº 5.622/2005 art. 4º inciso II), os encontros presenciais são realizados utilizando a estrutura dos polos , sede (Regional UFG – Goiânia) e de outros ambientes não formais (Parques, reservas, institutos e outros.

As Políticas de educação ambiental (Lei Nº 9.795, de 27/04/1999 e Decreto Nº 4.281, de 25/06/2002) são componentes essenciais e permanentes da educação nacional e é tratada mais especificamente na disciplina Ensino e Aprendizagem de Ciências e Biologia III. O conteúdo de Libras é ministrado dentro da disciplina de Introdução a Língua Brasileira de Sinais, a qual é ofertada no 8º período do curso, como conteúdo obrigatório conforme o Decreto Nº 5.626/2005.

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, conforme disposto na Resolução CNE/CEB 4/2010, é parte integrante de Ensino e Aprendizagem de Ciências e Biologia II e IV, disciplinas do 5º e 7º período respectivamente.

Na ementa da disciplina de Educação Inclusiva são contempladas as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos e Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme disposto na Resolução CNE/CP Nº 1 de 30/05/2012 e Lei Nº 12.764 de 27/12/2012, respectivamente.

XIV- Dinâmica das atividades do curso modalidade a distância

I-Dinâmica das atividades presenciais e a distância e formas de articulação com os períodos de estudo individual do acadêmico com base nos materiais didáticos;

O curso acontece, principalmente, via Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e por meio de atividades presenciais .

Atividades no AVA

Todo o processo de desenvolvimento das atividades e avaliação da aprendizagem no AVA conta com a supervisão e orientação dos professores e orientadores acadêmicos (tutores a distância). Convém destacar que maioria das atividades de ensino/aprendizagem ocorre no AVA.

A equipe de trabalho entra diariamente na plataforma esclarecendo dúvidas, a atividade semanal inicia-se numa quinta feira e fecha na outra quinta, de maneira que os acadêmicos possuem o final da semana para realizarem suas atividades e o que não for atingido, possuem o restante da semana até a quinta feira para ser postado e respondido no AVA.

Também foram formados dois grupos no Whatsapp um de planejamento somente entre a equipe executora e outro com os acadêmicos. Assim os acadêmicos fazem comentários sobre as atividades, dificuldades, deixam recados, discutem, aproveitando mais um canal de comunicação rápida. Contudo a equipe insiste que as dúvidas e questões mais pertinentes devem ficar registradas na plataforma moodle por ser a “sala de aula” ou o AVA

Os materiais didáticos foram entregues na forma de livros, postados na plataforma e são citados a cada encontro presencial. Filmes, textos, galerias,

exercícios, questionários, são adicionados ao AVA a fim de maior espectro de consulta e diversidade de aprendizagem.

Atividades Presenciais

Estão previstos momentos presenciais mensais prioritariamente às sextas e sábados, que poderão ser acrescidos de outros que se façam necessários, de acordo com as características de cada disciplina. As atividades previstas nos encontros presenciais são as seguintes:

- Apresentação das ferramentas com as quais os professores/acadêmicos irão interagir e trabalhar no decorrer do curso;
- Distribuição e discussão do manual do acadêmico;
- Aulas práticas;
- Aulas de apresentação de conteúdos, de revisão e/ou seminários integradores;
- Atividades de estágio curricular e suas respectivas discussões;
- Avaliações a serem realizadas no decorrer das disciplinas.
- Aulas de Campo

Os momentos presenciais deverão ser planejados com a participação dos tutores presenciais e à distância, e/ou professores para apresentação de conteúdo, revisão, seminários integradores e/ou avaliação, realização de aulas práticas, esclarecimento de dúvidas e atividades de estágio curricular. Estes momentos presenciais, que correspondem a 30% da carga horária do curso, acontecem preferencialmente nos polos presenciais, podendo também ter encontros no campus da UFG, situado em Goiânia.

Também como atividades presenciais, estão previstas aulas de campo, aulas práticas em laboratório e Práticas como Componente Curricular (PCC); devidamente planejadas e orientadas por professores e por tutores.

Outra forma de atividade presencial se dá através do cronograma disponibilizado pelos Tutores Presenciais, estes oferecem ajuda para tirar dúvidas

presencialmente, assim como ministram aulas que são assistidas presencialmente ou pelo Skype.

II - Recuperação de estudos, trancamentos, transferências e outros aspectos relativos à permanência do acadêmico no curso-

Quando um acadêmico é ser reprovado em uma disciplina a situação poderá ser analisada primeiramente entre professor e tutor de cada disciplina, indicando se o acadêmico deverá manter se reprovado ou se é possível realizar outra atividade de recuperação . Em caso de reprovação, o Conselho de Curso também poderá ser acionado para analisar e deliberar sobre a situação conjuntamente com o professor e tutor da disciplina .

No caso do acadêmico não atingir o desempenho mínimo durante a disciplina, no período subsequente, poderão serão ofertadas novamente as disciplinas em que foram reprovados(isto se houver recursos financeiros disponibilizados pela Capes) . O acadêmico também poderá também cursar as disciplinas que não foram aprovados, quando a instituição ofertar novos cursos na modalidade a distância e que contenha as mesmas disciplinas.

O estudante regularmente matriculado em curso oferecido na modalidade a distância da UFG poderá cursar componentes curriculares em curso presencial, mediante o cumprimento das seguintes condições:

- I- ter sido reprovado no componente curricular de seu curso e este não ter previsão de nova ofertada;
- II- o componente curricular do curso presencial ser equivalente quanto ao conteúdo e à carga horária do componente curricular do curso do estudante;
- III- anuência dos coordenadores dos cursos envolvidos.

§ 1º O estudante de curso na modalidade a distância poderá cursar, no máximo, dois componentes curriculares em cursos na modalidade presencial da UFG, exceto quando o PPC prever a quantidade de disciplinas. (UFG, 2017)

Em relação ao trancamento de matrículas, segundo normas do RGCG, por ser um curso de graduação ofertado por meio de Edital Capes, "fica vedado trancamento de matrícula ao estudante regularmente matriculado na UFG em turmas especiais, exceto se previsto em editais específicos do processo seletivo" (UFG, 2017).

III. Oferta na matriz curricular de um componente curricular de informática básica ou similar para os acadêmicos ingressantes no curso

Para que os acadêmicos possam se familiarizar com a dinâmica de modalidade a distância, é oferecida no primeiro período do curso a disciplina "Fundamentos da Educação à Distância". Adicionalmente os orientadores acadêmicos e presenciais acompanham e orientam os acadêmicos durante o Curso oferecendo suporte em relação às dúvidas sobre o funcionamento das ferramentas do AVA e de informática.

IV - Definição de como as atividades do tutor, envolvendo as de mediação do processo de ensino e aprendizagem e de apoio acadêmico aos acadêmicos, serão articuladas a atividades de acompanhamento do desempenho dos estudantes e tomada de medidas de apoio e recuperação do acadêmico;

Cada módulo de ensino de ensino serão realizadas reuniões presenciais da coordenação de curso, coordenação de tutoria, apoio administrativo juntamente professores e tutores para a realizar uma diagnose sobre a situação dos estudantes em cada disciplina. Serão solicitados aos professores e tutores relatórios sobre a situação de ensino/aprendizagem de cada acadêmico.

Os acadêmicos que estiverem com maiores dificuldades no processo ensino-aprendizagem deverão receber atendimento mais personalizado,

podendo se pensar em atividades de reforço específico ou outras orientações que se fizerem necessárias.

As atividades do tutor, envolvendo as de mediação do processo de ensino e aprendizagem, são articuladas com atividades de acompanhamento do desempenho dos estudantes e são tomadas medidas de apoio às principais necessidades do acadêmico em relação ao Curso

No caso dos acadêmicos ausentes ou com alguma outra dificuldade, faz-se contato por telefone ou whatsapp para interagir e buscar resolubilidade na problemática apresentada pelo acadêmico

V - Atribuições de cada profissional envolvido com a execução do curso

Equipe Gestora do Curso

Para a realização das atividades o curso conta com uma equipe gestora e suas respectivas funções:

Coordenador de Curso

O coordenador de curso é um professor e/ou pesquisador designado/indicado pela UFG que atua nas atividades de coordenação do curso e no desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionados aos cursos. São atribuições do Coordenador de curso:

- Administrar o curso em seus aspectos: acadêmicos, estruturais, organizativos, financeiros e de pessoal no âmbito da UFG e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES);
- Coordenar, junto aos coordenadores dos polos, coordenador de tutoria e secretários, o desenvolvimento das atividades do curso;
- Direcionar a gestão do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) com a colaboração do Núcleo Docente Estruturante (NDE);
- Coordenar os professores pesquisadores/formadores e conteudistas das disciplinas;

- Orientar e estimular as ações das equipes de professores formadores e conteudistas, tutores presenciais e orientadores acadêmicos;
- Selecionar e acompanhar, em articulação com o coordenador de polo e o coordenador de tutoria, os tutores presenciais e orientadores acadêmicos do curso;
- Orientar o processo de qualificação da equipe pessoal do curso, assim como os processos seletivos para composição de professores, tutores e secretários;
- Atuar no processo de orientação pedagógica do curso;
- Ordenar a produção dos materiais didáticos impressos, mídias relacionadas e outras atividades relacionadas ao AVA;
- Participar das atividades de qualificação e atualização.

Coordenador de Tutoria

O coordenador de tutoria é um professor e/ou pesquisador designado/indicado pela UFG que atua nas atividades de coordenação de tutores do curso e no desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionados aos cursos. São atribuições do coordenador de tutoria:

- Selecionar, coordenar e supervisionar atividades da equipe de tutores;
- Colaborar no processo de orientação pedagógica do curso, assim como no processo de qualificação do pessoal;
- Acompanhar o planejamento e o desenvolvimento dos processos seletivos de tutores, em conjunto com o coordenador de curso;
- Se necessário, verificar "*in loco*" o andamento dos cursos;
- Acompanhar o planejamento e o desenvolvimento da qualificação dos tutores envolvidos no programa;
- Encaminhar à coordenação do curso relatório mensal de desempenho da tutoria;

- Informar o coordenador do curso a relação mensal de tutores aptos e inaptos para recebimento da bolsa;
- Participar das atividades de qualificação e atualização.

Coordenador de polo

O coordenador de polo é um professor da rede pública de ensino selecionado para a atividade de coordenação de polo de apoio presencial. São atribuições do coordenador de polo:

- Acompanhar e coordenar as atividades docentes, discentes e administrativas de apoio presencial do polo;
- Elaborar e encaminhar à coordenação de curso relatório mensal das atividades realizadas no polo, ou quando solicitado;
- Elaborar e encaminhar à coordenação do curso relatório de frequência e desempenho dos tutores e técnicos atuantes no polo;
- Acompanhar as atividades de ensino, presenciais e a distância;
- Acompanhar e gerenciar o recebimento de materiais no polo e a entrega dos materiais didáticos aos acadêmicos;
- Zelar pela infraestrutura do polo (salas de aula, biblioteca, laboratório de informática; laboratórios específicos);
- Articular, junto aos outros cursos desenvolvidos no polo de apoio presencial, a distribuição e o uso das instalações deste para a realização das atividades do curso;
- Organizar calendário acadêmico e administrativo que informe as atividades dos acadêmicos naquelas instalações;
- Articular-se com o mantenedor do polo em consonância com a coordenação do curso com o objetivo de prover as necessidades materiais, de pessoal e de ampliação do polo;
- Receber e prestar informações aos avaliadores externos do MEC. Apoiar as atividades didático-pedagógicas no sentido de contribuir para o bom desenvolvimento do curso;

- Participar das atividades de qualificação e atualização.

Equipe Acadêmica Responsável pelo Curso e Organização do Curso

Além da equipe gestora, o curso possui uma equipe acadêmica com as seguintes atuações:

Professores Formadores

Responsáveis por ministrar disciplinas do curso ou de determinada área de conhecimento. Além de ter domínio sobre os conteúdos específicos das disciplinas sob sua responsabilidade. São suas responsabilidades:

- Participar das reuniões presenciais de planejamento;
- Planejar/elaborar estratégias de aprendizagem, incluindo avaliação, cálculo e divulgação de notas, organização da sala de aula na plataforma virtual, processos avaliativos, disponibilização de material de apoio e elaboração de aulas práticas;
- Auxiliar os orientadores acadêmicos e tutores presenciais nas salas virtuais e nos encontros presenciais, orientando e atuando pedagogicamente nas atividades propostas;
- Participar das atividades de qualificação e atualização.

Professores Conteudistas

Responsáveis pela produção do material didático que subsidiará as disciplinas do curso. Este profissional deverá:

- Ter domínio da disciplina para a qual produzirá o material;
- Participar de cursos de formação de professores autores oferecidos pelo CIAR/UFG ou órgão competente;
- Responsabilizar-se em atender aos cronogramas estabelecidos;
- Adequar o material didático às características do curso de EaD;
- Ter conhecimento das normas de produção do material didático estabelecidas pelo CIAR/UFG;

- Participar das atividades de qualificação e atualização.

