



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

São João Evangelista - MG

2022



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Equipe Gestora:

Reitor:	Kléber Gonçalves Glória
Pró-Reitor de Ensino:	Carlos Henrique Bento
Diretor Geral:	José Roberto de Paula
Diretor de Ensino:	Edmar Geraldo de Oliveira
Coordenador de Curso:	Giuslan Carvalho Pereira



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

SUMÁRIO

1. DADOS DO CURSO	5
2. INTRODUÇÃO	6
3.1. Contextualização da Instituição	7
3.2. Contextualização do <i>Campus</i>	9
4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	13
4.1. Contexto educacional e justificativa do curso	13
4.2. Políticas Institucionais no âmbito do curso	15
5. OBJETIVOS	21
5.1. Objetivo geral	21
5.2. Objetivos específicos	21
6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	23
6.2. Representação gráfica do perfil de formação	25
7. REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO	26
8. ESTRUTURA DO CURSO	27
8.1. Organização Curricular	27
8.1.1. <i>Matriz Curricular</i>	28
8.1.2. <i>Ementário</i>	36
8.1.3. <i>Critérios de aproveitamento</i>	119
8.1.3.1. <i>Aproveitamento de estudos</i>	119
8.1.3.2. <i>Aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores</i>	119
8.1.4. <i>Orientações Metodológicas</i>	120
8.1.5. <i>Estágio Supervisionado</i>	122
8.1.6. <i>Integração com as redes públicas de ensino</i>	136
8.1.7. <i>Atividades complementares</i>	136
8.1.8. <i>Trabalho de conclusão de curso (TCC)</i>	138
8.2. Apoio ao discente	144
8.3. Procedimentos de avaliação	147
8.3.1. <i>Aprovação</i>	149
8.3.2. <i>Reprovação</i>	150



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

8.4. Infraestrutura	150
8.4.1. <i>Espaço físico</i>	150
8.4.1.1. <i>Laboratório de Informática</i>	151
8.4.1.2. <i>Laboratórios didáticos de formação básica</i>	152
8.4.1.3. <i>Laboratórios didáticos de formação específica</i>	156
8.4.1.4. <i>Biblioteca</i>	158
8.4.2. <i>Infraestrutura</i>	159
8.4.3. <i>Acessibilidade</i>	160
8.5. Gestão do Curso	160
8.5.1. <i>Coordenador de curso</i>	160
8.5.2. <i>Colegiado de Curso</i>	162
8.5.3. <i>Núcleo Docente Estruturante</i>	163
8.6. Servidores	165
8.6.1. <i>Corpo docente</i>	165
8.6.2. <i>Corpo técnico-administrativo</i>	167
8.7. Certificados e diplomas a serem emitidos	168
9. AVALIAÇÃO DO CURSO	169
9.1. Procedimentos para avaliação do Projeto Pedagógico do Curso	169
9.2. Composição da Comissão Própria de Avaliação	170
9.3. Avaliação interna realizada pela Comissão Própria de Avaliação	170
9.4. Avaliação externa realizada pelos órgãos do Sistema Federal de Ensino	171
9.5. Participação da Sociedade	171
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	172



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

1. DADOS DO CURSO

Denominação do Curso	Licenciatura em Ciências Biológicas
Título Acadêmico conferido	Licenciado em Ciências Biológicas
Modalidade do curso	Licenciatura
Área Geral	01 - Educação
Área Específica	011 - Educação
Área Detalhada	0114 - Formação de professores em áreas específicas (exceto Letras)
Rótulo	0114B01 - Biologia formação de professor
Modalidade de Ensino	Presencial
Regime de Matrícula	Semestral
Tempo de Integralização	Mínimo: 8 semestres Máximo: 16 semestres
Carga Horária Total do curso	3315 horas
¹Vagas Ofertadas Anualmente:	40
Turno de Funcionamento	Noite
Formas de Ingresso	Processo Seletivo, transferências e obtenção de novo título.
Endereço de Funcionamento do Curso:	Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000
Ato autorizativo de criação	Resolução nº 35 de 13 de julho de 2018
Ato autorizativo de funcionamento	Portaria nº 1072 de 03 de outubro de 2018
Reconhecimento do Curso	
Renovação de Reconhecimento do Curso	

¹ O instrumento de avaliação dos Cursos de Graduação estabelece que o número de vagas para o Curso deve estar fundamentado em estudos periódicos quantitativos e qualitativos, e em pesquisas com a comunidade acadêmica que comprovam a sua adequação à dimensão do corpo docente (e monitoria, na educação à distância) e às condições de infraestrutura física e tecnológica para o ensino e a pesquisa (esta última, quando for o caso).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

2. INTRODUÇÃO

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é o instrumento norteador da organização e gestão dos cursos, com vistas a garantir o processo formativo. Este PPC foi construído de forma coletiva e democrática, em conformidade com a legislação educacional vigente, com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFMG.

O documento apresenta os principais parâmetros para a ação educativa, concepção educacional, organização curricular, práticas pedagógicas e diretrizes metodológicas para o funcionamento do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no *Campus* São João Evangelista.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO CAMPUS

3.1. Contextualização da Instituição

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), criado pela Lei nº 11.892, sancionada em 29 de dezembro de 2008, é uma autarquia formada pela incorporação da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista, dos Centros Federais de Educação Tecnológica de Bambuí e de Ouro Preto e suas respectivas Unidades de Ensino Descentralizadas de Formiga e Congonhas.

Atualmente, o IFMG é composto por 17 *campi*, instalados em regiões estratégicas do Estado de Minas Gerais e vinculados a uma reitoria sediada em Belo Horizonte. São eles: Arcos, Bambuí, Betim, Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Formiga, Governador Valadares, Ipatinga, Itabirito, Ouro Branco, Ouro Preto, Ponte Nova, Piumhi, Ribeirão das Neves, Sabará Santa Luzia e São João Evangelista.

A Lei nº 11.892 define as finalidades dos Institutos Federais:

- I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II – desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III – promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV – orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- V – constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- VI – qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

- VII – desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente. (BRASIL, 2008)

Conforme as finalidades acima descritas, o IFMG oferta ensino verticalizado, da formação inicial e continuada à pós-graduação *stricto sensu*, nas seguintes áreas: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais e Aplicadas e Engenharias.

Fundamentado nos ideais de excelência acadêmica e de compromisso social, o IFMG estabelece como missão “promover educação básica, profissional e superior, nos diferentes níveis e modalidades, em benefício da sociedade” e como visão “ser reconhecida nacionalmente como instituição promotora de educação de excelência, integrando ensino, pesquisa e extensão” em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (IFMG, 2014). O mesmo PDI traz, ainda, como princípios da instituição:

- I. I - Gestão democrática e transparente;
- II. II - Compromisso com a justiça social e ética;
- III. III - Compromisso com a preservação do meio ambiente e patrimônio cultural;
- IV. IV - Compromisso com a educação inclusiva e respeito à diversidade;
- V. V - Verticalização do ensino;
- VI. VI - Difusão do conhecimento científico e tecnológico;
- VII. VII - Suporte às demandas regionais;
- VIII. VIII - Educação pública e gratuita;
- IX. IX - Universalidade do acesso e do conhecimento;
- X. X - Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- XI. XI - Compromisso com a melhoria da qualidade de vida dos servidores e estudantes;
- XII. XII - Fomento à cultura da inovação e do empreendedorismo;
- XIII. XIII - Compromisso no atendimento aos princípios da administração pública. (IFMG, 2014-a)

Em seu Projeto Pedagógico Institucional, o IFMG elenca, como princípios orientadores das ações acadêmicas, administrativas e socioculturais a priorização da qualidade



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

do processo ensino-aprendizagem, a garantia da qualidade dos programas de ensino, pesquisa e extensão, a responsabilidade social, o respeito aos valores éticos, estéticos e políticos, a articulação com empresas e sociedade em geral e a integridade acadêmica (IFMG, 2014b).

Para alcançar suas finalidades, objetivos e princípios, o IFMG estabelece, como diretrizes (IFMG, 2014-b):

- a) os Projetos Pedagógicos dos Cursos como expressão dos principais parâmetros da ação educativa;
- b) flexibilidade dos componentes curriculares;
- c) oportunidades diferenciadas de integração curricular;
- d) atividades práticas e estágio;
- e) fomento à adoção de metodologias de ensino inovadoras;
- f) integração da pesquisa, da extensão e do ensino;
- g) incorporação de estratégias de fomento ao desenvolvimento sustentável e ao cooperativismo nos projetos pedagógicos dos cursos.

O IFMG é, pois, uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi. Com foco na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, o IFMG busca o desenvolvimento dos recursos humanos nas regiões do Estado em que se insere.

3.2. Contextualização do *Campus*

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - *Campus* São João Evangelista (IFMG-SJE) está localizado no município de São João Evangelista, Centro Nordeste de Minas Gerais - Vale do Rio Doce, próximo aos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. A região da bacia do Rio Suaçuí é de topografia montanhosa, com solos de fertilidade média na grande maioria das áreas exploradas, com grande potencial hidrográfico. Apresenta estrutura fundiária predominante de pequenas e médias propriedades. A principal atividade econômica é a agropecuária, em sua maioria marcada pela atividade econômica de natureza familiar e caracterizada pelo baixo emprego de tecnologia e utilização de insumos. Os principais produtos são: leite, eucalipto (Cenibra Florestal e pequenos silvicultores), milho e feijão, apresentando, também, um grande potencial para fruticultura e café irrigado. Em



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

seguida, surge a área de serviços, especialmente o comércio e, em terceiro lugar a indústria, principalmente, a indústria de transformação de produtos oriundos da agropecuária.

A antiga Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG “Nelson de Senna” (EAFSJE-MG) tem sua origem pelo termo de acordo de 25 de outubro de 1951, quando foi instalada no município de São João Evangelista-MG e subordinada à Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário do Ministério da Agricultura, a chamada Escola de Iniciação Agrícola.

Pelo Decreto nº 60.731, de 19 de maio de 1967, a “Escola de Iniciação Agrícola” foi transferida para o Ministério da Educação e Cultura (Revogado pelo decreto 99.621 de 10 de outubro de 1990. Atualmente está em vigência o decreto 8.701 de 31 de março de 2016).

Pela Portaria nº 17 de 27 de fevereiro de 1978, da Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário (COAGRI), foi autorizado o funcionamento do curso Técnico em Agropecuária, que teve declarada a sua regularidade de estudos através da Portaria nº 115, de 16 de dezembro de 1980, da Secretaria de Ensino de 1º e 2º Graus do Ministério da Educação e Cultura.