Tutores Presenciais

Os tutores presenciais são, preferencialmente, professores com Licenciatura Plena em Ciências Biológicas e pós-graduação em Educação e/ou áreas afins da Ciências Biológicas, que atuam na rede pública de ensino na região do polo onde o curso é oferecido. Com carga horária semanal de 20 horas, o tutor presencial irá atender uma turma por polo ao longo de todo o curso. A seleção dos tutores ficará a cargo do Centro Integrado de Aprendizagem em Rede CIAR/UFG, coordenação do curso e coordenação de tutoria de acordo com edital.

Os tutores tem a função de orientar processo de ensino/aprendizagem dos acadêmicos para o desenvolvimento das atividades do curso, incluindo o uso do AVA. Assim, devem ser capazes de trabalhar com todos os recursos e instrumentos didáticos a serem utilizados. Os tutores a distância e os professores formadores serão os principais orientadores das disciplinas, porém é muito importante que o tutor presencial tenha condições de colaborar com os acadêmicos durante o processo de ensino/aprendizagem. Cada turma deverá ser preferencialmente acompanhada pelo mesmo tutor ao longo de toda sua formação. Neste contexto, as funções do tutor presencial são:

- Elaborar e ministrar aulas teóricas e práticas relacionadas ao curso de Ciências Biológicas, quando solicitado;
- Acompanhar o processo de ensino/aprendizagem, orientando e esclarecendo as possíveis dúvidas de conteúdo;
- Orientar e integrar o estudante no curso para que ele não se sinta isolado e conheça as diferentes possibilidades de interação;
- Agendar atendimento com o professor formador quando necessário para esclarecer dúvidas de conteúdos;
- Colaborar para o processo de organização do curso;

- Registrar dados de acompanhamento dos acadêmicos;
- Acompanhar as atividades nos locais de estágio, quando solicitado;
- Participar das atividades de qualificação e atualização.

Orientadores Acadêmicos (Tutores a Distância)

Os orientadores acadêmicos atuam junto ao professor formador da disciplina, como mediadores e orientadores das atividades, acompanhando o desenvolvimento de cada acadêmico, especialmente por meio dos recursos e instrumentos oferecidos pelo AVA, bem como por outras formas de comunicação (telefone, correio tradicional, videoconferência). A UAB estabelece a relação de 1 (um) orientador acadêmico para cada grupo de 25 acadêmicos, apoiados por 1(um) tutor presencial por polo.

Os tutores à distância deve ter formação que lhe confira conhecimentos na área em que atuará, além de ser capaz de utilizar recursos computacionais, internet e EaD. Com carga horária de 20 horas, esses tutores deverão, preferencialmente, serem acadêmicos ou egressos de curso de Especialização, Mestrado ou Doutorado de qualquer instituição reconhecida pelo MEC e trabalhadores do serviço público. Para aperfeiçoar a qualificação e utilização dos tutores, eles deverão atuar junto a diversas disciplinas/professores. São atribuições do tutor:

- Apoiar o professor formador da disciplina no desenvolvimento das atividades docentes;
- Mediar a comunicação de conteúdos entre o professor e os estudantes;
- Acompanhar as atividades discentes conforme o cronograma do curso;
- Manter regularidade de acesso ao AVA e responder às solicitações dos acadêmicos no prazo máximo de 24 horas;
- Colaborar com o processo de construção do Curso, registrando todas intercorrências no processo de ensino-aprendizagem;
- Elaborar relatórios mensais de acompanhamento dos acadêmicos e encaminhar à coordenação de tutoria;

- Participar do processo de avaliação da disciplina sob orientação do professor responsável;
- Apoiar operacionalmente a coordenação do curso nas atividades presenciais nos polos, em especial na aplicação de avaliações;
- Participar das reuniões presenciais de planejamento e avaliação do curso;
- Participar das atividades de qualificação e atualização.

Secretários de Curso

Os secretários de curso assessoram o coordenador de curso, de tutoria e de estágio em todas as suas atividades, intermediando a relação entre os acadêmicos, o curso, a UFG e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). São suas funções:

- Colaborar na administração do Curso junto ao Sistema Acadêmico de Graduação (SAG), AVA e UAB;
- Organizar e administrar todos os registros relativos à: matrículas, frequências, notas, solicitações de aproveitamento de disciplinas, documentos, atas e outras demandas dos acadêmicos;
- Encaminhar dados para cadastramento dos professores junto a UAB;
- Organizar a lista de pagamento dos profissionais atuantes no curso;
- Auxiliar e orientar os acadêmicos e equipe em relação às exigências administrativas do curso;
- Participar das reuniões presenciais de planejamento e avaliação do curso;
- Participar das atividades de qualificação e atualização;
- Elaborar relatórios mensais de suas atividades.

Suporte Técnico em AVA

O Suporte Técnico refere-se ao profissional que lida diretamente com o AVA, oferecendo apoio a toda equipe do Curso nas questões relativas ao ambiente *Moodle*. São suas funções:

- Administrar as salas do AVA – Moodle;
- Realizar o cadastro dos acadêmicos, professores formadores, orientador acadêmico e tutor de polo nas salas (disciplinas) do AVA;
- Oferecer apoio pedagógico aos professores tutores e demais equipes na utilização do AVA;
- Acompanhar a customização das disciplinas;
- Realizar suporte técnico do AVA;
- Colaborar para atualização das informações em relação ao curso;
- Participar das reuniões presenciais de planejamento e avaliação do curso;
- Participar das atividades de qualificação e atualização.

VI - Material didático e ferramentas de comunicação

O Moodle será utilizado como AVA para promover a interação entre os acadêmicos, tutores e docentes. Esse ambiente dispõe de recursos e ferramentas necessários ao desenvolvimento do curso, e permitirá que os acadêmicos interajam entre si na realização de atividades, e registrem regularmente suas atividades: descobertas realizadas, experiências colaborativas e interdisciplinares vivenciadas durante o curso e produção de atividades solicitadas pelos professores. Destacam-se alguns recursos educativos a serem utilizados:

Fórum de Discussão: permite a interatividade entre professor, tutores e professores formadores, oferecendo maiores condições aos participantes para se conhecerem, compartilhar experiências e debater temas pertinentes. Nesse espaço os acadêmicos poderão elaborar e expor suas ideias e opiniões, possibilitando as intervenções dos formadores e dos próprios colegas com o intuito de instigar a reflexão e aprimoramento do trabalho em desenvolvimento, visando à construção do conhecimento.

Blog (diário): pode ser usado individualmente ou em grupo, atuando como importante recurso para a socialização das atividades ou projetos desenvolvidos ao longo do processo de formação. Assim, a aprendizagem estará centrada na possibilidade do acadêmico receber um retorno (*feedback*) acerca das atividades produzidas.

Chat ou Bate-Papo: possibilita momentos de interação em tempo real entre os participantes, constituindo-se como ambiente para o debate de diferentes concepções e o aprofundamento em torno de temas em estudo. Por meio desse recurso, pode-se realizar reuniões virtuais com o intuito de apreender as dificuldades e inquietações durante o desenvolvimento das atividades. Além de possibilitar esclarecer as dúvidas, de forma *síncrona*, pode funcionar como estratégia para gerar reflexões e, torno do trabalho docente no cotidiano dos espaços escolares.

Biblioteca: permite a disponibilização de bibliografias, textos complementares artigos, além de indicações de *sites* que tratam das diferentes temáticas abordadas no curso.

Agenda: seção destinada a disponibilização das atividades propostas. Contribui para o que o acadêmico mantenha-se em sintonia com as atividades a serem realizadas no decorrer do curso. Assim, será possível a realização das atividades em momentos agendados ou de livre escolha dos participantes. Nos momentos agendados, todos os participantes estarão trabalhando virtualmente em dias e horários preestabelecidos.

Ferramentas de vídeo-conferência: inclui as possibilidades de gravação e/ou transmissão de aulas e conferências por professores do corpo docente e de convidados especiais; de realização de reuniões síncronas a distância entre tutores e acadêmicos, entre tutores e professores e entre acadêmicos e acadêmicos; bem como de interação com outros cursos nacionais para a socialização de experiências.

Galeria de Imagens e vídeos: atividade do *Moodle* que permite aos acadêmicos e professores adicionar imagens e vídeos, suas respectivas descrições e comentários para cada item enviado por outros usuários.

Questionário: atividade avaliativa do *Moodle* que permite ao professor criar testes constituídos de perguntas e questões a serem respondidas pelos acadêmicos.

Atividade “tarefa”: permite que o acadêmico envie arquivo(s) ou realize um texto online e encaminhe-os ao professor para possíveis avaliações.

Material Impresso: materiais didáticos impressos do curso elaborados pelos professores conteudistas considerando à realidade da modalidade de EaD.

A partir destes recursos educativos e outros que forem produzidos, os acadêmicos organizarão sua dinâmica de estudos, tendo como foco a autoinstrução. Os professores formadores e tutores estarão acompanhando o desenvolvimento das atividades, fornecendo as orientações necessárias e apoio aos participantes.

Laboratório: diversas atividades em laboratório realizadas no curso podem acontecer no polo ou na própria sede da UFG, o que permite a demonstração ou simulação de processos relativos às diferentes áreas do conhecimento pertencentes ao curso.

A estrutura mínima do laboratório que deve existir nos polos é a seguinte: microscópio, estetoscópio/lupa, estufa 37°C, espectrofotômetro, pHmetro, lâmina de vidro para microscopia lisa, lamínula (24 x 32 mm), estante de PVC para 40 a 50 tubos (16 x 16 mm), caixa para descarte de material perfurocortante, micropipeta automática, *becker* em plástico (50 ml, 500 ml e 1000 ml), pipeta volumétrica (1 ml e 10 ml), proveta em plástico (10 ml, 500 ml e 1000 ml), estilete, pinça e pipeta pasteur descartável (5 ml).

Atividades de Campo e visitas técnicas: são atividades essenciais para a inserção dos acadêmicos em diferentes ambientes que oportunizam a vivência, a reflexão e a apropriação de diferentes saberes que se relacionam com o curso.

As principais ferramentas de comunicação são plataforma moodle, grupos de whatsapp, emails, grupo de facebook e telefone.

VII - Carga horária presencial e as formas de acompanhamento do acadêmico,

O momentos presenciais, que correspondem a 30% da carga horária do curso, acontecem preferencialmente nos polos presenciais, podendo também ter encontros no campus da UFG, situado em Goiânia. Também como atividades presenciais, estão previstas: avaliações, aulas de campo, aulas práticas em laboratório e Práticas como Componente Curricular (PCC); devidamente planejadas e orientadas por professores e por tutores presenciais e à distância.

IX - Armazenamento/gerenciamento dos dados produzidos

O armazenamento e gerenciamento dos dados produzidos são de competência do Centro de Recursos Computacionais (CERCOMP), da Pró-reitoria de Graduação (PROGRAD), do Centro Integrado de Aprendizagem em Rede (CIAR) e do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas UAB/UFG. As questões relativas ao registro dos acadêmicos, matrículas, lançamento, divulgação de notas e transferência, são administradas pela Coordenação do Curso e pela PROGRAD, que se encontra estruturada a fim de atender a todas as -

XV- Ementas, Bibliografias Básicas, e complementares dos componentes curriculares

Disciplinas - 1º Período

FUNDAMENTOS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Fundamentos da Educação à Distância (EaD): conceitos de EaD, histórico da modalidade à distância, tecnologias de informação e comunicação em EaD,

políticas públicas de EaD. Estrutura e funcionamento da EaD: planejamento e organização de sistemas de EaD, reflexões e contribuições para implantação da modalidade em EaD, estratégias de implantação e desenvolvimento da EaD. Web como ambiente de aprendizagem. Estudante, professor e tutor: importância e funções. Planejamento de estudos. Avaliação da modalidade à distância: avaliação da aprendizagem, avaliação de programas à distância.

Bibliografia básica:
BELLONI, M. L. <i>Educação a Distância</i> . 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2008. COSTA, C. <i>Educação, Imagem e Mídias</i> . 1. ed. São Paulo: Cortez, 2005. (Coleção Aprender e Ensinar com textos, v. 12) MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. <i>Novas tecnologias e mediação pedagógica</i> . 19. ed. São Paulo: Papyrus, 2000.
Bibliografia complementar
KENSKI, V. M. <i>Tecnologias e ensino presencial e a distância</i> . SP: Papyrus, 2003. DUARTE, R. <i>Cinema e Educação</i> . Belo Horizonte: Autêntica, 2002. 126 p. LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. de. <i>Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas</i> . São Paulo: EPU, 1986. 99 p. FIGUEIREDO, L. C. <i>As Matrizes do Pensamento Psicológico</i> . Petrópolis: Vozes, 1995. MOREIRA, P. R. <i>Psicologia da Educação: interação e identidade</i> . São Paulo: FTD, 1996.