Pelo Decreto nº 83.935, de 04 de setembro de 1979, foi estabelecida a denominação de Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG.

Pela Portaria nº 47, de 24 de novembro de 1982, da Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário (COAGRI), foi autorizado o funcionamento do curso Técnico em Economia Doméstica, que teve declarada a sua regularidade de estudos através da Portaria nº 101, de 21 de maio de 1986, da Secretaria de Ensino de 1º e 2º Graus, do Ministério de Educação e Cultura.

Em 21 de novembro de 1986, pelo Decreto nº 93.613 (Revogado pelo decreto nº 93.921 de 14/01/1987 e pelo Decreto s/n de 25/04/1991), foi extinta a Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário (COAGRI) e a Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG ficou diretamente subordinada à Secretaria de Ensino de 1º e 2º Grau, do Ministério da Educação e Cultura.

Com o Decreto nº 99.180, de 15 de março de 1990 (Revogado pelo decreto nº 99.244 de 10/05/1990), o Ministério da Educação e do Desporto (MEC), passou por reestruturação e a Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG passou a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

pertencer à Secretaria Nacional de Educação Tecnológica (SENETE), posteriormente, à Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMTEC).

A Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG, Autarquia Federal, vinculada à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), com a promulgação da Lei nº 8.731 de 16/11/93, e tendo em vista o disposto no art. 5º, deste mesmo diploma legal, teve o seu regimento aprovado pelo Decreto nº 2548, publicado no DOU de 16 de abril de 1998.

Em 25 de maio de 2000, foi criada a Fundação Oswaldo Pimenta (FUNOPI) de Apoio ao Ensino Pesquisa e Extensão da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG, com o objetivo de dar apoio a Pesquisa, Ensino e Extensão, promover o desenvolvimento regional através de captação de recursos diversos, através de parcerias e mesmo de verbas extraorçamentárias, imprescindíveis para a implementação de projetos diversos na área de Educação.

A última turma do curso Técnico em Economia Doméstica colou grau em 2001. Neste mesmo ano, através da Resolução nº 01 de 03 de janeiro de 2001, do Conselho Diretor da EAFSJE, foi criado o Curso Técnico em Alimentação no sistema de concomitância com o Ensino Médio. Tal curso tem por finalidade a formação de profissional com visão sistêmica, que o possibilite interferir nos aspectos ligados aos recursos humanos, materiais e financeiros de uma Unidade de Alimentação e Nutrição. Também, pela referida Resolução, o Conselho Diretor da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG aprovou o funcionamento dos cursos Técnico em Alimentação e Técnico em Informática, de nível médio, bem como seus projetos de curso.

Pela Resolução 01 de 03 de janeiro de 2001, do Conselho Diretor da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG, foram aprovados os planos de curso e o funcionamento dos cursos Técnico em Alimentação e Técnico em Informática, de nível médio.

Em meados de 2002, foi redefinida, a partir de um amplo debate junto à comunidade escolar, a Missão da Escola, que é: Consolidar-se como um Centro de Educação, promovendo o desenvolvimento humano e contribuindo para o progresso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Pela Resolução nº 01 de 17 de agosto de 2004, do Conselho Diretor da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG, aprovou-se o plano de curso e o funcionamento do curso profissionalizante Técnico em Meio Ambiente.

Em 2005, através da portaria SETEC nº 212 de 06/12/2005, publicada no Diário Oficial da União (D.O.U.) em 08/12/2005, criou-se o curso Superior de Tecnologia em Silvicultura. Este curso foi autorizado a funcionar através da Portaria Ministerial nº 389 de 02/02/2006, publicada no D.O.U. de 03/02/2006. Esse curso foi reconhecido em 25/11/2011, através da portaria nº 480 do Ministério da Educação. O curso em Tecnologia em Silvicultura está sendo finalizado e não são ofertadas vagas nos vestibulares desde o ano de 2014.

Em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº 11.892 que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, a então Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG, foi transformada em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - *Campus São João Evangelista (IFMG-SJE)*.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

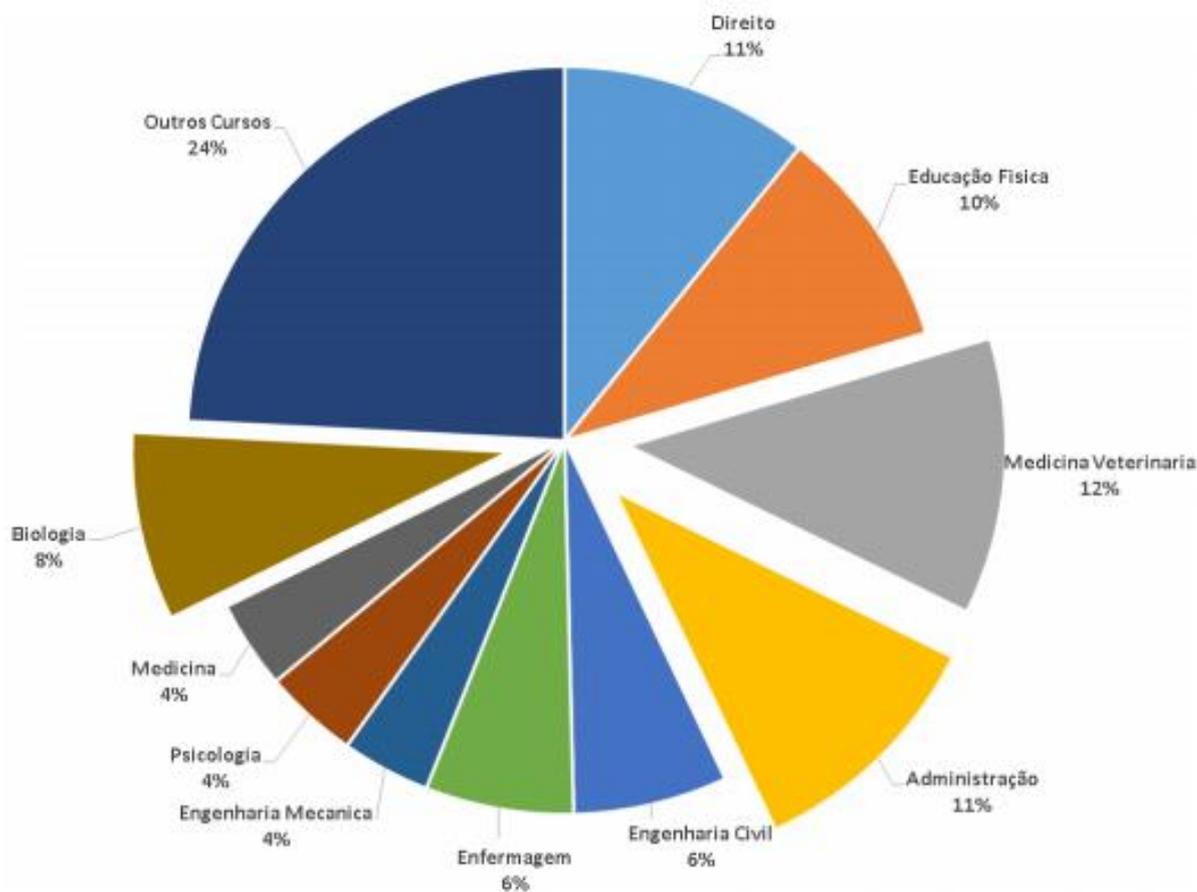
4.1. Contexto educacional e justificativa do curso

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no IFMG-SJE foi criado, a princípio, para atender um dos objetivos propostos para os Institutos Federais de Educação Básica Técnica e Tecnológica (IFs) que, em sua lei de criação (Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, artigo 7º), estabelece que os IFs devem ministrar cursos de licenciatura, sobretudo nas áreas das ciências e da matemática. Neste contexto, a própria Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, que estabelece as diretrizes a serem seguidas pelos IFs, reforça a necessidade de criação das licenciaturas nos IFs, ao publicar uma série de dois documentos que orienta o processo de construção dos cursos de licenciatura, sendo que no primeiro deles fica estabelecido que: “os Institutos Federais, assumem o compromisso, quando na plenitude de seu funcionamento, de garantir 20% de suas matrículas em cursos de licenciaturas” (MEC/SETEC, 2009).

Em 2016, o IFMG-SJE, com uma equipe de professores do curso de administração, começou uma pesquisa de demanda de cursos superiores nas escolas públicas e privadas nas cidades de São João Evangelista, Peçanha, Cantagalo, Coluna, Santa Maria do Suaçuí, Paulistas, Sabinópolis, Virginópolis e Guanhães. A pesquisa foi realizada com os alunos do ensino médio dessas cidades. Foram entrevistados 893 alunos do 2º e 3º ano, entre outubro e dezembro de 2016. As entrevistas aconteceram através da aplicação de um questionário aplicado para todos os alunos que estavam presentes em sala naquele momento, tendo como resultado os dados abaixo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900



Fonte: Dados da pesquisa feita nas escolas de ensino médio da região em 2016/2

Com base na análise dos dados da pesquisa, considerando as características institucionais próprias e pelo contexto e realidade nos quais o *Campus* está inserido, definiu-se pela criação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Conforme estabelece o Conselho Federal de Biologia em 1994, tanto o Bacharel como o Licenciado em Ciências Biológicas poderão desenvolver as atividades constantes da Lei 6.684/79 e do Decreto N°. 88.438/83, citados na descrição do Mercado Global de Trabalho. De acordo com a LEI N° 6.684, de 3 de Setembro de 1979, que regulamenta as profissões de Biólogo e de Biomédico, o seu Capítulo I, Art 1º, esclarece que: “O exercício da profissão de Biólogo é privativo dos portadores de diploma devidamente registrado, de bacharel ou licenciado em curso de História Natural ou de Ciências Biológicas, em todas as suas especialidades, ou de licenciado em Ciências, com habilitação em Biologia, expedido por



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

instituição brasileira oficialmente reconhecida.” Dessa forma, além de atuarem na área da educação, os egressos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFMG-SJE poderão atender a demanda de profissionais da área das Ciências Biológicas para atuarem na crescente oferta de serviços nas áreas de saúde e meio ambiente na região, que tem um forte campo na exploração de recursos naturais (mineração) e agropecuários. Além disso, por se tratar de uma região com matas, rios e montanhas vistosos, com fauna e flora preservados, criam-se diferentes formas de inserção desses profissionais. Portanto, os egressos do curso podem proporcionar a melhoria da qualidade de vida da população, e baseado nos estudos desta área, possibilitar também:

a) Uma melhor sustentabilidade do bioma local.

b) Um melhor aproveitamento das riquezas naturais e reservas encontradas em grande número em regiões próximas como o Parque Nacional Serra do Cipó, localizado a menos de 100 km na Serra do Espinhaço. A Área de Proteção Ambiental Águas Vertentes, abrangendo Serro, Milho Verde, Diamantina, com enorme potencial turístico e econômico.