BIOLOGIA CELULAR

Diversidade Celular. Organização geral e evolução das células procariontes e eucariontes. Métodos de estudos das células. As partes do microscópio. Membranas biológicas. Transporte através de membrana. Especializações de membranas. Forma e a função da célula e suas organelas. O núcleo da célula, a membrana nuclear e diferenciação de heterocromatina e eucromatina. Ciclo celular. Divisão celular: mitose e meiose. Desenvolvimento de atividades ligadas ao ensino de biologia celular no ensino fundamental e médio, tais como: preparação de textos, modelos, roteiros e aulas práticas; abordagem e elaboração de diferentes estratégias para o ensino.

Bibliografia básica:
ALBERTS, B.; BRAY, D; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS,

K.; WALTER, P. *Fundamentos de Biologia Celular*. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2011. 864 p.

COOPER, G. M. *A Célula: uma abordagem molecular*. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2001. 712 p.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. *Biologia celular e molecular*. 8. ed. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 332 p.

bibliografia complementar:

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. *Molecular Biology of the Cell*. 5 ed. New York & London: Garland Publishing. 2008. 1616 p.

CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. *Bioquímica – Bioquímica Básica*. 5. ed. São Paulo: Thomson, 2007. 263 p.

De ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. *Bases da Biologia Celular e Molecular*. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 307 p.

LODISH, H., BERK, A., MATSUDAIRA, P., KAISER, C. A., KRIEGER, M., SCOTT, M. P. & DARNELL, J. *Biologia Celular e Molecular*. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

KIERSZENBAUM, A. L.; TRES, L. L. *Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia*. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 699 p.

QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA

Ligação Química: ligações iônicas e propriedades dos compostos iônicos. Ligação Covalente: hibridizações de orbitais, fórmulas eletrônicas e estruturais. Funções Orgânicas: hidrocarbonetos, haletos, álcoois, éteres, ácidos carboxílicos e derivados, aminas, aldeídos e cetonas. Noções de estereoquímica. Funções Inorgânicas: ácidos, bases, sais e óxidos. Força relativa dos ácidos e bases, conceitos de ph e pOH. Soluções: conceitos e classificação, natureza e terminologia das soluções, unidades de concentração, solubilidade e fatores que afetam a solubilidade. Propriedades Coligativas das Soluções. Noções Básicas de Laboratório. Tabela periódica dos elementos e ligações químicas e sua aplicação em processos biológicos. Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos e sua aplicação no estudo de biomoléculas e substâncias de interesse biológico.

Bibliografia básica:

ATKINS, P.W. e JONES, L. *Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente*. Porto Alegre: Bookman, 2006.

SOLOMONS, T.W.G. *Química Orgânica*. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

KOTZ, J. C.; TREICHER JR, P. *Química e reações químicas*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2002. 480 p.

Bibliografia complementar:

ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; JOCH, D. C. de. *Química Orgânica*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1985. 961 p.

BRUCE, P.Y. *Química Orgânica*. São Paulo: Pearson Prenticehall, 2006.

KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; TOWNSEND, J.R. e TREICHEL, D.A. *Química Geral e Reações Químicas*. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

MAHAN, B.M. e MYERS, R.J. *Química: Um curso universitário*. São Paulo: Editora Blücher, 1995.

RUSSEL, J. B. *Química Geral*. 2 ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994. 895p.

MORFOLOGIA VEGETAL

Célula vegetal, meristemas, tecidos de revestimento, parênquimas, tecidos de sustentação e tecidos de condução. Estruturação dos órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas vasculares. Morfologia dos órgãos vegetativos e reprodutivos. Aspectos evolutivos. Adaptações morfológicas a diferentes ambientes.

Bibliografia básica:

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. *Biologia vegetal*. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.

REZENDE, M. H. *Anatomia Vegetal – Noções Básicas*. Goiânia: UFG, 2005. 192 p .

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. *Botânica – Organografia*. 4. ed. Viçosa: UFV, 2007. 124 p.

Bibliografia complementar:

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. *Anatomia Vegetal*. 3 ed. Viçosa: UFV, 2012.

CUTTER, E. G. *Anatomia Vegetal Parte I - Células e Tecidos*. 2. ed. São Paulo: Roca, 1986. 304 p.

CUTTER, E. G. *Anatomia Vegetal Parte II - Órgãos, Experimentos e Interpretação*. Trad. Gabriela V. M. C Catena. 1. ed. São Paulo: Roca, 1987. 336

p.

ESAU, K. *Anatomia das plantas com sementes*. Trad. Berta L. M. São Paulo: Edgard Blucher, 1974. 296 p.

METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA I

Introdução à ciência e ao conhecimento: a pesquisa como forma de saber. Ética na pesquisa e plágio. Modalidades de trabalhos científicos. Resenha, resumo, relatório técnico científico e trabalho de conclusão de curso. Elaboração de um trabalho científico. Elementos pré-textuais de um trabalho científico. Introdução, material e métodos, resultados e discussão de um trabalho científico. Referências bibliográficas e citações em trabalhos científicos. Representação gráfica do texto científico: normas e formatações da ABNT.

Bibliografia básica:

ABRAHAMSOHN, P. *Redação científica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 323 p.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2014. 280 p.

SOARES, E. *Metodologia científica*. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 138 p.

Bibliografia complementar:

BASTOS, L. R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M.; DELUIZ, N. *Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

DEMO, P. *Introdução à metodologia da ciência*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 118 p.

GATTI, B. A. *A construção da pesquisa em educação no Brasil*. Brasília: Plano, 2002. 86 p.

MEDEIROS, J. B. *Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas*. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

RAMPAZZO, L. *Metodologia científica: para acadêmicos dos cursos de graduação e pós-graduação*. 7. ed. São Paulo: Loyola, 2013. v. 1. 154 p.

TÓPICOS EM LÍNGUA PORTUGUESA I

Atividades de textualização: leitura e produção de textos. O texto em suas dimensões de coerência e correção em suas diversas modalidades. Introdução à elaboração de textos científicos, observando-se os padrões linguísticos vigentes.

Bibliografia básica:

<p>FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler: em três artigos que e completam. São Paulo: Cortez, 1982.</p> <p>FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: Leitura e redação. São Paulo: Ática, 1990.</p> <p>MARTINS, Maria Helena. O que é leitura. São Paulo: Brasiliense. (Primeiros Passos).</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>ABREU, Antônio Suarez. Curso de redação. São Paulo: Ática, 2004.</p> <p>FÁVERO, Leonor Lopes. Coesão e coerência textuais. São Paulo: Ática, 1991.</p> <p>KOCH, Ingedore Villaça. A coesão textual. 14. Ed. São Paulo: Contexto, 2001. TRAVAGLIA, Luiz Carlos;</p> <p>KOCH, Ingedore Villaça. A coerência Textual. 10. Ed. São Paulo: Contexto, 2000.</p> <p>COSTA VAL, Maria da Graça. Redação e textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 1994.</p>

Disciplinas - 2º Período

BIOQUÍMICA I

Propriedades químicas, e biológicas da água. pH e sistemas tamponantes. Estrutura, função e importância biológica das principais biomoléculas: aminoácidos & proteínas, carboidratos, lipídeos, hormônios e vitaminas hidrossolúveis e lipossolúveis.

<p>Bibliografia básica:</p> <p>LEHNINGER, A. L.; NELSON, D.; COX, M. M. <i>Princípios de bioquímica de Lehninger</i>. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1298 p.</p> <p>BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. <i>Bioquímica</i>. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 1162 p.</p> <p>CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. <i>Bioquímica</i> 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 812 p.</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>VOET, D.; VOET. J. G. <i>Fundamentos de bioquímica</i>. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 1481 p.</p> <p>MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. <i>Bioquímica Básica</i>. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 392 p.</p> <p>HARVEY, R. A.; FERRIER, D.R. <i>Bioquímica Ilustrada</i>. 5ª. ed Porto Alegre: Artmed, 2012. 520p.</p> <p>COMPRI-NARDY, M.B. <i>Práticas de Laboratório de Bioquímica e Biofísica</i>. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 199p.</p>

LEAL, M.C. *Porco + Feijão + Couve = Feijoada? : A Bioquímica e seu Ensino na Educação Básica*. 1.ed. Belo Horizonte: Dimensão, 2012. 86p.

ANATOMIA BÁSICA

Estudo teórico-prático, analítico, descritivo e comparativo da organização macroscópica e topográfica da cabeça e pescoço, abrangente às estruturas ósseas, articulares, musculares, vasculares e seus aspectos funcionais e técnicas básicas de primeiros socorros.

Bibliografia básica:

LUIZ, C. R. *Anatomia comparativa básica* – apostila: texto e atlas. Goiânia: Departamento de Morfologia – ICB – UFG.

HILDEBRAND, M.; GLOSLOW, G. *Análise da estrutura dos vertebrados*. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 642 p.

ROMER, A. S.; PARSONS, T. S. *Anatomia comparada dos vertebrados*. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 1985. 559 p.

Bibliografia complementar:

GETTY, R. Sisson/Grossman - *Anatomia dos animais domésticos*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 2048 p.

KARDONG, K. V. *Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução*. 5. ed. São Paulo: Roca, 2010. 928 p.

ORR, R. T. *Biologia dos vertebrados*. 5. ed. São Paulo: Roca, 1986. 508p.

POUGH, F. H.; HEISER, J. B; MCFARLAND, W. N. *A vida dos vertebrados*. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2003. 669 p.

MACHADO, A. B. M. *Neuroanatomia funcional*. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 359 p.

HISTOLOGIA BÁSICA

Introdução ao estudo dos tecidos. Sangue. Tecido Epitelial. Tecido Conjuntivo. Tecido Adiposo. Tecido Ósseo. Tecido Cartilaginoso. Tecido Muscular. Tecido Nervoso. Origem embriológica dos tecidos. Estratégias de ensino de histologia para o ensino básico.

Bibliografia básica:

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. *Histologia Básica*. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 433 p.

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. *Tratado de histologia em cores*. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 667p.

ROSS, H.; PAWLINA, W. *Histologia - Texto e Atlas*. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 1008 p.

Bibliografia complementar:

KIERSZENBAUM, A. L. *Histologia e Biologia Celular: uma introdução à patologia*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 720 p.

SOBOTTA, J. *Atlas de histologia*. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 271 p.

DAVID H. CORMACK. *Fundamentos de histologia*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 371 p.

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. *Atlas Colorido de Histologia*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 432 p.

DI FIORE, M. S. H. *Atlas de Histologia*. 7. ed. São Paulo: Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 229 p.

FUNDAMENTOS DE SISTEMÁTICA VEGETAL

Conceito de taxonomia. Fundamentos e métodos de classificação. Caracterização, diversidade e principais grupos de cianobactérias, algas, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.

Bibliografia básica:

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. *Biologia vegetal*. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F. & DONOGHUE, M.G. *Sistemática vegetal: um enfoque filogenético*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed. 2007. 612 p.

SOUZA, V.C. & LORENZI, H. *Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II*. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008. 704 p.

Bibliografia complementar:

BICUDO, C.E.M.; MENEZES, M. *Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições*. 2. ed. São Paulo: Rima, 2006. 502 p.

FRANCESCHINI, I. M.; BURLIGA, A. L.; REVIERS, B.; PRADO, J. F.; HAMLAOUI, S. *Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica*. Porto Alegre: Artmed, 2010. 32 p.

JOLY, A B. *Botânica: introdução a taxonomia vegetal*. 3. ed. São Paulo: Nacional, 1979. 777 p.

MARGULIS, K. V. S. L. *Os cinco reinos: um guia ilustrado dos filós da vida na Terra*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 524 p.

PEREIRA, A. B. *Introdução ao estudo das pteridófitas*. 2. ed. Porto Alegre: Ulbra, 2003.

FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E SÓCIO-HISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO

A educação como processo social. A educação brasileira na experiência histórica do ocidente. A ideologia liberal e os princípios da educação pública. Sociedade, cultura e educação no Brasil. Os movimentos educacionais e a luta pelo ensino público no Brasil. A relação entre a esfera pública e privada no campo da educação, os movimentos e a educação popular. História e Filosofia da Educação.

Bibliografia básica:

CHAUÍ, M. *Convite à filosofia*. 13. ed. São Paulo: Ática, 2009. 424 p.
LIMA, J. C. F. *Fundamentos da Educação Escolar do Brasil Contemporâneo*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ/EPSJV, 2006. 320 p.
SAVIANI, D. *História das Ideias pedagógicas no Brasil*. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2010. 474 p.