Partindo-se destes pressupostos e da necessidade de uma formação no campo das ciências biológicas na região, endossada inclusive por pesquisa pública feita na região, idealizou-se um curso para a formação de profissionais habilitados para o exercício do magistério da Educação Básica, no campo das Ciências Biológicas, com 4 (quatro) anos de duração. Como o curso visa à formação de professores principalmente, o licenciado poderá atuar no ensino básico (fundamental e médio) no campo das Ciências e Biologia, além de outras atividades.

4.2. Políticas Institucionais no âmbito do curso

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) define os caminhos a serem percorridos pela Instituição com vistas a consolidar uma posição de excelência na oferta de educação pública de qualidade e na contribuição com o desenvolvimento socioeconômico do País, especialmente das regiões em que os campi do IFMG estão inseridos. Por meio do PDI, busca-se uma articulação institucional entre as áreas e os campi, a fim de fortalecer a identidade institucional e a otimização no uso de recursos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

O PDI destaca ser fundamental para a melhoria da qualidade das ações integradas de ensino, pesquisa e extensão, a definição de estratégias para expansão de oferta de vagas, obtenção de uma maior eficácia institucional, efetividade acadêmica e social, além da prática do papel de responsabilidade socioambiental. O IFMG prima por uma organização didático pedagógica da Instituição com base na integração da pesquisa, ensino e extensão. Os projetos pedagógicos dos cursos do IFMG buscam apresentar estratégias e atividades voltadas para fomentar a criatividade empreendedora e o desenvolvimento de inovação tecnológica, salientando e fomentando as importantes questões da iniciativa, autoatualização, motivação, desenvolvimento do espírito de liderança e do empreendedorismo como quesitos essenciais para a formação do egresso.

No que tange às políticas de ensino, o PDI descreve que o IFMG desenvolve estratégias que possibilitam a minimização das graves limitações na formação verificadas nos alunos oriundos das escolas públicas, dado que o IFMG, visando atingir suas finalidades institucionais, adota os níveis máximos das cotas estabelecidas pelas políticas federais de ações afirmativas referentes ao acesso aos cursos ofertados.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas se constitui com base nesses princípios institucionais e toma como referência as políticas e ações previstas no PDI como norteadores para implementação, manutenção e qualificação do curso.

São políticas do Plano Pedagógico Institucional (PPI) que contribuíram para o desenvolvimento do curso:

- a) Em relação ao ensino:
 1. Valorização, incentivo e viabilização de metodologias inovadoras.
 2. Compreensão do trabalho como princípio educativo, fundamentando a profissionalização incorporada a valores ético-políticos e conteúdos histórico-científicos.
 3. Concepção de currículos e processos de ensino permeados pelos valores de respeito ao meio ambiente, ao consumo consciente, à sustentabilidade, ao uso racional dos recursos naturais e ao compromisso humano e profissional com a preservação do planeta.
 4. Aproximação e parceria com a realidade profissional e produtiva local.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

5. Fortalecimento da oferta de cursos de formação docente, com foco nas demandas regionais e melhoria da educação básica.
 - b) Em relação à pesquisa e à inovação:
 1. Cooperação entre os diversos atores envolvidos no processo educacional e aprendizado com o objetivo de possibilitar ao aluno o desenvolvimento das suas capacidades criativas e espírito empreendedor.
 2. Promoção da pesquisa como processo investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas perpassando todos os níveis e modalidades ofertadas.
 3. Promoção da formação participativa, do desenvolvimento do senso crítico e do contato criativo com as complexidades da realidade, qualificando o estudante para um pensamento mais analítico.
 - c) Em relação à extensão:
 1. Fortalecimento da oferta de cursos de formação inicial e continuada.
 2. Formar e capacitar pessoal para criação de material didático relacionado ao tema meio ambiente e qualificação de pessoas que atuam na área.
 3. Desenvolvimento de ações voltadas para o desenvolvimento econômico e social, a difusão da cultura, do conhecimento e de boas práticas corporativas e cidadãs.

Estão inseridas no âmbito do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas as seguintes metas e objetivos do PDI:

1. Viabilizar o desenvolvimento e a adoção de metodologias inovadoras com foco no aprimoramento do processo ensino aprendizagem, por meio do incentivo a projetos de ensino, pesquisa, extensão e capacitação docente.
2. Zelar para que o trato das questões relacionadas à preservação ambiental e à sustentabilidade permeie o currículo de forma transversal, por meio do desenvolvimento de projetos e iniciativas sustentáveis.
3. Fomentar o desenvolvimento conceitual de uma concepção de avaliação do desempenho acadêmico que seja parte do processo ensino-aprendizagem e colabore para o êxito discente.
4. Fortalecer a indissociabilidade Ensino/Pesquisa/Extensão.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Como política de ensino, além de todas as ações relacionadas aos processos de ensino aprendizagem, como metodologias inovadoras, avaliações condizentes com as abordagens metodológicas, desenvolvimento de projetos de ensino e outras, há também projetos institucionais, como o PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à Docência) e a Residência Pedagógica. Esses programas, além de estarem diretamente ligados à formação docente, incentivam os discentes a produzirem e aprimorarem recursos didático-pedagógicos e metodologias/estratégias de ensino, contribuindo com a formação profissional do futuro licenciado em Ciências Biológicas.

Cabe ressaltar que os princípios norteadores do IFMG colocam a pesquisa e a extensão no mesmo plano de relevância do ensino. Através da extensão ocorre a difusão, a socialização e a democratização dos conhecimentos acadêmicos e tecnológicos, oportunizando uma relação dialógica com a comunidade. Assim a Extensão é entendida como prática acadêmica que integra as atividades de ensino e de pesquisa, em resposta às demandas da população da região de seu entorno, viabilizando a relação transformadora entre o IFMG e a sociedade. É o espaço privilegiado que possibilita o acesso aos saberes produzidos e experiências acadêmicas, que reconhece os saberes populares e de senso comum, que aprende com a comunidade e que produz novos conhecimentos a partir dessa troca, em prol da formação de um aluno/profissional cidadão, habilitado a buscar a superação de desigualdades sociais.

A pesquisa básica e aplicada do IFMG é desenvolvida de forma indissociável do ensino e extensão na busca de soluções tecnológicas e/ou sociais. Essa política pretende conduzir ao conhecimento, criatividade, raciocínio lógico, iniciativa, responsabilidade e cooperação, respondendo às demandas da sociedade em que os *campi* estão inseridos.

Como política de pesquisa, destaca-se o Programa Institucional de Bolsas de Pesquisa com destinação de bolsa de pesquisa nas categorias: PIBIC (Bolsa de Iniciação Científica para alunos dos cursos de graduação); - PIBITI (Bolsa de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação para alunos dos cursos de graduação); - PIBIC-Jr (Bolsa de Iniciação Científica para alunos dos cursos técnicos e ensino médio); - PIBITec (Bolsa de Desenvolvimento Tecnológico para alunos dos cursos pós-ensino médio).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

A distribuição dessas bolsas se dá por meio de editais lançados pelos *campi* e reitoria, avaliadas pelo Comitê Institucional de Avaliação de Projetos constituído por professores doutores e membros externos. As bolsas são ofertadas aos projetos mais bem classificados. A seleção dos alunos bolsistas é feita criteriosamente pelo coordenador do projeto. O acompanhamento é realizado pelos representantes da pesquisa dos *campi*, por meio de relatórios mensais e apresentação dos resultados na Semana de Ciência e Tecnologia do *Campus* e no Seminário de Iniciação Científica do IFMG e dos *campi*, através de resumo expandido, publicação de Anais, pôster e/ou apresentação oral, aos avaliadores “*ad hoc*” e pesquisadores do CNPq. Além disso, cabe destacar que o IFMG disponibiliza anualmente recursos para pesquisa aplicada. O acompanhamento dos projetos se dá através dos representantes da pesquisa, no *Campus*, e o setor de pesquisa, na reitoria, com a apresentação de relatório técnico e financeiro parcial e final.

No ano de 2010, foi criado o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFMG, órgão responsável por gerir a política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia. As pesquisas vinculadas ao NIT são submetidas a aprovação do projeto de pesquisa através de editais institucionais. O NIT realiza um diagnóstico de novas tecnologias que estão sendo propostas em cada projeto. A partir da identificação de uma possível patente, o Núcleo acompanha o desenvolvimento do projeto e orienta o pesquisador nos procedimentos para manter em sigilo a tecnologia que está em fase de desenvolvimento. Com o monitoramento do projeto o NIT tem condições de acompanhar e orientar o pesquisador nas diferentes fases para proteção da tecnologia.

A rápida expansão da Instituição, conjugada à consistente política de inclusão, impõe que sejam priorizadas ações que objetivem a manutenção e o aprimoramento da qualidade do processo ensino-aprendizagem em todos os níveis e modalidades. Dentre as atividades do curso em consonância com as ações do PDI, destacam-se:

1. Promover eventos e intercâmbio de experiências sobre práticas educativas inovadoras.
2. Estimular debates com foco no aprimoramento da organização curricular dos cursos com vistas à integração curricular, à indissociabilidade entre teoria e prática e às



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

realidades locais, alinhados ao dimensionamento de servidores, no sentido de otimizar tempos e espaços escolares.

3. Incentivar o desenvolvimento de projetos de ensino em iniciativas sustentáveis.
4. Incentivar o desenvolvimento de projetos e debates sobre a avaliação que levem à reflexão sobre a utilização dos instrumentos avaliativos no processo ensino-aprendizagem.
5. Planejar e executar a construção ou melhoria dos espaços destinados à extensão, incluindo a aquisição de equipamentos, visando à infraestrutura adequada aos campi para ações de inclusão social, empreendedorismo, cultura, esporte e lazer e popularização do conhecimento.