Bibliografia complementar:

OZMON H.A., Craver, S. M., *Fundamentos filosóficos da educação*. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
COELHO, I. M. *Educação, cultura e formação: o olhar da filosofia*. Cultura, educação e escola. Goiânia: PUC Goiás, 2009.
LOPES, E. M. T. *As Origens da Educação Pública*. São Paulo: Loyola. 1981. In: LOPES, E.M.T.; FARIA FILHO, L.M.; VEIGA, C.G. 500 anos de educação no Brasil. Belo Horizonte: Autêntica, 2000, p.135 – 150.
PAIVA, V. *História da Educação Popular no Brasil*. 6. ed. São Paulo: Loyola, 2003. 527 p.
TEIXEIRA, A. *Educação não é privilégio*. 7. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2007.

TÓPICOS EM LÍNGUA PORTUGUESA II

Estudo da textualização mediante a leitura e produção de textos em várias modalidades discursivas para o domínio da teoria e da prática, dos fatores e dos processos de textualidade, com a observação das normas gramaticais vigentes.

Bibliografia básica:

FLÔRES, Lúcia Locatelli, OLÍMPIO, Lúcia Maria Nassib, CANCELIER, Natália labor. *Redação, o texto técnico científico e o texto literário*. Florianópolis:Ed. da UFSC, 1994.
GAMA, Reinaldo. *Gêneros jornalísticos*. São Paulo: Ática. (Série Princípios).

<p>GAMA, Reinaldo. <i>Jornalismo Cultural</i>. São Paulo: Ática. (Série Princípios). SACCONI, Luiz Antônio. <i>Nossa Gramática: teoria e prática</i>. São Paulo: Atual editora, 1989.</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>BLIKSTEINO, Izidoro. <i>Técnicas de comunicação escrita</i>. São Paulo: Ática, 1988. (Série Princípios). CARVALHO, Maria Cecília M. de (org.). <i>Construindo o saber: técnicas de metodologia científica</i>. Campinas: Papirus. FARACO, Carlos Alberto, Tezza, Cristóvão. <i>Prática de texto: língua portuguesa para nossos estudantes</i>. Petrópolis: Vozes, 1992. GARCIA, Othon Moacir. <i>Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar</i>. 31 Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996. GRANATIC, Branea. <i>Técnicas básicas de redação</i>. São Paulo: Scipione, 1995. LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. <i>Metodologia do trabalho científico</i>. São Paulo: Atlas, 1992. MESQUITA, Roberto Melo. <i>Gramática da língua portuguesa</i>. São Paulo: Saraiva, 1997. RUDIO, Franz Victor. <i>Iniciação ao projeto de pesquisa científica</i>. Petrópolis: Vozes. RUIZ, João Álvaro. <i>Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos</i>. São Paulo: Atlas.</p>

Disciplinas - 3º Período

BIOFÍSICA

Métodos Biofísicos. Bioeletricidade. Biofísica da Audição. Biofísica da visão. Conceitos básicos de física das radiações, interação das radiações com a matéria, detectores, efeitos biológicos das radiações ionizantes e não-ionizantes (UV), proteção radiológica, aplicações. Fundamentos de centrifugação, cromatografia, eletroforese, pHmetria, espectrofotometria, microscopia óptica e eletrônica. Liofilização.

<p>Bibliografia básica:</p> <p>DURAN, J. E. R. <i>Biofísica: fundamentos e aplicações</i>. 1. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 318 p. GARCIA, E. A. C. <i>Biofísica</i>. 1. ed. São Paulo: Savier, 2002. 387 p. HENEINE, I. F. <i>Biofísica básica</i>. Rio de Janeiro: Atheneu, 2003. 391 p.</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>COMPRI-NARDY, M. B. <i>Práticas de laboratório de bioquímica e biofísica</i>. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 199 p. MOURAO-JUNIOR, C. A.; ABRAMOV, D.M. <i>Curso de biofísica</i>. Rio de</p>

Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 241 p.

LACAZ-VIEIRA, F.; MALNIC, G. *Biofísica*. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1981, 374p.

CARNEIRO LEÃO, M.A. *Práticas de biofísica*. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1971. 2.ed. 533 p.

DELATORRE, P.. *Biofísica para Ciências Biológicas*. Editora da UFPB, João Pessoa, 2015. 105p. <https://wp.ufpel.edu.br/nuclear/files/2017/09/biofisica-ufpb.pdf>

FISIOLOGIA VEGETAL

Absorção e transporte de água e solutos minerais e orgânicos. Nutrição mineral. Fotossíntese: etapas e caracterização de plantas C3, C4 e MAC. Respiração. Desenvolvimento vegetal e sua modulação por fatores endógenos e externos.

Bibliografia básica:

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. *Biologia vegetal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.

KERBAUY, G. B. *Fisiologia vegetal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 472 p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. *Fisiologia vegetal*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 820 p.

Bibliografia complementar:

BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. *Bioquímica*. 6. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2008. 1114 p.

FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. *Germinação: do básico ao aplicado*. Porto alegre: Artmed, 2004. 324 p.

LARCHER, W. *Ecofisiologia vegetal*. São Carlos: Rima Artes e Textos, 2000. 531 p.

PRADO, C. H. B. A.; CASAL, C. A. *Fisiologia vegetal - Práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral*. 1. ed. São Paulo: Manole Biomedicina, 2006. 466 p.

BIOQUÍMICA II

Introdução ao metabolismo. Digestão e absorção das biomoléculas da dieta. Metabolismo energético: glicólise, gliconeogênese, via das pentoses, ciclo do ácido cítrico, cadeia transportadora de elétrons, fosforilação oxidativa. Biossíntese e degradação de glicogênio, aminoácidos, lipídeos e ácidos nucleicos. Integração e regulação do metabolismo.

Bibliografia básica:
LEHNINGER, A. L.; NELSON, D.; COX, M. M. <i>Princípios de bioquímica de Lehninger</i> . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1298 p. CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. <i>Bioquímica</i> 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 812 p. MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. <i>Bioquímica Básica</i> . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 392 p.
Bibliografia complementar:
BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. <i>Bioquímica</i> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 1162 p. VOET, D.; VOET, J. G. <i>Fundamentos de bioquímica</i> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 1481 p. MURRAY, R.K.; BENDER, D.R.; BOTHAM, K.M.; KENNELLY, P.J.; RODWELL, V.W.; WELL, P.A. <i>Bioquímica Ilustrada de Harper</i> 29. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 818 p. SALWAY, J.G. <i>Metabolismo Passo a Passo</i> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 126p. WHITNEY, E.; ROLFES, S.D. <i>Nutrição 2: Aplicações</i> . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 418 p.

EMBRIOLOGIA

Métodos de estudo em Embriologia Animal e Biologia do Desenvolvimento. Nomenclatura embriológica básica. Formação dos gametas femininos e masculinos. Etapas do processo de fecundação. Clivagem e gastrulação em ovos oligolécitos, mesolécitos e megalécitos. Mecanismos celulares e moleculares inerentes ao desenvolvimento embrionário. Diferenciação dos folhetos embrionários e organização da forma básica do corpo. Importância do saco vitelino, âmnio, cório, alantóide e placenta no desenvolvimento de vertebrados. Estratégias de ensino em embriologia animal e biologia do desenvolvimento.

Bibliografia básica:
CARLSON B. M. <i>Embriologia humana e biologia do desenvolvimento</i> . 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 520p MOORE K. L.; PERSAUD T.V.N. <i>Embriologia clínica</i> . 10 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010 552p MOORE K. L.; PERSAUD T.V.N. <i>Embriologia básica</i> . 9 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016 406p

Bibliografia complementar:

SADLER, T. W.; Langman - *Fundamentos de embriologia médica*. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 168 p.

CATALA, M. *Embriologia – Desenvolvimento humano inicial*. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. 188 p.

DUMM, C. G. *Embriologia Humana – Atlas e Texto*. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 401 p.

MICROBIOLOGIA

Morfologia e fisiologia de bactérias, vírus e fungos. Diversidade metabólica de microrganismos. Genética microbiana: recombinação, transformação, transdução e conjugação. Fundamentos de controle microbiano por agentes físicos, químicos e quimioterápicos. Ecologia microbiana. Microrganismos em biotecnologia. Métodos e técnicas de isolamento, cultivo, identificação, quantificação e controle de microorganismos.

Bibliografia básica:

TRABULSI, L. R.; ALBERTHUM, F. *Microbiologia*. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 758 p.

PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E. C. S. *Microbiologia*. São Paulo: McGraw-Hill, 1980. 573 p.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C.L. *Microbiologia*. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. 827 p.

Bibliografia complementar:

MIMS, C.; DOCKNELL, H. M.; GOERING, R. V.; ROITT, I.; WAKELIN, D.; ZUCKERMAN, M. *Microbiologia médica*. 3. ed. São Paulo: Elsevier, 2005. 709 p.

JAWETZ, E.; MELNICK, L. J.; ADELBERG, E. A.; BROOKS, G. F.; BUTEL, J. S.; ORNSTON, L. N. *Microbiologia médica*. 25. ed. São Paulo: Artmed, 2012. 830 p.

COURA, J. R. *Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 2025 p.

BURTON, G. R. W.; ENGELKIRK, PAUL G. *Microbiologia para as ciências da saúde*. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 289 p.

MADIGAN, M. T. *Microbiologia de Brock*. 12. ed. São Paulo: Artmed, 2010. 1160 p.

GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO

Perspectivas de gestão e organização do trabalho pedagógico: concepções e práticas, democratização e autonomia da escola. Projeto político de curso.

Política de formação e profissionalização docente: formação inicial e continuada, plano de cargos e salários.

Bibliografia básica:

LIBÂNEO J. C., OLIVEIRA J. F. de, TOSCHI M. S., *Educação escolar: políticas, estrutura e organização*. 10. ed. São Paulo: Cortez: 2012. 544 p.

LIBÂNEO J. C., OLIVEIRA J. F. de, TOSCHI M. S. *Organização e gestão da escola – Teoria e prática*. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2008. 313 p.

VEIGA I. P., RESENDE L. M. G., *Escola: espaço do projeto político-pedagógico*. 17. ed. Campinas: Papirus, 2015. 208 p.

Bibliografia complementar:

BASTOS, J. (org.). *Gestão democrática*. Rio de Janeiro: DP&A, SEPE, 2002. 140 p.

FERREIRA, N. C. *Gestão democrática da educação – atuais tendências, novos desafios*. 4 ed. São Paulo: Cortez,, 2001. 115 p.

ALVES, N.; VILLARDI, R. *Múltiplas Leituras da Nova LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Rio de Janeiro: Dunya, 1998.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.

CORAZZA, S. *O que quer um currículo?* Petrópolis: Vozes, 2001. 144 p.

Disciplinas - 4º Período

GENÉTICA BÁSICA E MOLECULAR

Introdução à Genética. Bases citológicas da herança. Padrões de herança: monogênica, poligênica e extranuclear. Extensões da genética mendeliana. Mapeamento cromossômico. Mutação gênica e cromossômica. Estrutura e replicação do DNA. Expressão gênica. Aplicações da genética.

Bibliografia básica:

KLUG, W. S., CUMMINGS, M. R., SPENCER, C.A., PALLADINO, M.A. *Conceitos de Genética*. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 863 p.

GRIFFITHS, A. J. F., WESSLER, S.R., CAROLL, S. B., DOEBLEY, J. *Introdução à Genética*. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 713 p.

PIMENTEL, M; REBOUÇAS-SANTOS, C. & GALLO, C. *Genética Essencial*. 1. ed. Rio de Janeiro: Guabanara Koogan, 2013. 312 p.

Bibliografia complementar:

COX M.M.; DOUDNA J.A; O'DONNELL, M. *Biologia Molecular - Princípios e Técnicas*. Artmed, São Paulo, SP. 2012.

GARDNER, E. J.; SNUSTAD, D. P. *Genética*. 7. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1987. 497 p.

LEWIN, B. *Genes X*. New York: Oxford University Press, 2012.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. *Biologia vegetal*. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.
PIERCE, B. A. *Genética um enfoque conceitual*. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 400p.
WATSON, J.D.; MYERS, R.M.; CAUDY, A.A.; WITKOWSKI, J.A. *DNA recombinante: genes e genoma*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 474 p.
<http://www.geneticaescola.com.br>

BIOESTATÍSTICA

Análise de dados estatísticos. Coeficientes vitais. Probabilidades. Distribuição de probabilidades. Teoria elementar da amostragem. Tabelas e distribuição de frequências. Teste de Hipótese. Intervalos de Confiança. Variância.

Bibliografia básica:

CENTENO, A. J. *Curso de estatística aplicada à biologia*. 1. ed. Goiânia: UFG, 1999. 234 p.
MORETTIN, L. G. *Estatística básica*. 8. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
VIEIRA, S. *Introdução à bioestatística*. 3. ed. Rio de Janeiro: Campos, 1998. 203 p.

Bibliografia complementar:

BEIGUELMAN, B. *Curso prático de bioestatística*. 5. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2002. 274 p.
CALLEGARI-JACQUES, S. M. *Bioestatística – Princípios e Aplicações*. Porto Alegre: Artmed, 2003. 264 p.
CRESPO, A. A. *Estatística fácil*. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 224 p.
DORIA FILHO, U. *Introdução à bioestatística para simples mortais*. 3. ed. São Paulo: Negócio, 1999. 152 p.
MANDIM, D. T. *Estatística descomplicada*. 12. ed. Brasília: Vestcon, 2008. 229 p.

ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS I

Protozoa: origem, diversidade e principais características. Origem dos metazoários a partir de evidências filogenéticas. Reprodução e desenvolvimento dos Metazoários. Plano básico, origem, diversidade e características principais das linhagens diblásticas (Porífera, Placozoa e Cnidaria e Ctenophora) e

triblásticas não celomados (Plathyelminthyes e Nematoda), Rotífero e Celomados (Mollusca).

Bibliografia básica:

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. *Invertebrados*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 968 p.
RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D. *Zoologia de Invertebrados*. 6. ed. São Paulo: Rocca, 1996. 1029 p.
STORER, I. T. *Zoologia geral*. 6. ed. São Paulo: Nacional, 2000. 816 p.

Bibliografia complementar:

AMORIM, D. S. *Elementos básicos de sistemática filogenética*. São Paulo: Holos, 1994.
COSTA-RIBEIRO, C. S.; ROCHA, R. M. *Invertebrados - Manual de Aulas Práticas*. Ribeirão Preto: Holos, 2002.
HICKMAN, C. P., ROBERTS, I. S.; LARSON, A. *Princípios Integrados de Zoologia*. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 846 p.
MARGULIS, I.; SCHWARTZ, K. *Cinco reinos*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 497 p.
BARNES, R. D.; RUPPERT, E. E.; FFOX, R. S. *Zoologia dos Invertebrados*. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1168 p.

ENSINO-APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA I

Ensino-aprendizagem e suas dimensões política e social, técnica e humana. A complexidade do trabalho docente. Necessidades formativas do professor de ciências e biologia. Aspectos históricos, tendências atuais, propostas oficiais (Federal, Estadual) e planejamento curricular para o ensino de ciências e biologia na educação básica. Sistema de avaliação da educação básica e seu planejamento. Planejamento escolar: o projeto político pedagógico das escolas, o plano de ensino e o plano de aula. Procedimentos, recursos e técnicas de ensino em ciências/biologia.

Bibliografia básica:

ASTOLFI, J.; DEVELAY, M. *Didática das Ciências*. Campinas: Papirus, 2008. 132 p.
DELIZOICOV, D. *Ensino de Ciências: Fundamentos e métodos*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 366 p.
GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. *Formação de professores de ciências*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

Bibliografia complementar:

LIBÂNEO, J. C. *Didática*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002. v. único. 288 p.

CUNHA, M. I. *O bom professor e sua prática*. 21. ed. Campinas: Papirus, 2007. 187 p.
FREITAS, L. C. *Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática*. 9. ed. Campinas: Papirus, 2008. 288 p.
VEIGA, I. P. A. *Repensando a Didática*. CAMPINAS: PAPIRUS, 2007.
BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. *Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza*, 1996.

ECOLOGIA GERAL

Conceito e histórico da ecologia. Noções de comunidades e de ecossistemas. Delimitação e características das comunidades. Evolução das comunidades. Transferências de matéria e energia nos ecossistemas. Ecologia e dinâmica de populações. Ecologia e dinâmica de comunidades. Biodiversidade e Sociedade.

Bibliografia básica:

BEGON, M.; TOWNSEND, C. M.; HARPER, J. L. *Ecologia - De indivíduos a Ecossistemas*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740 p.
RICKLEFS, R. E. *A economia da Natureza*. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 545 p.
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. *Fundamentos em Ecologia*. 3. ed. São Paulo: Artmed, 2010. 576 p.

Bibliografia complementar:

BEGON, M.; MORTIMER, M.; THOMPSON, D. J. *Population Ecology: A Unified Study of Animals and Plants*. 3. ed. Malden: Blackwell science, 1990.
DAJOZ, R. *Princípios de Ecologia*. 7. ed. São Paulo: Artmed, 2005. 520 p.
GOTELLI, N. J. *Ecologia*. 3. ed. Londrina: Planta, 2007. 266p.
ODUM, E. P. *Ecologia*. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 434 p.
RIDLEY, M. *Evolução*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 752 p.

METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA II

O método científico e os seus desdobramentos epistemológicos. A pesquisa científica em Ciências Biológicas e na Educação. Instrumentos metodológicos para a investigação científica. O projeto de pesquisa. Critérios de produção e validação do conhecimento científico.

Bibliografia básica:
CHALMERS, A, F. <i>O que é Ciência afinal?</i> Trad. Raul Fiker, São Paulo: Brasiliense, 2000. FAZENDA, I. (org.). <i>Metodologia da Pesquisa Educacional</i> . 7 ed., São Paulo: Cortez, 2001 MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. <i>Fundamentos de Metodologia Científica</i> . 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
Bibliografia complementar:
ANDRADE, M. M. <i>Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação</i> . 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009. BOGDAN, R. C.; BILKLEN, S. K. <i>Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos</i> . Trad. Maria João Alvarez et. al, Porto: Porto, 1994. SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. (orgs.). <i>A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias</i> . 2. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2011. SEVERINO, A. J. <i>Metodologia do Trabalho Científico</i> . 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

Disciplinas - 5º Período

ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS II

Origem e Evolução da Metameria: Annelida e Arthropoda e Deuterostomia.

Bibliografia básica:
BARNES, R. D. <i>Zoologia de Invertebrados</i> . 4. ed. São Paulo: Roca, 1984. 1179 p. BRUSCA R. C ; BRUSCA G. J. <i>Invertebrados</i> . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 968 p. HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L.; LARSON, A. <i>Princípios integrados de Zoologia</i> . 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846 p.
Bibliografia complementar:
AMORIN, D. S. <i>Elementos básicos de sistemática filogenética</i> . 1. ed. São Paulo: Holos, Soc. Brasileira de Entomologia, 1994. 314 p. FUTUYMA, D. J. <i>Biologia evolutiva</i> . 2. ed. Ribeirão Preto: Soc. Brasileira de Genética, 1992. 631 p. MEGLITSCH, P. A. <i>Invertebrate Zoology</i> . New York: Oxford Univ. Press, 1973. 906p. COSTA-RIBEIRO, C. S.; ROCHA, R. M. <i>Invertebrados - Manual de Aulas</i>

Práticas. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 226 p.
RUSSEL-HUNTER, W. D. *Biologia dos Invertebrados superiores*. São Paulo: Edusp, 1971. 269 p.

ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES

Propriedades das populações: densidade, natalidade, mortalidade e formas de crescimento r e K selecionadas. Dinâmicas temporais e espaciais nas populações: ciclos populacionais. Modelos de competição e predação de Lotka-Volterra. Dinâmica e estrutura de metapopulações. Ecologia de Comunidades: estrutura, abundância relativa, padrões de riqueza de espécies, efeitos da competição, da predação e de distúrbios; sucessão ecológica.

Bibliografia básica:

BEGON, M.; TOWNSEND, C. M.; HARPER, J. L. *Ecologia*. De indivíduos a Ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 752 p.

RICKLEFS, R. E. *A economia da Natureza*. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 503 p.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. *Fundamentos em Ecologia*. 3. ed. São Paulo: Artmed, 2010. 576 p.

Bibliografia complementar:

BEGON, M.; MORTIMER, M.; THOMPSON, D. J. *Population Ecology: a unified study of animals and plants*. 3. ed. Malden: Blackwell Science, 1990. 247 p.

DAJOZ, R. *Princípios de Ecologia*. 7. ed. São Paulo: Artmed, 2005. 520 p.

GOTELLI, N. J. *Ecologia*. 3. ed. Londrina: Planta, 2007. 260 p.

ODUM, E. P. *Ecologia*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 434 p.

RIDLEY, M. *Evolução*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 752 p.

FISIOLOGIA HUMANA COMPARADA

Estudo dos mecanismos fisiológicos no homem, correlacionando-os com outros vertebrados. Dando ênfase em: Fisiologia de Membranas, Neural, Cardiovascular, Respiratória, Renal, Digestória e Endócrina. Atividades de Práticas como Componente Curricular (PCC).

Bibliografia básica:

<p>KARDONG, V. <i>Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução</i>. 5. ed. São Paulo: Roca - Brasil, 2011.</p> <p>ECKERT, R. <i>Fisiologia animal: mecanismos e adaptações</i>. 4. ed. São Paulo: Santos, 2000.</p> <p>GUYTON, A.C. & HALL, A.J. <i>Tratado de fisiologia médica</i>. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 1115 p.</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>AIRES, M.M. <i>Fisiologia</i>. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.</p> <p>TORTORA, G.J.; DERRICKSON, B. <i>Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia</i>. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.</p> <p>COSTANZO, S. L. <i>Fisiologia</i>. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</p> <p>HANSEN, J. T.; KOEPPEN, B. M. <i>Atlas de fisiologia humana de Netter</i>. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.</p> <p>RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. <i>Eckert Animal Physiology</i>. 5. ed. New York: W.H. Freeman and Company, 2002. 752 p.</p>

POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS

A relação entre o Estado e as 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.

<p>Bibliografia básica:</p> <p>AZEVEDO, J. M. L. <i>A educação como política pública</i>. Campinas: Autores associados, 2004. 79 p.</p> <p>DOURADO, L. F. (org.). <i>Plano Nacional de Educação (2011-2020): avaliação e perspectivas</i>. 2. ed. Goiânia: UFG; Belo Horizonte: Autêntica, 2011. 344 p.</p> <p>LIBÂNEO, J.C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. <i>Educação escolar: políticas, estrutura e organização</i>. São Paulo: Cortez, 2012.</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>BRASIL, Ministério da Educação. <i>Lei nº 9.394/96 - Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional</i>. Brasília: Diário Oficial da União, 1996.</p> <p>EDUCAÇÃO E SOCIEDADE: Revista de Ciência da Educação/Centro de Estudos Educação e Sociedade - Vol. 31, n. 112–São Paulo: Cortez, Campinas, Cedes, jul.-set. 2010.</p> <p>OLIVEIRA, João Ferreira de; OLIVEIRA, Dalila Andrade; VIEIRA, Livia</p>

Fraga. Trabalho Docente na Educação Básica em Goiás. Belo Horizonte: Fino Traço, 2012.

PERONI, Vera. Política educacional e papel do Estado: no Brasil dos anos 1990. São Paulo: Xamã, 2003.

REVISTA RETRATOS DA ESCOLA. Dossiê: Educação Básica: Políticas e Processos Mundiais. V. 8, nº 14, jan. a jun 2014.

ESTÁGIO CURRICULAR I

A importância do estágio curricular na formação de professores. O contexto escolar e a atuação do professor. A organização do ambiente escolar: estrutura, planejamento e execução de projetos. Reflexões e discussões acerca das situações cotidianas da realidade escolar. O Projeto de intervenção pedagógica: conhecimentos conceituais, atitudinais e procedimentais. Reflexão sobre tendências pedagógicas e estratégias didáticas como elementos basilares da prática pedagógica.

Bibliografia básica:

PICONEZ, S. C. B. *A Prática de ensino e o estágio supervisionado*. 14. ed. Campinas – SP: Papyrus, 2003. 139 p.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. *Estágio e docência*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 296 p.

VIANNA, H. M. *Pesquisa em educação: a observação*. Brasília: Liber Livro, 2007. 108 p.

Bibliografia complementar:

LIBÂNEO, J. C. *Organização e gestão da escola: teoria e prática*. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2008. 313 p.

LUDKE, M.; ANDRE, M. E. D. A. de. *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. 2. ed. São Paulo: EPU, 2004. 99 p.

PIMENTA, S. G. (org.) *Saberes pedagógicos e atividade docente*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 304 p.

PIMENTA, S. G. *Estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?* 11. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 224 p.

VASCONCELLOS, C. S. *Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político pedagógico*. 21. ed. São Paulo: Libertad, 2010.

ENSINO-APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA II

Teorias de ensino-aprendizagem. As diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores e os documentos oficiais para o ensino de ciências e

biologia. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. A formação e o papel do professor de ciências e biologia na sociedade. Projetos interdisciplinares e o papel da pesquisa em ciências e biologia e sua relação com os demais componentes curriculares. Professor-pesquisador e tendências de pesquisas no ensino de ciências e biologia na educação básica. O professor-reflexivo e a prática docente.

Bibliografia básica:

MARANDINO, M. *Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos*. São Paulo: Cortez, 2009. 215 p.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Ministério da Educação, 2010.

SELLES, S. E. (org.) *Ensino de biologia: histórias, saberes e práticas formativas*. Uberlândia: UFU, 2009. p. 49-69

ALARCÃO, I. *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010. 102 p.