A biologia e as ciências naturais estão muito presentes em diversas outras áreas do IFMG-SJE para além do curso de Licenciatura, por se tratar de uma ex-escola técnica agrícola federal. Muitos projetos de pesquisa e extensão, por exemplo, são desenvolvidos no *Campus* em parceria com instituições externas, gerando dados científicos e relevância para a pesquisa e inovação, além de contribuição para sociedade. Por se tratar de um *Campus* com raízes nas ciências agrárias, a pesquisa e a inovação estão muito ligadas à área das ciências biológicas como um todo. Assim, é promissora a integração do Curso de Ciências Biológicas a esse corpo de base sólida já existente nas ciências naturais envolvendo a pesquisa, extensão e inovação.

As atividades que complementam o curso serão desenvolvidas também baseadas na experiência institucional já existente. Eventos como “Semana da Família Rural”, “Semana Nacional de Ciências e Tecnologia”, “Seminário de Integração Acadêmica”, “Semana da Consciência Negra” são oportunidades acadêmicas multidisciplinares envolvendo cursos técnicos e cursos superiores e a comunidade externa, extremamente promissores por trazer temas transversais de suma importância. Inicialmente, junto aos eventos de maior importância ao *Campus*, serão realizados também, com foco no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, os de interseção na Semana da Biologia, com minicursos, palestras, apresentações de trabalhos oral e pôsteres.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

5. OBJETIVOS

Os objetivos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFMG-SJE foram definidos considerando o perfil profissional do egresso e teve três documentos norteadores: (1) o Regimento Geral do IFMG (Resolução IFMG nº 20/2021); (2) as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES nº 1.301/2001 e Resolução CNE/CES nº7/2002); (3) as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (Resolução CNE/CP nº 2/ 2015).

5.1. Objetivo geral

Formar profissionais aptos a atuar no campo da docência do Ensino Básico, na área das Ciências Biológicas, preocupados com a evolução, organização, manutenção, reprodução e desenvolvimento da vida, considerada dentro de um esquema integrado com outras várias vidas, sendo capaz de refletir sobre este processo para mudá-lo, melhorá-lo e transformá-lo, tornando o ensino local um fator de integração, de desenvolvimento regional e de melhoria de qualidade de vida. Além disso, visa preparar o egresso para a vida profissional, acadêmica e das ciências e tecnologias, proporcionadas pelo título de graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas.

5.2. Objetivos específicos

Visam à construção de competências e habilidades, em diferentes níveis crescentes de complexidade, que se entrelaçam para formar o perfil pretendido pelo curso. Os níveis de complexidade cognitiva, considerando-se os aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais a serem atingidos são:

- Garantir aos discentes formação sólida em Ciências Biológicas em conformidade com o Plano Nacional de Educação e as Leis que regem a Educação do País.
- Desenvolver as competências necessárias à pesquisa e à prática docente, proporcionando o domínio dos conteúdos, métodos e técnicas necessárias ao processo de ensino (formal e não formal), bem como incentivar o espírito investigativo na busca por novos conhecimentos;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

- Formar profissionais com um aporte teórico consistente, preparados para uma atuação crítica e criativa no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, de modo a diversificar as estratégias em prol da produção do conhecimento científico;
- Promover a formação transdisciplinar e a pesquisa, bem como a sistematização e difusão do conhecimento, primordialmente em prol da melhoria da qualidade da educação básica;
- Proporcionar experiências que contribuam para o vínculo entre a teoria e a prática por meio da articulação entre o conhecimento adquirido e a prática profissional e reflexões sobre a docência no ensino fundamental e médio;
- Proporcionar imersão dos futuros professores em ambientes de promoção e divulgação científica, visando à integralização dos conhecimentos científicos e pedagógicos em espaços formais ou alternativos de educação;
- Fornecer oportunidades de ressignificação e construção de processos avaliativos em situações de ensino e aprendizagem de maneira contínua, em seus aspectos diagnóstico e formativo;
- Estimular a inserção na comunidade regional, visando o desenvolvimento educativo, socioambiental, cultural e econômico, tendo como base os princípios democráticos e éticos, de modo a respeitar a diversidade;
- Inserir o acadêmico no debate social mais amplo, que envolve questões biológicas e sociais, (multi)culturais, econômicas e profissionais, de modo a favorecer o espírito de participação na tomada de decisões a partir da consciência de seu papel como educador.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

6.1. Perfil profissional de conclusão

O curso de graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas ofertado pelo IFMG-SJE oferece a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação básica na perspectiva do atendimento às políticas públicas de educação, às Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES nº 1.301/2001 e Resolução CNE/CES nº 7/2002) e às Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (Resolução CNE/CP Nº 2/2015), ao padrão de qualidade e ao Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), manifestando organicidade entre o seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), seu Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e seu Projeto Pedagógico de Curso (PPC) como expressão de uma política articulada à educação básica, suas políticas e diretrizes. Formam-se professores para o exercício da docência no ensino básico (fundamental e médio) e nas respectivas modalidades de educação, Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial, Educação Profissional e Tecnológica. Além disso, o profissional formado poderá atuar na Educação do Campo, Educação Escolar Indígena, Educação a Distância e Educação Escolar Quilombola, caso seja necessário.

Além disso, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas ministrado no IFMG-SJE tem como objetivo formar um profissional competente e atuante na área a que se destina, apto aos processos educacionais, com base sólida e aprimoramento em práticas investigativas, bem como o uso de tecnologias de informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores, adaptando-se a novas situações para o seu real sucesso profissional. Ainda, o egresso, será capaz de atuar na elaboração e na execução de projetos de desenvolvimentos dos conteúdos curriculares. O egresso deve se constituir em um profissional com sólida formação acadêmica, científica e tecnológica, que atuará não somente na educação básica, mas também terá recursos para seguir a vida acadêmica, participar de programas de pós-graduações, lecionar em cursos técnicos e superiores, bem como trabalhar na iniciativa privada, como pesquisador, consultor e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

empresário. O curso capacita o aluno para inclusão no serviço público e privado das mais diversas formas, não somente na área de educação, mesmo sendo essa prioritária.

A implantação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no IFMG-SJE busca a transformação social, bem como a formação de cidadãos autônomos e empreendedores, comprometidos com a sustentabilidade, o que possibilita o desenvolvimento regional. O curso insere-se no ambiente educacional, local e regional, como um curso de graduação de qualidade, pertencente a uma instituição pública federal, atendendo não apenas à população do município sede, mas estendendo sua atuação aos demais municípios da região, oportunizando assim uma melhor formação profissional aos habitantes, o que é essencial para uma região carente de melhores oportunidades no sistema educacional e profissionais qualificados.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

6.2. Representação gráfica do perfil de formação

Integralização das disciplinas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

1º período	2º período	3º período	4º período	5º período	6º período	7º período	8º período
Introdução a Ciências Biológicas	Genética	Biofísica	Evolução	Biologia das Espermatófitas	Biologia Molecular	Zoologia dos Vertebrados I	Parasitologia
Biologia Celular	Histologia Animal	Biologia de Algas, Briófitas e Pteridófitas	Ecologia de Indivíduos e Populações	Zoologia dos Invertebrados I	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	Biologia do Desenvolvimento	Zoologia dos Vertebrados II
Microbiologia Geral	História das Ciências Naturais	Geologia	Anatomia Humana	Imunologia	Fisiologia Vegetal	Filosofia da Educação	Sociologia da Educação
Matemática Aplicada a Ciências Biológicas	Química Aplicada a Ciências Biológicas	Metodologia Científica	Histologia e Anatomia Vegetal	Fisiologia Humana	Zoologia dos Invertebrados II	Laboratório de Ensino de Biologia II	Gestão Educacional
Português Instrumental	Estatística Básica	Bioquímica I	Bioquímica II	Libras	Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso	Educação Inclusiva	Laboratório de Ensino de Biologia III
Física Aplicada a Ciências Biológicas	Políticas Públicas	Psicologia da Educação	Didática Geral	Prática de Ensino de Ciências II	Prática de Ensino de Biologia	Optativa	Optativa
Antropologia da Educação	Laboratório de Ensino de Biologia I	Prática de Ensino de Ciências I		Optativa	Optativa		
Formação de Professores de Biologia							

Fonte: Elaborado pela comissão

Legenda

Biologia
Áreas afins
Pedagogia
Prática componente curricular
Optativa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

7. REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO

As formas de ingresso no curso atendem ao que se encontra definido no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação do IFMG (Resolução 47/2018) atendendo aos requisitos e critérios vigentes nas legislações federais e normas internas do IFMG. Nos cursos de graduação, o ingresso se dá por meio de processo seletivo ou pelos processos de transferência e obtenção de novo título previsto no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação, observadas as exigências definidas em edital específico. Para ingressar no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, o aluno deve ter concluído o Ensino Médio no ato de sua matrícula inicial.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

8. ESTRUTURA DO CURSO

8.1. Organização Curricular

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas possui regime semestral com 100 dias letivos por semestre para cumprir os 200 dias letivos por ano conforme estabelecido na Lei nº 9.394/96. A carga horária total estabelecida atende plenamente à Resolução CNE/CP Nº 2, de 1º de julho de 2015 e é de 3.315 h (três mil trezentas e quinze horas), sendo:

- 2070 h em disciplinas obrigatórias;
- 210 h em disciplinas optativas;
- 405 h de prática como componente curricular;
- 400 h dedicadas ao estágio supervisionado;
- 200 h atividade complementar de graduação;
- 30 h em trabalho de conclusão de curso.

A estrutura curricular do curso busca desenvolver a formação para o exercício integrado e indissociável da docência na educação básica, incluindo o ensino e a gestão educacional, e dos processos educativos escolares e não escolares, da produção e difusão do conhecimento científico, tecnológico e educacional.

Dentre as disciplinas apresentadas na matriz curricular, o aluno poderá escolher, a partir do segundo período, um máximo de 435 h em cada semestre letivo. Para os alunos ingressantes a matrícula inicial é obrigatória em todos os componentes curriculares ofertados no primeiro período letivo do curso e apenas nestes.

Todos os alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas deverão cursar carga horária mínima de 210 h (duzentas e dez horas) em disciplinas optativas, que serão ofertadas a partir do quinto período. A oferta será definida pelo Colegiado do curso levando em consideração os recursos humanos disponíveis e o interesse dos alunos. Disciplinas eletivas não integralizam o limite definido anteriormente e nem a totalização da carga horária mínima obrigatória do curso.

O trancamento de matrícula poderá ser feito a partir do segundo período do curso, de acordo com o calendário acadêmico, através de requerimento apresentado ao Registro



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Acadêmico. O tempo máximo permitido para trancamento de matrícula poderá ser de dois períodos, alternados ou não.

Buscando um enquadramento em níveis elevados de qualidade e justificativa social e profissional do curso, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFMG-SJE oferece ferramentas para que o corpo docente e discente possa participar e se destacar de índices avaliativos oficiais, como os Instrumentos do INEP. Além da qualidade e fatores subjetivos que tangem o curso, o objetivo busca atender boas avaliações do INEP, baseadas principalmente no ENADE (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes). Assim, os resultados que se dividem em três frentes de cursos superiores: o Conceito Preliminar de Curso (CPC), instituído pela Portaria nº 4, de 5 de agosto de 2008; de instituições de educação superior; o Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC), instituído pela Portaria nº 12, de 5 de setembro de 2008 e o de desempenho de estudantes: o conceito obtido a partir dos resultados do ENADE.

Os indicadores de qualidade são expressos em escala contínua e em cinco níveis, nos quais os níveis iguais ou superiores a 3 (três) indicam qualidade satisfatória. Eles servem como orientadores das avaliações in loco do ciclo avaliativo, sendo importantes instrumentos de avaliação da educação superior brasileira.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas visa atender os requisitos básicos para solidificação de um curso de qualidade, como explicitado acima e endossado pela oferta de educação inclusiva, com seminários, eventos, a disciplina de libras que será ofertada, tudo no objetivo de formação de um profissional respeitador, preparado e qualificado ao mercado de trabalho nos diferentes tipos de exigências que surgirão.

8.1.1. Matriz Curricular

A matriz curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas encontra-se organizada em períodos, nos quais estão listadas as disciplinas previstas para os referidos períodos. Também estão apresentados o código, a carga horária e os pré-requisitos, quando for o caso, conforme detalhados na tabela abaixo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Matriz Curricular Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS					
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
1	AED	Antropologia e Educação	30	-	-
1	BIO	Biologia Celular	60	-	-
1	FCB	Física Aplicada a Ciências Biológicas	60	-	-
1	FPB	Formação de Professores de Biologia*	30*	-	-
1	ICB	Introdução a Ciências Biológicas	30	-	-
1	MCB	Matemática Aplicada a Ciências Biológicas	60	-	-
1	MIG	Microbiologia Geral	60	-	-
1	PIN	Português Instrumental	30	-	-
*compõem a carga horária da prática como componente curricular			360		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
2	ESB	Estatística Básica	60	-	-
2	GEN	Genética	60	BIO	-
2	HAN	Histologia Animal	45	BIO	-
2	HCN	História das Ciências Naturais	30	-	-
2	LEB I	Laboratório de Ensino de Biologia I*	45*	-	-
2	PPE	Políticas Públicas na Educação Básica	30	-	-
2	QCB	Química Aplicada a Ciências Biológicas	60	-	-
*compõem a carga horária da prática como componente curricular			330		

PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
3	BIF	Biofísica	45	-	-
3	ABP	Biologia de Algas, Briófitas e Pteridófitas	60	-	-
3	BQU I	Bioquímica I	45	QCB	-
3	GEO	Geologia	30	-	-
3	MCI	Metodologia Científica	60	-	-
3	PEC I	Prática de Ensino de Ciências I*	45*	-	-
3	PED	Psicologia da Educação	60	-	-
*compõem a carga horária da prática como componente curricular			345		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
4	AHU	Anatomia Humana	60	-	-
4	BQU II	Bioquímica II	45	QCB	-
4	DGE	Didática Geral*	60*	-	-
4	EIP	Ecologia de Indivíduos e Populações	60	-	-
4	EVO	Evolução	45	-	-
4	HAV	Histologia e Anatomia vegetal	60	BIO	-
*50 % compõem a carga horária da prática como componente curricular			330		

PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
5	BIE	Biologia das Espermatófitas	75	-	-
5	FHU	Fisiologia Humana	45	AHU	-
5	IMU	Imunologia	45	BIO	-
5	LIB	Libras	30	-	-
5	PEC II	Prática de Ensino de Ciências II*	45*	-	-
5	ZIN I	Zoologia dos Invertebrados I	60	-	-
5	-	Optativa	-	-	-
*compõem a carga horária da prática como componente curricular			300		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
6	BIM	Biologia Molecular	30	-	-
6	ECE	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	60	EIP	-
6	FIV	Fisiologia Vegetal	75	HAV	-
6	PEB	Prática de Ensino de Biologia*	60*	-	-
6	TCC	Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso	30	-	-
6	ZIN II	Zoologia dos Invertebrados II	60	-	-
6	-	Optativa	-	-	-
*compõem a carga horária da prática como componente curricular			315		

PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
7	BID	Biologia do Desenvolvimento	45	BIO	-
7	EIN	Educação Inclusiva*	60*	-	-
7	FED	Filosofia da Educação	30	-	-
7	LEB II	Laboratório de Ensino de Biologia II*	60*	-	-
7	ZVE I	Zoologia dos Vertebrados I	60	-	-
7	-	Optativa	-	-	-
*50% compõem a carga horária da prática como componente curricular			255		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
8	GED	Gestão Educacional	30	-	-
8	LEB III	Laboratório de Ensino de Biologia III	60*	-	-
8	PAR	Parasitologia	60	-	-
8	SED	Sociologia da Educação	30	-	-
8	ZVE II	Zoologia dos Vertebrados II	60	-	-
8	-	Optativa	-	-	-
*compõem a carga horária da prática como componente curricular			240		

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS	
Descrição	CH
Atividade complementar de graduação	200
Estágio supervisionado	400
Trabalho de conclusão de curso (TCC)	30
Prática como componente curricular	405
	1035

Carga horária em disciplinas obrigatórias*	2070*
Carga horária em disciplinas optativa	210
Componentes curriculares obrigatórios	1035
Carga horária total do curso	3315

*Excluindo a carga horária da Prática como componente curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

DISCIPLINAS OPTATIVAS					
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
-	ACT	Anatomia Comparada das Traqueófitas	60	HAV	-
-	AIA	Avaliação de Impactos Ambientais	60	LAM	-
-	AEC	Avaliação no Ensino de Ciências	45	-	-
-	BIT	Bioética	30	-	-
-	BGE	Biogeografia	60	EIP	ECE
-	BCA	Biologia do Câncer	60	GEN / HAN / BQU I / BQU II	IMU
-	BTC	Biotecnologia	45	BIO / GEN	-
-	DED	Dendrologia	60	BIE	-
-	EFV	Ecofisiologia Vegetal	60	FIV	-
-	EAQ	Ecologia de Ambientes Aquáticos	60	ECE	-
-	EFL	Ecologia Florestal	60	ECE	-
-	EDA	Educação Ambiental	30	-	-
-	EEB	Ensino de Evolução Biológica	60	EVO	-
-	ENG	Entomologia Geral	60	ZIN II	-
-	ESE	Estatística Experimental	60	ESB	-
-	EBQ	Estratégias para o Ensino de Bioquímica	30	BQU I e II	-
-	FAS	Fundamentos de Astronomia	60	-	-
-	FCS	Fundamentos de Ciência do Solo	60	-	-
-	GPO	Genética de Populações	45	GEN	-
-	GEA	Gestão Ambiental	30	-	-
-	HEC	História da Educação e Teorias de Currículo	60	-	-
-	LAM	Licenciamento Ambiental	30	-	-
-	MGU	Manejo e Gestão de Unidades de Conservação	60	ECE	-
-	MBF	Melhoramento e Biotecnologia Florestal	60	GEN	-



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

-	MIS	Microbiologia do Solo	60	MIG	-
-	NON	Nutrição Oncológica	60	BCA	-
-	PRP	Propagação de Plantas	45	FIV	-
-	SCB	Seminários em Ciências Biológicas	30	-	-
	TES	Tecnologia de Sementes	60	HAV	-
	TEA	Teorias de Ensino-Aprendizagem	45	-	-

DISCIPLINAS EQUIVALENTES				
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	DISCIPLINA EQUIVALENTE
1	AED	Antropologia e Educação	30	Antropologia e Educação
1	BIO	Biologia Celular	60	Biologia Celular
1	MIG	Microbiologia Geral	60	Microbiologia Geral
1	PIN	Português Instrumental	30	Português Instrumental
2	ESB	Estatística Básica	60	Estatística Básica
2	GEN	Genética	60	Genética
2	PPE	Políticas Públicas na Educação Básica	30	Políticas Públicas na Educação Básica
3	HAV	Histologia e Anatomia Vegetal	60	Histologia e Anatomia Vegetal
3	MCI	Metodologia Científica	60	Metodologia Científica
3	PED	Psicologia da Educação	60	Psicologia da Educação
4	DGE	Didática Geral	60	Didática Geral
5	LIB	Libras	30	Libras
6	FIV	Fisiologia Vegetal	75	Fisiologia Vegetal
7	EIN	Educação Inclusiva	60	Educação Inclusiva
7	FED	Filosofia da Educação	30	Filosofia da Educação
8	GED	Gestão Educacional	30	Gestão Educacional



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

8.1.2. Ementário

O ementário das disciplinas explicita as linhas mestras dos conteúdos que serão desenvolvidos em cada disciplina, bem como seus objetivos e bibliografias básica e complementar. O docente deverá elaborar o Plano de Ensino referente à disciplina de sua responsabilidade, contendo a identificação da disciplina, bem como o conteúdo da ementa que deverá ser o conteúdo disposto no ementário do Projeto Pedagógico do curso de Ciências Biológicas. O Plano de Ensino deverá conter outros dados, de acordo com o modelo padrão apresentado pelo IFMG-SJE e ser entregue à supervisão pedagógica em período previamente determinado pela Coordenação Geral de Graduação e Pós-Graduação, para inspeção.

As práticas pedagógicas dos cursos de graduação do IFMG-SJE são supervisionadas através da Coordenação Geral de Graduação e Pós-Graduação, mediante Pedagogo e/ou Técnico em Assuntos Educacionais devidamente acompanhado(s) pela Coordenação do Curso.