Bibliografia complementar:

ANDRÉ, M. (org.) *O papel da pesquisa na formação e na prática do professor*. Campinas: Papyrus, 2001 p. 27-54

MOREIRA, M. E. *Ressignificação: ensino médio em travessia*. Goiânia: UEG, 2009. 392 p.

MORTIMER, E. F. *Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências*. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

KRASILCHIK, M. *Prática de ensino de biologia*. 4. ed. São Paulo: USP, 2008. 197 p.

MEGID NETO, J. ; FRACALANZA, H. *O Livro didático de ciências no Brasil*. Campinas: Komedi, 2006.

SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA

Disciplina teórico-prática. Objetivos da sistemática. Breve histórico e apresentação das diferentes escolas sistemáticas, sob o ponto de vista teórico, metodológico e resultados. Metodologia dos estudos em sistemática filogenética. Conceitos fundamentais: caráter (analogia, homologia, apomorfia, plesiomorfia); compartilhamento de caracteres (sinapomorfia, simplesiomorfia, homoplasias e reversões); polarização de caracteres (definição e perfil do grupo externo) e protocolo de procedimentos na metodologia filogenética: escolha do grupo interno, escolha do grupo externo, lista de caracteres em estudo não polarizados,

polarização dos caracteres, lista de caracteres polarizados, matriz de caracteres polarizados, construção de cladogramas, testes e cálculos (incongruência e congruência, inconsistência e consistência, etc.), princípio de parcimônia (soluções acctran e deltran, seleção de cladogramas possíveis, cladogramas de consenso).

Bibliografia básica:

AMORIM, D. S. *Elementos básicos de sistemática filogenética*. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 1997. 276 p.

DINIZ-FILHO, J. A. F. *Métodos filogenéticos comparativos*. Ribeirão Preto: Holos, 2000. 162 p.

PAPAVERO, N. (org.) *Fundamentos práticos de taxonomia zoológica*. 2 ed. São Paulo: UNESP/FAPESP, 1994. 285 p.

Bibliografia complementar:

AMORIM, D. S. *Fundamentos de sistemática filogenética*. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2001. 154 p.

ESPINOSA, D.; LLORENTE, B. J. *Fundamentos de biogeografia filogenética*. México D. C.: Univ. Nacional Autónoma Del México. 1993.

FUTUYMA, D.J. *Biologia evolutiva*. 2. ed. Ribeirão Preto: Soc. Brasileira de Genética/CNPq, 1992. 631 p.

PAPAVERO, N. et al. *História da biologia comparada*. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2000. 168 p.

PURVES, W. K. et al. *Vida: a ciência da Biologia*. 6. ed. Porto Alegre: Artmed. 2005.

Disciplinas - 6º Período

ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS

O estudo da nomenclatura zoológica, biologia e ecologia dos seguintes grupos de Deuterostomados: Echinodermata, Hemichordata; Urochordata; Cephalochordata; Mixynoidea; Petromyzontia; Chondrycties; Actinopterygii; Dipnoi, Lisamphibia, Chelonia; Lepdosauria; Crocodylia; Aves e Mammalia.

Bibliografia básica:

POUGH, F. H.; HEISER, J. B. & McFARLAND, W. N. *A Vida dos vertebrados*. São Paulo: Atheneu, 2003. 699 p.

HILDEBRAND, M.. *Análise da estrutura dos Vertebrados*. São Paulo: Ed. Atheneu, 1995. 700 p.

KARDONG, K. V.. *Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução*. 5 ed. São Paulo: Roca, 2010. 928 p.

Bibliografia complementar:

- GILL, F. B. *Ornithology*. 3. ed. New York: Freeman, 1995. 720 p.
- GREENE, H. W. *Snakes: the evolution of mystery in nature*. Berkeley: Univ. California Press, 1997. 3651 p.
- KARDONG, K. V. *Vertebrates – Comparative anatomy, function, evolution*. 7. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1998, 747 p.
- LAGLER, K. F.; BARDACH, J. E.; MILLER, R. R. & PASSINO, D. R. M. *Ichthyology*. New York: John Wiley & Sons, 1977. 506 p.
- POUGH, F. H.; ANDREWS, R. M. CADLE, J. E.; CRUMP, M. L.; SAVITZKY, A. H. & WELLS, K. D. *Herpetology*. Chicago: Prentice Hall. 1998. 577 p.

ESTÁGIO CURRICULAR II

O Projeto de intervenção pedagógica como possibilidade de atuação docente. O professor-reflexivo e o professor intelectual-crítico. A pesquisa na escola. O currículo oculto. O relatório de estágio como meio de análise da organização do trabalho docente e o saber prático do professor. Articulação entre investigação da prática e reflexão sobre os fundamentos teórico-práticos. A sala de aula como espaço de produção do saber e suas relações com as transformações sociais, culturais, políticas, econômicas e tecnológicas.

Bibliografia básica:

- ANDRE, M. (org). *O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores*. 8. ed. Campinas – SP: Papyrus, 2008.
- PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (orgs.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 4ed. São Paulo: Cortez, 2006. 224 p.
- PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. *Estágio e docência*. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012. 296 p.

Bibliografia complementar:

- GIROUX, H. A. *Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem*. Trad. de Daniel Bueno. Porto Alegre: Artmed, 1997. 270 p.
- GUIMARÃES, V. S. *Formação de professores: saberes, identidade e profissão*. Campinas – SP: Papyrus, 2004. 128 p.
- MERCADO, L. P. L.; CAVALCANTE, M. A. S. (org). *Formação do pesquisador em educação: profissionalização docente, políticas públicas, trabalho e pesquisa*. Maceió: EDUFAL, 2007. 353 p.
- PAVAN, R. A importância da reflexão crítica para a formação dos professores e professoras. In: ZANCHET, B. M. B. A. *et al* (EaD). *Processos e Práticas na formação de professores: caminhos possíveis*. Brasília: Liber, 2011.

PENTEADO, H. D. Pesquisa-ensino e formação de professores. In: PENTEADO, H. PIMENTA, S. G. *Estágio na formação de professores: unidade teoria e pratica?* 12^a. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

ENSINO-APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA III

Abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) e o currículo. Contextualização e desenvolvimento de atividades em espaços de educação formal, não-formal e informal. Histórico, trajetória e políticas públicas da Educação Ambiental; Princípios teóricos da Educação Ambiental crítica; A formação ambiental dos professores de ciências e biologia; Educação Ambiental nos diferentes espaços educativos (formal e não formal).

Bibliografia básica:

GOHN, M. G. *Educação não formal e cultura política*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 104 p.

CARVALHO, I. C. M. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

SANTOS, W. L. P. dos (Org.); AULER, D. (Org.). *CTS e Educação Científica: Desafios, Tendências e Resultados de Pesquisas*. 1. ed. Brasília: UnB, 2011.

Bibliografia complementar:

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S.(orgs). *Pensamento complexo, dialética e educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2006. 213 p.

PORTO GONÇALVES, C. W. *Os (des)caminhos do meio ambiente*. 14. ed.– São Paulo: Contexto, 2006.

MEYER, M. A. A. *Que bicho que deu: uma pesquisa de educação ambiental no Jardim zoológico de BH*. Belo Horizonte: UFMG, 1998. 64 p.

JACOBI, P. R. *Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo*. In: Educação e Pesquisa, São Paulo, v.31, n. 2, p. 233–250, mai/ ago., 2005.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I

Introdução ao estudo da Psicologia: fundamentos históricos e epistemológicos. A relação Psicologia e Educação. Abordagens teóricas: comportamental e psicanalítica e suas contribuições para a compreensão do

desenvolvimento cognitivo, afetivo, social e psicomotor e suas implicações no processo ensino-aprendizagem.

Bibliografia básica:

AZZI, Roberta G.; GIANFALDONI, Mônica H. T. A. (orgs.). *Psicologia e Educação*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2011.

FREUD, S. *Obras psicológicas completas de Sigmund Freud*. Rio de Janeiro: Imago, 1996.

SKINNER, B. F. *Tecnologia de ensino*. São Paulo: Herder, 1972.

Bibliografia complementar:

COUTINHO, M. T. C; MOREIRA M. *Psicologia da Educação: um estudo dos processos psicológicos de desenvolvimento e aprendizagem humanos, voltado para a educação. Ênfase nas abordagens interacionistas do psiquismo humano*. 10. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Lê, 2004.

GOULART, I. B. *Psicologia da Educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica*. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

KUPFER, M. C.. *Freud e a Educação: o mestre do impossível*. 3. ed. São Paulo: Scipione, 2000.

MIRANDA, M. G, RESENDE, A. C. Azevedo (orgs). *Escritos de psicologia, educação e cultura*. Goiânia: Ed. UCG, 2008.

MOREIRA, M. B; MEDEIROS, C. A. *Princípios básicos de análise do comportamento*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

MORGADO, Maria Aparecida. *Da sedução na relação pedagógica*. São Paulo: Summus, 2002.

A SAÚDE COLETIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Diferenças entre saúde coletiva e saúde pública. História das políticas de saúde no Brasil. Sistema Único de Saúde. Concepções de saúde e educação em saúde. Educação em saúde no ensino de Ciências Biológicas. Projeto Saúde na Escola. Educação bancária x problematização. Práticas de educação em saúde no ensino de Ciências Biológicas.

Bibliografia básica:

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. *Parâmetros curriculares nacionais: Meio ambiente, saúde/Secretaria de Educação Fundamental*. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

CAMPOS, G. V. *Tratado de Saúde Coletiva*. 1. ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 29 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

Bibliografia complementar:

LEMOS, C. L. S. *Saúde coletiva no ensino de ciências biológicas*. Goiânia: UFG. 2014. (Mimeo).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Instrutivo: programa saúde escolar*. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

MACEDO, C. L. PERNA, P. de O. *Saúde Coletiva e políticas públicas de saúde*. In: UFPR. Especialização em Saúde para professores do ensino fundamental e médio. EaD. Módulo III. Práticas de educação em saúde. Curitiba: UFPR, 2008.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde. *Educação em Saúde: Planejando as ações educativas*. Teoria e Prática. Manual para a operacionalização das ações educativas no SUS. São Paulo: FESIMA, 1997.

PERES, A. M.; SARQUIS, L. M.; SOUZA, S. R. R. K. *Agentes da relação pedagógica em saúde*. In: UFPR. Especialização em Saúde para professores do ensino fundamental e médio. EAD. Módulo III. Práticas de educação em saúde I. Unidade II. UFPR: Curitiba, s. d.

GEOLOGIA BÁSICA

A dinâmica e evolução do Planeta Terra. Eventos tectônicos e sequências estratigráficas. Características físicas e químicas, formação e modificação dos minerais. Ciclo das rochas (rochas ígneas, sedimentares e metamórficas). Dinâmica externa, intemperismo, recursos minerais e hídricos. Geologia aplicada.

Bibliografia básica:

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. *Decifrando a Terra*. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 623 p.

PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. H. *Para entender a Terra*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 656 p.

SALGADO, L. M. L. *História ecológica da Terra*. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1996.

Bibliografia complementar:

DANA, J. D. *Manual de mineralogia*. 3. ed. Porto Alegre: LTC, Rio de Janeiro, 1976. 642 p.

KLEIN, C.; DUTROW, B. *Manual of mineral science (Manual of mineralogy)*. 23. ed. New York: John Wiley and Sons, 2007. 706 p.

SUGUIO, K. *Geologia sedimentar*. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003. 400 p.

BEST, M. G. *Igneous and metamorphic petrology*. 2. ed. Malden: Blackwell, 2003. 729 p.

SUGUIO, K. *Geologia do Quaternário e mudanças ambientais*. 1. ed. São

Paulo: Oficina de textos, 2010. 408 p.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

Levantamento bibliográfico. Normas ABNT. Elaboração do projeto do trabalho de conclusão de curso.

Bibliografia básica:

GRESSLER, L. Al. *Introdução à pesquisa: projetos e relatórios*. 2. Ed. São Paulo: Loyola, 2004. 295 p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. *Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos*. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2009. 214 p.

MINAYO, M. C. de S.. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 14. Ed. São Paulo: Hucitec, 2014. 269 p.

Bibliografia complementar:

BASTOS, L. da R. et al. *Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias*. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

CARVALHO, M. C. M. (org.) *Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas*. Campinas: Papirus, 2001.

DINIZ, D.; TERRA, A.. *Plágio: palavras escondidas*. Brasília: Letras Livres. 2014.

RUIZ, J. A. *Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 128 p.

Disciplinas - 7º Período

EVOLUÇÃO

A estrutura da teoria evolutiva. Evolução e religião. Darwinismo e neodarwinismo. Seleção Natural, neutralismo e evolução molecular. Mecanismos evolutivos. Modelos de especiação, mecanismos de isolamento reprodutivo. A classificação por descendência. Classificação biológica. Ontogenia. Equilíbrio pontuado. Plasticidade fenotípica. A origem da vida e evolução humana. A história da vida na terra. Evolução humana. Altruísmo *versus* egoísmo. Estratégias evolutivamente estáveis. Evolução e sociedade.

Bibliografia básica:

FREEMAN, S.; HERRON, J. C. *Análise evolutiva*. 4. ed. Porto Alegre:

Artmed, 2009. 848 p.
FUTUYMA, D. J. *Biologia evolutiva*. 2 ed. SBG. Ribeirão Preto: SBG/CNPq, 1992. 631 p.
RIDLEY, M. *Evolução*. 3. ed. Oxford: Blackwell Science Ltd, 2006. 752 p.

Bibliografia complementar:

MATIOLI, S. R. (Ed.). *Biologia molecular e evolução*. 1. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2001.v.1. 202 p.
PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIAN, G. H.; HELLER, H. C. *Vida, a ciência da biologia – Evolução, diversidade e ecologia*. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. v. 2. 456 p.
RIDLEY, M. *Evolução*. 3. ed. Oxford: Blackwell Science, 2006. 752 p.
SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. *Fundamentos de genética*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 903 p.
FUTUYMA, D. J. *Evolução, ciência e sociedade*. In: 48º Congresso Nacional de Genética (edição exclusiva). São Paulo. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/49806532/FUTUYMA-D-J-Evolucao-ciencia-e-sociedade>> Acesso em an. 2013.

ESTUDOS MULTIDISCIPLINARES DO CERRADO

Caracterização geral do bioma Cerrado. Fitofisionomias. Fauna e flora do Cerrado. Pesquisas desenvolvidas no bioma Cerrado. Impactos ambientais. Conservação do Cerrado. Relação entre sociedade e o bioma Cerrado.

Bibliografia básica:

AGUIAR, L. M. S. & CAMARGO, A. J. A. *Cerrado: ecologia e caracterização*. 1.ed.. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2004. 249 p.
DUARTE, L. M. G. & THEODORO, S. H. (orgs.). *Dilemas do cerrado: entre o ecologicamente (in)correto e o socialmente (in)justo*. 1. ed.. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. 242 p.
GUIMARÃES, L. D.; SILVA, M. A. D. & ANACLETO, T. C. *Natureza viva cerrado: caracterização e conservação*. 1. ed. Goiânia, UCG, 2006.

Bibliografia complementar:

JABLONKA, E. & LAMB, M. J. *Evolução em quatro dimensões: DNA, comportamento e a história de vida*. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. 511 p.
LEWONTIN, R. *A tripla hélice: gene, organismo e ambiente*. 1. ed. São Paulo, Companhia das Letras, 2002. 138 p.
OLIVEIRA, P. S. & MARQUIS, R. J. *The cerrados of Brazil: ecology and a natural history of a neotropical savana*. 1. ed. Columbia Univ. Press. Nova Iorque. 2002.
RICKLEFS, R. E. *A economia da natureza*. 6. ed. Rio de Janeiro:

Guanabara Koogan, 2010. 503 p.

WILSON, E. O. *A conquista social da Terra*. 1 ed. São Paulo. Companhia das Letras. 2013. 392 p.

ESTÁGIO CURRICULAR III

A atuação do professor de ciências no contexto atual. Planejamento e realização de propostas de ensino-aprendizagem em Ciências (planejamento, execução e avaliação) no contexto da educação básica. Problematização e análise da prática docente em ciências. As propostas curriculares das Redes Públicas de Ensino. O relatório de estágio como meio de análise da organização do trabalho docente e o saber prático do professor.

Bibliografia básica:

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 364 p.

NARDI, R. (org). *Questões atuais no ensino de ciências*. 2. ed. São Paulo: Escritas, 2009. 110 p.

VEIGA, I. P.(org). *Aula: gênese, dimensões, princípios e práticas*. 2. ed. Campinas: Papirus, 2010. 304 p.

Bibliografia complementar:

CACHAPUZ, A.; et. al. *A Necessária renovação do ensino de ciências*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 264 p.

CARVALHO, A. M. P. *Formação de professores de ciências: tendências e inovações*. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 120 p.

VASCONCELLOS, C. S. *Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político pedagógico*. 21. ed. São Paulo: Libertad, 2010.

SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. *Compreender e transformar o ensino*. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. 398 p.

SANT'ANNA, F. M.; et. al. *Planejamento de ensino e avaliação*. 11 ed. Porto Alegre: Sagra Luzatto, 1996. 307 p.

BIOÉTICA E BIOSSEGURANÇA

Ética, moral e valores. Bioética principialista. Bioética de intervenção. Conflitos éticos (ambiente escolar; início e término da vida; pesquisa com seres humanos, animais e plantas; meio ambiente, biodiversidade, desenvolvimento sustentável; biopirataria; biotecnologias; comunicação científica; fraude, entre

outros). Conceitos e aplicabilidade da biossegurança. Boas práticas de laboratório. Princípio de precaução.

Bibliografia básica:

SILVA, J. V. (org.). *Bioética: meio ambiente, saúde e pesquisa*. São Paulo: Iátria, 2006. 208 p.

SILVA, J. V. (org.). *Bioética: visão multidimensional*. São Paulo: Iátria, 2010. 192 p.

VALLE, S.; TELLES, J. L. (orgs.) *Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar*. Rio de Janeiro: Interciencia, 2003. 405 p.

Bibliografia complementar:

BARCHIFONTAINE, C. P.; PESSINI, L. (orgs.) *Bioética: alguns desafios*. São Paulo: Loyola, 2002. 352 p.

CLOTET, J.; FEIJÓ, A.; OLIVEIRA, M. G. (orgs.) *Bioética: uma visão panorâmica*. 1. ed. Porto Alegre: PUCRS, 2005. 129 p.

JESUS, K. R. E.; PLONSKI, G. A. *Biotecnologia e Biossegurança*. Brasília: Embrapa, 2006. 439 p.

SEGRE, M. (org). *A questão ética e a saúde humana*. São Paulo: Atheneu, 2006. 251 p.

TEIXEIRA, P.; VALLE, S. (orgs.). *Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2010. 442 p.

ENSINO-APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA IV

Abordagens teórico-metodológicas na pesquisa em educação em ciências e biologia. Pedagogia de projetos. Elaboração de projetos didáticos. Histórico e dimensão política da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil. Os sujeitos da EJA. Legislação brasileira e Diretrizes Curriculares para EJA. Relação entre a Educação em Ciências e a EJA. Análise das propostas oficiais (Federal, Estadual) para o Ensino de Ciências na EJA. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Diretrizes Nacionais para a educação em direitos humanos.

Bibliografia básica:

ANDRÉ, M. (org) *O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores*. Campinas: Papyrus, 2001. 144 p.

BARCELOS, V. *Educação de Jovens e Adultos: currículo e práticas pedagógicas*. 2 ed. Petrópolis – RJ: Vozes, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. *Lei 10.639/03* ou do Parecer CPE/CP 3,

de 17 de junho de 2004. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e Resolução CNE/CP 1/2004.

Bibliografia complementar:

HERNADEZ, F.; VENTURA, M. A. *Organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio*. Porto Alegre: Artmed, 1998. 200 p.

NARDI, R. *Educação em ciências: da pesquisa à prática docente*. São Paulo: Escrituras, 2001 143 p.

LOCH, J. M. P.; BINS, K. L. G.; CHRISTOFOLI, M. C. P.; VITÓRIA, M. I. C.; MORAES, S. C.; HUERGA, S. *EJA: planejamento, metodologias e avaliação*. Porto Alegre – RS: Mediação, 2009.127 p.

WELLER, W. ; PFAFF, N. (org) *Metodologia da pesquisa qualitativa em educação*. Petrópolis: Vozes, 2010.

FEITOSA, S. C. S. *Educação de Jovens e Adultos: método Paulo Freire*. 2 ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para A Educação em Direitos Humanos.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II

Abordagens teóricas: psicologia genética de Piaget, psicologia sócio-histórica de Vygotsky e suas contribuições para a compreensão do desenvolvimento cognitivo, afetivo, social e psicomotor e suas implicações no processo ensino-aprendizagem.

Bibliografia básica:

PIAGET, J. *Seis estudos de Psicologia*. 25. ed. rev. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.

PIAGET, J. *Psicologia e Pedagogia*. 9ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 7.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

Bibliografia complementar:

BRINGUIER, J. C. *Conversando com Piaget*. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1993.

MUNARI, A. *Jean Piaget*. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Ed. Massangana, 2010.

PATTO, M. H. S. *Exercícios de indignação: escritos de educação e psicologia*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.

PIAGET, J; INHELDER, B. *A psicologia da criança*. 7. ed. Rio de Janeiro:

difel, 2013.

REGO, Teresa Cristina. *Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação*. Petrópolis: Vozes, 1995.

VYGOTSKY, L. S. *A construção do pensamento e da linguagem*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

Elaboração do trabalho de conclusão do curso.

Bibliografia básica:

BOAVENTURA, E. M. *Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese*. São Paulo: Atlas, 2004. 160 p.

LUNA, S. V. *Planejamento de pesquisa: uma introdução - elementos para uma análise metodológica*. São Paulo: EDUC, 2000.

MINAYO, M. C. de S. (org.); DESLANDES, S. F.; GOMES, R. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

Bibliografia complementar:

ECO, U. *Como se faz uma tese*. 24. ed. São Paulo: Perspectiva, 2012.

ESTRELA, C. *Metodologia científica: ciência, ensino, pesquisa*. 2. ed. São Paulo: Artes Medicas, 2005. 808 p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas; amostragens e técnicas de pesquisa; elaboração análise e interpretação de dados*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 289 p.

VOLPATO, G. L. *Ciência: da filosofia à publicação*. 6. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica. 2013. 377 p.

Disciplinas - 8º Período

INTRODUÇÃO À LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)

Introdução às práticas de compreensão e produção em LIBRAS por meio do uso de estruturas e funções comunicativas elementares. Concepções sobre a língua de sinais. O surdo e a sociedade.

Bibliografia básica:

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Educação de Surdos. **Curso básico de LIBRAS**. Manaus: CD+, 2007. 1 DVD, color. (Educação de surdos, n. 6).

GESSER, A. *LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda*. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

SKLIAR, Carlos (Org.). *A surdez: um olhar sobre as diferenças*. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.

Bibliografia Complementar:

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. (Ed.). *Enciclopédia da língua de sinais brasileira*. São Paulo: EDUSP, 2004. v. 1. 680 p.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. (Ed.). *Enciclopédia da língua de sinais brasileira*. São Paulo: EDUSP, 2004. v. 2. 827 p.

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

QUADROS, R. M. de & KARNOPP, L. *Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SACKS, O. *Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos*. Tradução Laura Motta. São Paulo: Cia das Letras, 1999. 200 p.

SASSAKI, R. K. *Inclusão: construindo uma sociedade para todos*. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

ESTÁGIO CURRICULAR IV

A atuação do professor de Biologia no contexto atual. Planejamento e realização de propostas de ensino-aprendizagem em Biologia (planejamento, execução e avaliação) no contexto da Educação Básica. Problematização e análise da prática docente em Biologia. As propostas curriculares das Redes Públicas de Ensino. O relatório de estágio como meio de análise da organização do trabalho docente e o saber prático do professor.

Bibliografia básica:

CACHAPUZ, A.; et. al. *A Necessária renovação do ensino de ciências*. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2011. 264 p.

KRASILCHIK, M. *Prática de ensino de biologia*. São Paulo: Harbra, 2008.

MARANDINO, M.; et. al. *Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos*. São Paulo: Cortez, 2009.

Bibliografia complementar:

CARVALHO, A. M. P. *Formação de professores de ciências: tendências e inovações*. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011. 120 p.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2009. 364 p.

VASCONCELLOS, C. S. *Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político pedagógico*. 21 ed. São Paulo: Libertad, 2010.

SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. *Compreender e transformar o Ensino*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. 398 p.

SANT'ANNA, F. M.; et. al. *Planejamento de ensino e avaliação*. 11. ed. Porto Alegre: Sagra Luzatto, 1996. 307 p.

EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Estudos para uma reflexão crítica sobre o Sistema Educacional Brasileiro, em seus aspectos filosóficos, sociais, econômicos, culturais e legais, que orientam e normatizam as Educação Inclusiva no país e as relações étnico-raciais. Ressaltar pressupostos que contribuam com a formação de professores para atuar na Rede Regular de Ensino numa perspectiva inclusiva ou no Atendimento Educacional Especializado refletindo sobre a diversidade de sala de aula, sobre os pressupostos da exclusão, abordando preceitos, conceitos, terminologias, implicações e condições filosóficas da inclusão e acerca das condições da deficiência, suas classificações, potencialidades e limitações trazendo ao professor sugestões práticas para um trabalho que constitua a inclusão escolar.