Adiante, encontra-se disposto o ementário das disciplinas obrigatórias e optativas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Disciplinas Obrigatórias

1º período			
Código: AED		Nome da disciplina: Antropologia e Educação	
Carga horária total: 30h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30h	CH prática: -		
<p>Ementa: Antropologia como campo de conhecimento, tem em sua ampliação como espaço de investigação das culturas e do relativismo cultural, o conceito de cultura como teoria e método, em diálogo com o conceito de cultura popular e diversidade, sendo assim, espera-se que por meio de seu estudo seja possível compreender a história da ciência antropológica, seu objeto, método, a invenção e o conceito de cultura tendo como referência a práxis educativa. Além destes, é importante aprofundar nos conceitos de juventude e suas culturas, sendo este o público de atuação do docente. O trabalho como princípio educativo. A etnografia como método antropológico, proporcionará a interlocução com a educação do olhar e a escola como espaço cultural. A educação das relações étnico-raciais, o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena. Cultura de paz e seus processos de socialização, de encontros da diversidade, de valorização do patrimônio cultural e ambiental, representam pontos de contribuições da Antropologia para a educação e a formação docente.</p>			
<p>Objetivos: Compreender a Antropologia como campo de estudos e pesquisas das culturas e do relativismo cultural; Entender o conceito de cultura e multiculturalismo; Compreender a contribuição da Antropologia para a formação docente e como esta dialoga com a educação escolarizada e seus atores; Entender o trabalho como princípio educativo; Identificar e compreender as possibilidades conceituais e metodológicas entre os campos da Educação e da Antropologia; Compreender o conceito de cultura popular e diversidade étnico-racial numa perspectiva plural de valorização do patrimônio cultural e ambiental; Conhecer as relações contemporâneas entre juventude e cultura; Investigar as formas mais comuns de violência nas escolas e formas de combatê-las.</p>			
<p>Bibliografia básica: DAMATTA, Roberto. <i>Relativizando: uma introdução à antropologia social</i>. Rio de Janeiro: Rocco, 2010. LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. Antropologia social. 23 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2009. SILVA, René Marc da Costa (Org.). Cultura popular e educação: salto para o futuro. Brasília: MEC, 2008. 246p.</p>			
<p>Bibliografia complementar: ARANTES, Antônio Augusto. O que é cultura popular. 16ª ed. São Paulo: Brasiliense, 2006. CHICARINO, Tathiana (Org). Antropologia social e cultural. São Paulo: Pearson, 2015. ENCONTRO nacional de alfabetização e cultura popular, 1. Brasília: UNESCO/MEC, 2009. 353 p. (Educação para todos). ISBN 9788576520917. GUSMÃO, Neusa Maria Mendes de. Antropologia, Estudos Culturais e Educação: desafios da modernidade. Pro-Posições, v. 19, n. 3 (57) - set./dez. 2008. p. 47-82. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/pp/v19n3/v19n3a04.pdf. JESUS, Rodrigo Ednilson de. Diversidade étnico-racial no Brasil: os desafios à Lei nº 10.639, de 2003. Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 7, n. 13, p. 399-412, 2013. Disponível em: http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/viewFile/314/484. OLIVEIRA, Allan de Paula. Antropologia: questões, conceitos e histórias. Editora Intersaberes 358 ISBN 9788559728088. ROCHA, Gilmar; TOSTA, Sandra Pereira. Antropologia & educação. Coleção temas & educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. 159 p.</p>			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

1º período			
Código: BIO		Nome da disciplina: Biologia Celular	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 45h	CH prática: 15h		
Ementa: Aspectos gerais dos componentes celulares. Noções de microscopia. Observação microscópica de tipos celulares e seus componentes. Aspectos gerais dos componentes celulares. Membranas celulares. Transporte através das membranas. Organelas citoplasmáticas e núcleo celular. Citoesqueleto. Diferenciação celular e interações celulares. Estrutura e funções fisiológicas. Material genético e reprodução celular. Noções de Bioquímica Celular.			
Objetivos: Compreender a estrutura celular de modo geral, desde seus componentes até suas atividades de ação interna e externa; Compreender a célula em seus aspectos moleculares, estruturais e funcionais em procariotos e eucariotos; Desenvolver a habilidade de manusear o microscópio e identificar algumas estruturas celulares; Conhecer a organização e propriedades da membrana e os aspectos da interação e da comunicação entre as células; Conhecer as organelas celulares e suas respectivas funções; Entender a organização e funções do citoesqueleto e matriz extracelular; Compreender as propriedades do núcleo celular e do material genético, além de analisar os processos de divisão e diferenciação celular; Criar uma visão global dos processos biológicos e respostas ao ambiente.			
Bibliografia básica: ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A. et al. Fundamentos da Biologia Celular . Uma Introdução à Biologia Molecular da Célula. Porto Alegre: ARTMED, 4ª ed. 2017. DE ROBERTIS, Eduardo M. F.; HIB, José. Bases da biologia celular e molecular . 4. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. xiv, 389 p. JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular . 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.			
Bibliografia complementar: BROWN, T. A. Genética: um enfoque molecular . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 336p. CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S.M. A Célula . 4. Ed. São Paulo: Manole, 2019. GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T. et al. Introdução à Genética . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. MONTANARI, T. Atlas Digital de Biologia Celular e Tecidual . Universidade Federal do Rio Grande do Sul UFRGS. Disponível em: < https://www.ufrgs.br/atlasbiocel/pdfs/livroatlasbiocel.pdf >. KIERSZENBAUM, A.L.; TRES, L.L. Histologia e Biologia Celular - Uma Introdução À Patologia - 4ª Ed . Elsevier. 2016. SNUSTAD, P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

1º período			
Código: FACB		Nome da disciplina: <i>Física Aplicada a Ciências Biológicas</i>	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60h	CH prática: -		
<p>Ementa: Noções gerais de cinemática básica: Noções de espaço e movimento. Estudo do MRU. Estudo do MRUV. Dinâmica: Grandezas escalares e grandezas vetoriais. Conceito de força. Principais tipos de forças. Leis de Newton. Conceito de torque. Trabalho e Energia: Trabalho de uma força constante. Trabalho de uma força variável. Conceito de energia: Energia cinética. Energia potencial gravitacional. Energia potencial elástica. Conservação da energia. Noções básicas de Termologia: Conceito de temperatura. Propriedades termométricas. Termômetros e Escalas termométricas. Comportamento dos gases ideais. Noções básicas de Calorimetria: Conceito de calor. Processos de transmissão de calor. Aquecimento global (Ilhas de calor, inversão térmica e efeito estufa). Calor sensível. Calor específico da água e a sua função termorreguladora do meio ambiente. Calor latente de transformação. Mudanças de estado físico. Comportamento anômalo da água. Noções básicas de Óptica e Ondas: Ondas mecânicas e ondas eletromagnéticas. Ondas longitudinais e ondas transversais. Elementos de uma onda. Luz e som. Dualidade onda-partícula e o conceito de fóton. Fenômenos ondulatórios. Ultrassom e infrassom. Princípios da óptica geométrica. Noções básicas de Eletricidade e Magnetismo: Definição de eletrização. Processos de eletrização. Polarização. Campo elétrico uniforme. Potencial elétrico. Magnetismo. Campo magnético.</p>			
<p>Objetivos: Apresentar uma visão geral dos conceitos físicos enfatizando a relação entre a fenomenologia e as equações matemáticas que os descrevem; Compreender, interpretar e aplicar conceitos básicos de física; Identificar fenômenos naturais envolvendo os princípios da mecânica, da termologia, da calorimetria, da óptica, da ondulatória e do eletromagnetismo, buscando correlação entre estes e os fenômenos biológicos.</p>			
<p>Bibliografia básica: HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: eletromagnetismo. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 365 p. (3). ISBN 9788521616078. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: óptica e física moderna. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 4, xiv, 400 p. ISBN 9788521630388. RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física 2: termologia, óptica geométrica e ondas. 5. ed. São Paulo: Moderna, 1988. 419 p. ISBN 85-0. SGUAZZARDI, Monica Midori Marcon Uchida (org.). Física Geral. Editora Pearson, 2015. 128p. ISBN 9788543011080.</p>			
<p>Bibliografia complementar: DURÁN, José Henrique Rodas. Biofísica: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2011. xiii, 390 p. ISBN 9788576059288. LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. Curso de física: volume 2 : ensino médio, física. São Paulo: Scipione, 2012. 360 p. ISBN 9788526277022. LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. Curso de física: volume 3 : ensino médio. São Paulo: Scipione, 2010. 448 p. ISBN 9788526277045. RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da Física 1: Mecânica. 6.ed. São Paulo: 1993. v. 1 ISBN 8516009165. ORGANIZADORA MONICA MIDORI MARCON UCHIDA SGUAZZARDI. Biofísica. Editora Pearson 179 ISBN 9788543020235.</p>			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

1º período			
Código: FPB		Nome da disciplina: Formação de Professores de Biologia	
Carga horária total: 30h		Abordagem metodológica: Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: -	CH prática: 30h		
Ementa: Profissão docente, seus sentidos e significados no movimento social e cultural. A natureza e a especificidade da atuação do docente de Biologia, sua área de estudo e pesquisa. Relações entre saber docente, prática cotidiana e profissionalização. A construção dos saberes e conhecimentos docentes em Ciências e Biologia. Formação inicial e continuada de professores de Ciências Biológicas e a interlocução entre ciência, sociedade e experiência profissional. A ética na profissão docente.			
Objetivos: Analisar e discutir os fundamentos sociais e históricos da constituição do professor de Ciências e Biologia. Analisar os paradigmas educacionais para a compreensão das Ciências Biológicas como área de conhecimento basilar para a humanidade. Conhecer os saberes que formam o docente em biologia. Refletir sobre as diferentes concepções de atuação do egresso do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.			
Bibliografia básica: CUNHA, Maria Isabel da. O bom professor e sua prática . 24ª ed. Campinas: Papyrus, 2012. 159 p. (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico). FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa . 54. ed. São Paulo: Paz e terra, 2016. 143p. PERRENOUD, Philippe; SCHILLING, Cláudia. A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica . Porto Alegre: Artes Médicas, 2002. 232 p.			
Bibliografia complementar: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; SILVA JUNIOR, Celestino Alves da. Formação do educador e avaliação educacional . São Paulo: UNESP, 1999. 1 v. (Seminários & debates). COSENZA, Ramon M. Neurociência e educação: como o cérebro aprende . Porto Alegre: Artmed, 2011. 151 p. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. Metodologia do ensino de ciências . 2. ed. São Paulo: Cortez, 1994. 207 p. (Magistério 2º grau. Formação do professor). ISBN 85-249-0272-8. FELDMANN, Marina Graziela (Org.). Formação de professores e escola na contemporaneidade . São Paulo: Senac São Paulo, 2009. 256 p. ISBN 9788573598599. KRONBAUER, Selenir Corrêa; SIMIONATO, Margareth Fandanelli. Formação de professores: abordagens contemporâneas . São Paulo: Paulinas, 2008. 110 p. (Docentes em formação). MORAES, Roque. Percursos de formação de professores de ciências: histórias de formação e profissionalização . Curitiba: Appris, 2019. 203 p. MOURA, Tania Maria de Melo (Org.). A formação de professores para a educação de jovens e adultos: dilemas atuais . Belo Horizonte: Autêntica, 2007. 126 p. (Estudos em EJA; v. 6). PERRENOUD, Philippe. Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza: saberes e competências em uma profissão complexa . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001. ix, 208 p. ISBN 9788573078565. PIMENTA, Selma Garrido. Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal . 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 255 p. ISBN 8524906527 (broch.).			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