Bibliografia básica:
MANTOAN, M.T.E.; PRIETO, R.G. e ARANTE, V.A. <i>Inclusão escolar: pontos e contrapontos</i> . São Paulo: Summus, 2006.
MANTOAN, M.T.E. <i>Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?</i> São Paulo: Moderna, 2003.
STAINBACK, S.; STAINBACK, W. <i>Inclusão: um guia para educadores</i> . Porto Alegre: Artes Médicas, 1999. 451 p.
Bibliografia complementar:
CAMPBELL, S.I. <i>Múltiplas faces da inclusão</i> . Rio de Janeiro: WAK Ed., 2009.
MANTOAN, M.T.E. <i>Caminhos pedagógicos da inclusão</i> . São Paulo: Memnon Edições Científicas, 2001.
MITTLER, P. <i>Educação inclusiva: contextos sociais</i> . Porto Alegre: Artmed Editora, 2003.
REILY, L.H. <i>Escola inclusiva: linguagem e mediação</i> . Campinas, SP: Papyrus, 2004.
RODRIGUES, D.A. (Org.). <i>Inclusão e Educação: Doze Olhares sobre a Educação Inclusiva</i> . São Paulo: Summus, 2006.

BIOGEOGRAFIA

Conceitos gerais em biogeografia. Biogeografia Histórica. Área de distribuição. Área de endemismo. Dispersão. Vicariância. Métodos em

Biogeografia. Biogeografia filogenética. Biogeografia cladística. Biogeografia da América do Sul e Central. Biogeografia e conservação.

Bibliografia básica:

BROWN, J. H. & LOMOLINO, M. V. *Biogeografia*. 2 ed. Funpec. Ribeirão Preto. 2006. 691 p.

CARVALHO, C. J. B. & E. A. B. ALMEIDA (org.). *Biogeografia da América do Sul*. São Paulo: ROCA, 2010. 306p.

COX, B. C. & P. D. MOORE. *Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária*. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 398p

Bibliografia complementar:

COX, C. B. & P. D. MOORE. *Biogeography - An ecological and evolutionary approach*. 7ed. Malden: Blackwell Publishing, 2005. 520 p.

FUTUYMA, D. *Biologia evolutiva*. 3 ed. Sinauer Associates, 1998.

LOMOLINO, M. V., SAX, D.F. & BROWN, J. H. (eds.). *Foundations of biogeography: classic papers with commentaries*. Chicago and London : The University of Chicago Press, . 2004.

NELSON, G. & N. PLATNICK. *Systematics and biogeography: Cladistics and vicariance*. New York: Columbia University Press, 1981.

PAPAVERO, N.; D. M. TEIXEIRA; LLORENTE-BOUSQUETS, J. *História da biogeografia no período Pré-Evolutivo*. São Paulo: Plêiade, 1997. 258 p.

PALEONTOLOGIA GERAL

Conceitos básicos da paleontologia. Introdução à paleontologia. Tipos de fossilização. Origem da vida e biotas pré-cambrianas. Paleocnologia. Paleobotânica. Bioestratigrafia. Micropaleontologia. Paleobotânica. Paleoinvertebrados. Palinologia e reconstituição de paleoambientes. Paleovertebrados. A ocupação do meio terrestre. Paleoantropologia.

Bibliografia básica:

CARVALHO, I. S. *Paleontologia*. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 861 p.

CAVINATO, M. L. *Fósseis: guia prático*. São Paulo: Nobel, 1998.

CARVALHO, I. S. *Cenário de vida*. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

Bibliografia complementar:

LAPORTE, L. *Ambientes antigos de sedimentação*. São Paulo: Edgard Blucher, 1968. 145 p.

CARVALHO, I. S. *Paleontologia*. Rio de Janeiro. Interciências, Rio de Janeiro.

RIDLEY, M. *Evolução*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 752 p.

TEIXEIRA, W. *Decifrando a Terra* . 2. ed. São Paulo, Companhia Nacional, 2009. 623 p.

BENTON, M. J.; HARPER, D. A. T. *Basic paleontology*. United Kingdom: Prentice Hall, 1997. 32 p.

XVI. Referências

BRASIL. Presidência da República. Lei n. 9795 de 27 de abril de 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. Presidência da República. **Lei nº. 11.788** de 25 de setembro de 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. Presidência da República. **Lei nº. 11.645** de 10 de março de 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES 1301** de 6 de novembro de 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>. Acesso em 15 dez. 2014.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 1**, de 18 de fevereiro de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf. Acesso em: 15 de dez. 2014.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 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. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso: 29 mar. 2018.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 1**, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf>. Acesso: 29 mar. 2018.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 02 de 19 de fevereiro de 2002**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>>. Acesso: 15 dez. 2014.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 04 de 13 de julho de 2010**. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/Downloads/ccs/concurso_2013/PDFs/resol_federal_04_14.pdf>. Acesso: 29 mar. 2018.

_____. Presidência da República. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, **Lei nº 9394** de 20 dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. Presidência da República. **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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. Presidência da República. **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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP 28/2001** – publicado no Diário Oficial da União de 18 janeiro de 2002, seção 1, p. 31. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES 7**, de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES07-2002.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. Ministério da Educação. **Lei 10.639/03** ou do Parecer CPE/CP 3/2004 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e Resolução CNE/CP 1/2004.

_____. Presidência da República. **Decreto n. 5622** de 19 de dezembro de 2005 que regulamenta o art. 80 da Lei n^o 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5622.htm. Acesso em 15 dez. 2014.

_____. **Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica.** Documento. Síntese. Brasília: DEB/CAPES, Brasília, DF, 2009.

_____. **Resolução. CEPEC 1539/2017.** Define a Política de estágios da UFG para a formação de professores da Educação Básica. Goiânia: UFG, 2017.

_____. **Resolução CONSUNI nº 1557.** Aprova o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação – RGCG da Universidade Federal de Goiás e revoga as disposições em contrário. Goiânia: UFG, 2017.

_____. **Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica.** Documento. Síntese. Brasília: DEB/CAPES, Brasília, DF, 2009.

_____. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Qual a importância desse Plano para a educação brasileira? Brasília: Capes, 2012. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/duvidas->

frequentes/68-UAB/4131-qual-a-importancia-desse-plano-para-a-educacao-brasileira>. Acesso em: 04 de fev. 2013.

XVII Anexos

Anexo I – Docentes do curso

Dra. Adda Daniela Lima Figueiredo
Dra. Ângela Addmski Da Silva Reis
Dra. Anna Maria Canavarro Benite
Dr. Carlos Eduardo Anunciação
Ms. Carlos Vinicius Almeida De Assis
Dr. Claudio Roberto Machado Benite
Ms. Jhonny David Echalar
Dr. Clever Gomes Cardoso
Dr. Claudio Magalhães De Almeida
Dra. Claudney Maria De Oliveira E Silva
Dra. Daniela De Melo E Silva
Ms. Fernando Aparecido De Moraes
Dra. Gláucia Maria Cavasin
Dr. Gustavo Rodrigues Pedrino
Dr. Hugo Deleon Da Silva
Ms. João Paulo Da Silva Spindola
Ms. Luciana Alves De Oliveira
Dra. Maria Augusta Peixoto Mundim
Dra. Moemy Gomes de Moraes

Dr. Natan Medeiros Maciel

Dr. Paulo César Moreira

Ms. Paulo Henrique De Oliveira Canabarro

Dr. Paulo Henrique Afora Peres

Dra Simone Sendin Moreira Guimarães

Dr. Sinji Borges Ferreira Tauhata

Dra. Soraya Vieira Santos

Dr. Welinton Ribamar Lopes

Dr. Wellington Bittencourt dos Santos

ANEXO II

a. a quantidade de horas de estudo a ser dedicada a cada um deles (modelo DED/CAPES);

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - UAB																	
1º PERÍODO																	
Disciplinas	CHT (h)	Mês 1 (semana 1, 2, 3 e 4)				Mês 2 (Semana 5, 6,7 e 8)				Mês 3 (Semana 9, 10, 11 e 12)				Mês 4 (semana 13, 14, 15 e 16)			
Fundamentos de educação a distância	32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Tópicos em Língua Portuguesa I	32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Biologia celular	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Química geral e orgânica	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Morfologia Vegetal	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Metodologia da pesquisa científica I	32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Total hora	288	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
2º PERÍODO																	
Disciplinas	CHT (h)	Mês 1 (semana 1, 2, 3 e 4)				Mês 2 (Semana 5, 6,7 e 8)				Mês 3 (Semana 9, 10, 11 e 12)				Mês 4 (semana 13, 14, 15 e 16)			
Bioquímica	48	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Anatomia básica	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Histologia básica	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Fundamentos de sistemática vegetal	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Fundamentos filosóficos e	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

científica II																	
Total hora	336	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21

5º PERÍODO																	
Disciplinas	CHT (h)	Mês 1 (semana 1, 2, 3 e 4)				Mês 2 (Semana 5, 6,7 e 8)				Mês 3 (Semana 9, 10, 11 e 12)				Mês 4 (semana 13, 14, 15 e 16)			
Zoologia de Invertebrados II	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ecologia de populações e comunidades	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Fisiologia humana comparada	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Políticas públicas educacionais	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Estágio curricular I	100	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
Ensino e aprendizagem de ciências e biologia II	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Sistemática filogenética	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Total hora	484	30,25	30,25	30,25	30,25	30,25	30,25	30,25	30,25	30,25	30,25	30,25	30,25	30,25	30,25	30,25	30,25

6º PERÍODO																	
Disciplinas	CHT (h)	Mês 1 (semana 1, 2, 3 e 4)				Mês 2 (Semana 5, 6,7 e 8)				Mês 3 (Semana 9, 10, 11 e 12)				Mês 4 (semana 13, 14, 15 e 16)			
Zoologia de vertebrados	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Estágio curricular I	100	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
Ensino e aprendizagem de ciências e biologia III	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Psicologia da educação I	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Estágio curricular IV	100	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
Educação inclusiva	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Total hora	228	14,25	14,25	14,25	14,25	14,25	14,25	14,25	14,25	14,25	14,25	14,25	14,25	14,25	14,25	14,25	14,25

ANEXO III

Atividades Complementares - Regulamentação

As Atividades Complementares (AC) são consideradas atividades acadêmicas, não curriculares, escolhidas e desenvolvidas pelos acadêmicos durante o período disponível para integralização curricular. Correspondem a participação, sem vínculo empregatício em pesquisas, conferências, seminários, palestras, congressos, debates e outras atividades científicas, artísticas e culturais.

A carga horária das AC totalizará um mínimo de 200 horas para efeito de integralização curricular do Curso de Ciências Biológicas UAB. Para sua contabilização, o acadêmico deverá comprovar a realização da atividade, de acordo com critério específico estabelecido conforme Regimento das AC.

As atividades representativas de ensino, pesquisa e extensão, que podem ser realizadas e comprovadas como AC, são as seguintes:

- I - Participação em conferências, simpósios, congressos, seminários, debates, fóruns e palestras;
- II - Participação em projetos de iniciação científica e de pesquisa (na qualidade de acadêmico pesquisador, bolsista ou colaborador), realizados sob orientação de docente, com ou sem apoio financeiro institucional, na UFG e/ou IES reconhecida pelo MEC;

III – Programas e projetos de extensão coordenados por docente(s) da UFG e/ou IES reconhecida pelo MEC;

IV – Programas e projetos de extensão e/ou treinamento desenvolvidos pelas Secretarias de Estado, Secretarias Municipais e outras instituições, desde que aprovados pelo Colegiado do Curso;

V - Cursos de atualização e aperfeiçoamento profissional; VI - Atividades artísticas e culturais.

As atividades de ensino, pesquisa e extensão presentes em I, II III e IV devem ser relacionadas às seguintes áreas: Biologia, Saúde, Educação e Meio Ambiente. Se as atividades descritas em I, II III e IV tiverem temas genéricos, o acadêmico deverá apresentar documentos que possibilitem a identificação das áreas especificadas no parágrafo acima, para aceitação como AC.

Para validar as AC realizadas pelos acadêmicos, é necessário que tenham sido executadas após a efetivação da matrícula do acadêmico. A comprovação da carga horária das AC é de responsabilidade do acadêmico, que deve documentá-las para posterior validação junto à Coordenação do Curso. A Coordenação do Curso poderá exigir outros documentos do acadêmico interessado, se considerar insuficientemente comprovantes apresentados.

O atendimento às exigências e/ou participação em AC não poderá comprometer as aulas e avaliações presenciais obrigatórias, e também não será aceito como justificativa em caso de falta em atividades avaliativas programadas pelo Curso.

O prazo para o aproveitamento de carga horária das AC deve iniciar a partir do sexto período do Curso e encerra-se sessenta (60) dias antes do final do oitavo período do Curso. O registro e identificação das AC serão feitos pela ficha de Aproveitamento a ser arquivada na secretaria do Curso.