1º período			
Código: ICB		Nome da disciplina: Introdução a Ciências Biológicas	
Carga horária total: 30h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30h	CH prática: -		
Ementa: Apresentação do curso de Ciências Biológicas e matriz curricular; Diferenças entre o curso de licenciatura e bacharelado em Ciências Biológicas; Noções sobre diversidade dos seres vivos; Informações sobre o Conselho Regional de Biologia 4ª Região; Apresentação e noções para utilização da plataforma Lattes com criação de currículo lattes; Apresentação das possíveis áreas de atuação profissional do biólogo e áreas de especialização; Debates sobre desafios e oportunidades do mercado de trabalho para o biólogo.			
Objetivos: Apresentar ao aluno os diferentes níveis de estudo e conhecimento da Biologia; Tornar o curso de Ciências Biológicas do IFMG um curso familiar e aconchegante, apresentando aos mesmos, a sua criação, o Projeto Pedagógico do Curso e seu corpo docente; Reconhecer a Biologia como uma ciência única, rica e estimulante; Fornecer conhecimento básico sobre a classificação geral dos seres vivos nos domínios e reinos biológicos; Apresentar ao aluno as possibilidades de atuação profissional, despertando o interesse pelas diversas áreas das Ciências Biológicas.			
Bibliografia básica: ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, KEITH.; WALTER, P. Fundamentos da Biologia Celular . 4.ed. Porto Alegre: ARTMED, 2017. HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia . 16 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. PERRENOUD, P.; SCHILLING, C. A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica . Porto Alegre: Artes Médicas, 2002. 232 p. RAVEN, P.H, Everte, R.F., EICHHORN, S.E. Biologia vegetal . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. TOWNSEND, C.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia . Porto Alegre: Artmed. 2010. 3. ed.			
Bibliografia complementar: MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock . 14. ed. -. Porto Alegre: ARTMED, 2016. Xxxii, 1128p. ISBN 9788582712979 GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T. et al. Introdução à Genética . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos . São Paulo: Cortez Editora, 2009. MORAES, A. C. R. DE. Os currículos do ensino fundamental para as escolas brasileiras . 2. ed. Campinas: Fundação Carlos Chagas, 2000. 259 p (Coleção Formação de Professores). NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger . 7. ed. São Paulo: Artmed, 2019. 1312 p. ROONEY, A. A história da biologia . 5ª ed. São Paulo: M.Books, 2018.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

1º período			
Código: MCB		Nome da disciplina: Matemática Aplicada a Ciências Biológicas	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60h	CH prática: -		
Ementa: Números e operações. Propriedades algébricas básicas. Análise combinatória. Relação e definição de função. Função linear e quadrática. Função modular. Função exponencial e logarítmica. Funções trigonométricas.			
Objetivos: Formalizar os conceitos de relações e funções, bem como capacitar o aluno a aplicar tais conceitos em situações da sua prática profissional através da observação de regularidades e de propriedades das operações buscando a antecipação e verificação de resultados.			
Bibliografia básica: IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 410 p. (1). ISBN 9788535716801. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: 2 : logaritmos. 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. 198 p. (Fundamentos de Matemática Elementar ; 2). ISBN 9788535704563. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 312 p. (Coleção Fundamentos de Matemática Elementar ; 3). ISBN 9788535716849 (v. 3). LIMA, Elon Lages et al. A matemática do ensino médio: volume 1. 11. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2016. v. 1, 271 p. (Coleção do Professor de Matemática ; 1). ISBN 9788585818838 (v. 1). LIMA, Elon Lages et al. A matemática do ensino médio: volume 2. 7. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2016. v. 2, 322 p. (Coleção do Professor de Matemática ; v. 2). ISBN 9788583370918.			
Bibliografia complementar: EVES, H. Introdução à História da Matemática. São Paulo: UNICAMP, 2011. GUIDORIZZI, H. L., Um Curso de Cálculo. Vol.1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. V. 1, xiii, 685 p. ISBN 8529400941. LEITHOLD, Louis. O calculo com geometria analítica: dois. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. 1178 (V.2). SAFIER, F. Teoria e problemas de Pré-Cálculo. Coleção Schaum. Porto Alegre: Bookman, 2003.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

1º período			
Código: MIG		Nome da disciplina: Microbiologia Geral	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 45h	CH prática: 15h		
Ementa: Conceitos básicos em Microbiologia. Características gerais de bactérias, fungos e vírus. Fisiologia, nutrição e cultivo de microrganismos. Influência de fatores do ambiente sobre o desenvolvimento de microrganismos. Noções sobre controle físico e químico de microrganismos. O papel dos diferentes microrganismos presentes no meio ambiente, educação ambiental, prevenção e controle dos processos de poluição do solo, da água e da atmosfera.			
Objetivos: Classificar e identificar os tipos de microrganismos, de acordo com as características fisiológicas, genéticas e ambientais.			
Bibliografia básica: BLACK, J. G. Microbiologia: fundamentos e perspectivas . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. xxiv, 829p. PELCZAR, M. J. et al. Microbiologia: conceitos e aplicações: volume 1 . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997, 524 p. TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. (Ed.). Microbiologia . 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760 p.			
Bibliografia complementar: FRANCO, B. D. G. de M.; DESTRO, M. T. (Colaborador). Microbiologia dos alimentos . São Paulo: Atheneu. 2008. 182 p. INGRAHAM, J. L; INGRAHAM, C. A. Introdução à microbiologia: uma abordagem baseada em estudos de casos . São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. 723 p. LACAZ RUIZ, Rogerio. Manual prático de microbiologia básica . São Paulo: EDUSP, 2000. 129p. MADIGAN, Michael T. et al. Microbiologia de Brock . 14. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2016. 1032 p. VERMELHO, A. B.; PEREIRA, A. F.; COELHO, R. R. R.; SOUTO-PADRÓN, T. Práticas de microbiologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

1º período			
Código: PIN		Nome da disciplina: Português Instrumental	
Carga horária total: 30h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30h	CH prática: -		
Ementa: Texto e Textualidade; Elementos de Semântica; Variação Linguística; Estratégias de Leitura Instrumental.			
Objetivos: Contribuir para a formação inicial e continuada do aluno no Ensino Superior desenvolvendo as habilidades para a instrumentalização da Língua Portuguesa na esfera acadêmica, tratando especificamente de mecanismos de leitura e interpretação de textos verbais e não verbais, atentando, também, para expressão comunicativa, por meio do contato efetivo com técnicas e teorias essenciais para leitura e compreensão adequadas em língua materna. Compreender a língua em sua função instrumental, para fins específicos; Refletir sobre noções de linguagem, texto e discurso no âmbito acadêmico; Desenvolver habilidades de leitura, interpretação e produção de textos; Analisar e interpretar textos a partir de uma visão crítica.			
Bibliografia básica: BAGNO, M. Preconceito linguístico: o que é, como se faz. São Paulo: Loyola, 40. Ed. 2006. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo Ática, 2007. KOCH, Ingedore Vilaça e ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.			
Bibliografia complementar: CASTILHO, Ataliba T. de. Nova gramática do português brasileiro. São Paulo: Editora Contexto, 2010. CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima Gramática da Língua Portuguesa. Companhia das Letras, 2018, São Paulo. KOCH, Ingedore Vilaça. A inter-ação pela linguagem. São Paulo: Contexto, 2007. 56 KOCH, Ingedore Vilaça. O texto e a construção dos sentidos. São Paulo: Contexto, 2003. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. A coerência textual. 18. ed. São Paulo: Contexto, 2012. 118 p. ISBN 9788585134600. TANZI NETO, Adolfo. Escol@ conectada: os multiletramentos e as TICs. São Paulo: Parábola, 2013. 215 p. (Estratégias de ensino ; 40). ISBN 9788579340697. SOARES, M. Letramento: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

2º período			
Código: ESB		Nome da disciplina: Estatística Básica	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60h	CH prática: -		
Ementa: A disciplina apresenta os três grandes ramos da Estatística: probabilidade, descritiva e inferência. Dentro do primeiro tema são apresentados a definição clássica de probabilidade para eventos equiprováveis e os principais teoremas relacionados. No campo da estatística descritiva são apresentados os principais tipos de gráficos, a tabela de frequências, medidas de posição e dispersão. Em inferência são trabalhados modelos discretos e contínuos, assim como intervalos de confiança para média e testes de hipóteses.			
Objetivos: Proporcionar a reflexão crítica do uso da estatística no cotidiano; Auxiliar na tomada de decisões com base em análise de dados estatísticos; Possibilitar a utilização das ferramentas estatísticas em pesquisas científicas.			
Bibliografia básica: TRIOLA, Mario F. Introdução à estatística , 12ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. Curso de estatística . 6ª ed. São Paulo: Atlas, 1996. 18ª Reimpressão 2016. MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. Estatística Básica . 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.			
Bibliografia complementar: MAGALHÃES, M. N.; LIMA, C. P. Noções de Probabilidade e Estatística . 7. ed. São Paulo: Edusp, 2010. OLIVEIRA, Francisco Estevam Martins de. Estatística e probabilidade com ênfase em exercícios resolvidos e propostos . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. MORGADO, Augusto César de Oliveira et al. Análise combinatória e probabilidade: com as soluções dos exercícios . 9. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006 NOVAES, D. V.; QUEIROZ, C. Estatística para Educação Profissional . São Paulo: Atlas, 2009. PETERNELLI, L. A.; MELLO, M. P. Conhecendo o R: uma visão estatística . Viçosa: UFV, 2011.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

2º período			
Código: GEN		Nome da disciplina: Genética	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórico	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60h	CH prática: -		
Ementa: Introdução à genética; material genético e hereditariedade; genética mendeliana e extensões; determinação do sexo e herança ligada ao sexo; mutação, interações e ligações gênicas; princípios de genética de populações; princípios de genética quantitativa; técnicas para o estudo em genética.			
Objetivos: Conhecer a natureza, localização, transmissão, função, alterações e manipulação do material genético e suas relações com o desenvolvimento humano. Compreender a estrutura molecular e funções básicas do material genético e os mecanismos gerais envolvidos na transmissão dos caracteres hereditários. Fornecer ao aluno embasamento teórico para compreensão da genética tanto mendeliana quanto quantitativa e populacional, além de introduzir noções da teoria evolutiva. Identificar os diversos padrões de herança. Compreender a natureza das mutações gênicas e das alterações cromossômicas. Discutir a aplicabilidade e as implicações éticas das pesquisas em genética.			
Bibliografia básica: GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; CARROLL, S. B.; DOEBLEY, J. Introdução à genética . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 758p. MENCK, C. F. M.; SLUYS, M. V. Genética Molecular Básica – Dos Genes Aos Genomas . 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 528p. SNUSTAD, P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética . 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 903p.			
Bibliografia complementar: BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. Melhoramento de plantas . 7ª ed. Editora UFV, Viçosa. 2017. 543p. BROWN, T. A. Genética: um enfoque molecular . 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 336p. RAMALHO, M. A. P. Experimentação em genética e melhoramento de plantas . 2ª ed. rev. e atual. Lavras, MG: UFLA, 2005. 322p. RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. et al. Genética na agropecuária . 5ª ed. ver. Reimp. Lavras, MG: UFLA, 1996. 359 p. SANDERS, Mark F; BOWMAN, John L. Análise genética: uma abordagem integrada . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. [E-Book].			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

2º período			
Código: HIS		Nome da disciplina: Histologia Animal	
Carga horária total: 45h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30h	CH prática: 15h		
Ementa: Métodos e técnicas de estudo em Tecidos. Tecido epitelial de revestimento e glandular. Tecido conjuntivo propriamente dito, cartilaginoso, ósseo, adiposo. Tecido nervoso e tecidos musculares. Sangue e hemocitopoese. Pele e seus anexos.			
Objetivos: Compreender e identificar os diferentes tecidos do corpo humano. Seu funcionamento, sua morfologia e localização nos sistemas. Reconhecer a estrutura histológica dos principais órgãos e sistemas do corpo humano. Capacitar tecnicamente o aluno para reconhecimento dos órgãos e sistemas em microscopia. Fornecer aos alunos noções metodológicas teórico-práticas para o ensino de Histologia.			
Bibliografia básica: JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica – Texto & Atlas . 13ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 568p. MOORE, K.L.; PERSUAD, T.V.N.; TORCHIA, M.G. Embriologia Básica . 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 361p. GARCIA, Sonia M. Lauer; FERNÁNDEZ, Casimiro García (Org.). Embriologia . 3ª ed. Porto Alegre: ARTMED, 2012. 651p. GARTNER, Leslie P. Tratado de Histologia . 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 672p. ISBN 9788535286007.			
Bibliografia complementar: ANDRADE, F.G.; OSNY, F. Atlas Digital de Histologia Básica . Universidade Estadual de Londrina (UEL). 1ª ed. 2015. Disponível em < http://www.uel.br/ccb/histologia/portal/pages/arquivos/Atlas%20Digital%20de%20Histologia%20Basica.pdf > Acesso 11 ago 2019. JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular . 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 364p. KIERSZENBAUM, A.L. Histologia e Biologia Celular: uma introdução à Patologia . Rio de Janeiro: 4ª ed. Elsevier, 2016. 734p. MONTANARI, T. Histologia: Texto, Atlas e Roteiro de Aulas Práticas . 3ª ed. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre. Disponível em < http://www.ufrgs.br/livrodehisto/pdfs/livrodehisto.pdf > Acesso 11 ago 2019. OLIVER, C.; JAMUR, M.C. et al. Atlas Digital de Histologia . Universidade Federal de São Paulo. Disponível em < https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4301564/mod_resource/content/0/Digital%20Atlas%202018.pdf > Acesso 11 ago 2019.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

2º período			
Código: HCN		Nome da disciplina: História das Ciências Naturais	
Carga horária total: 30h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30h	CH prática: -		
Ementa: Aborda tópicos de História e Filosofia da ciência, com ênfase ao desenvolvimento da ciência no Ocidente até o surgimento da ciência moderna. Visão de ciência ao longo dos tempos e reflexão dos processos e finalidades da ciência moderna. Citar e discutir autores e suas contribuições, incluindo alguns dos principais nomes da ciência nacional. Contribuições da história e filosofia das ciências com a profissão docente.			
Objetivos: Promover o conhecimento de eventos marcantes e autores responsáveis pela construção das ciências naturais. Ao concluir a disciplina, o aluno deverá ser capaz de: Contextualizar os conteúdos das disciplinas aos autores de tais conhecimentos, entender o contexto e a realidade nos quais os conhecimentos foram produzidos, desmistificar dogmas pré-estabelecidos e corriqueiros em livros básicos de biologia entendendo a real história e a vida dos autores. Reconhecer a ciência nacional como importante para a compreensão de diversos fenômenos. Entender que os conhecimentos sobre a história das ciências são fundamentais para o exercício da profissão docente.			
Bibliografia básica: FUTUYMA, Douglas J. Biologia evolutiva . 3. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2009. xviii, 830 p. ROONEY, A. A história da biologia . 5ª ed. São Paulo: M. Books, 2018. MARCONDES, D. Textos básicos de filosofia e história das ciências: a revolução científica . Rio de Janeiro: Zahar, 2016.			
Bibliografia complementar: BRYSON, Bill. Breve história de quase tudo . 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2005. 541 p. DAWKINS, Richard; WONG, Yan. A grande história da evolução: na trilha dos nossos ancestrais . São Paulo: Companhia das Letras, 2009. 759 p. MARCO, Nélio. Darwin: do telhado das Américas à teoria da evolução . São Paulo: Odysseus, 2002. 229 p. (Imortais da Ciência). MARTINS, Jaziel. A relação entre ciência e religião . Editora Intersaberes 136 ISBN 9788559721690. REIS, José Carlos. A história entre a filosofia e a ciência - 4ª Edição . Editora Autêntica 146 ISBN 9788582178805.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

2º período			
Código: LEB I		Nome da disciplina: Laboratório de Ensino de Biologia I	
Carga horária total: 45h		Abordagem metodológica: Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: -	CH prática: 45h		
Ementa: Análise das abordagens metodológicas do ensino de Biologia Celular, Microbiologia e noções de Biossegurança no ensino fundamental e médio. Análise e elaboração de materiais didáticos. Estudo dos processos de ensino-aprendizagem. Planejamento e realização de experimentos e atividades práticas que envolvam seres microscópicos.			
Objetivos: Subsidiar e preparar os licenciandos na elaboração de materiais para serem utilizados em aulas práticas relacionadas à Biologia Celular e a Microbiologia. Promover junto a eles a vivência da prática docente. Proporcionar ao aluno o exercício da competência ética, comprometido com o aspecto sociopedagógico.			
Bibliografia básica: CARVALHO, A. (Org.). Ensino de ciências por investigação : condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. KRASILCHIK, Myriam. Prática de ensino de biologia . 4. ed. São Paulo: Harbra, 2004. 197 p. NUNES, M.L.S. Metodologia e instrumentação para o ensino de Biologia . João Pessoa: Universitária, 2010.			
Bibliografia complementar: ALBERTS, Bruce et al. Biologia molecular da célula . 6. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2017. xxxvi, 1427 p. ISBN 9788582714225. ALBERTS, Bruce et al. Fundamentos da biologia celular . 4. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2017. DE ROBERTIS, Eduardo M. F.; HIB, José. Bases da biologia celular e molecular . 4. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. xiv, 389 p. JUNQUEIRA, L. C; CARNEIRO, José; ABRAHAMSOHN, Paulo. Histologia básica : texto e atlas. 13 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2017. xii, 554 p. TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flávio (Ed.). Microbiologia . 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760 p. (Biblioteca Biomédica). ISBN 9788573799811.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

2º período			
Código: PPE		Nome da disciplina: Políticas Públicas na Educação Básica	
Carga horária total: 30h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30h	CH prática: -		
Ementa: Estudo e análise crítica da legislação educacional vigente que normatiza e regula o funcionamento da Educação Básica, bem como as políticas públicas que asseguram a organização educacional brasileira; as orientações legais e seus efeitos na reorganização do sistema educacional brasileiro, na atualidade; análise crítica dos programas e ações governamentais na Educação Básica em seus aspectos sociais, culturais e ambientais, de garantia e acesso e permanência dos grupos minoritários; a educação como fortalecimento dos direitos humanos, cidadania, sustentabilidade e preservação dos patrimônios culturais e ambientais; a Educação como Política de Estado; a Educação como política de Governo; a profissionalização incorporada à valores ético-políticos e fundamentada no trabalho como princípio educativo; os grandes eixos norteadores da ação do Estado na Política Educacional; o Plano Nacional de Educação; Diretrizes de Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96); Educação das Relações Étnico-Raciais para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (Resolução CNE/CP N° 01/2004); História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei 11.645/2008); as políticas curriculares brasileiras; os organismos e acordos internacionais e os reflexos sobre a Educação Nacional.			
Objetivos: Estudar leis e regulamentos que organizam o funcionamento da Educação Básica; Analisar a legislação vigente, bem como as políticas públicas educacionais; Conhecer as reformas da Educação básica e suas implicações sobre a educação escolarizada, bem como a função social da instituição escolar; Compreender a Educação como fortalecimento dos direitos humanos e cidadania; Participar e desenvolver atividades referentes à Semana da Consciência Negra; Analisar de forma crítica e contextualizada a legislação educacional brasileira, vinculando-a aos processos de evolução social e política do país; Refletir sobre as características e problemas da Educação Básica, contextualizando seus determinantes sociais, políticos, econômicos, ambientais e culturais; Compreender a profissionalização docente incorporada à valores ético-políticos e fundamentada no trabalho como princípio educativo; Conhecer e analisar as atuais políticas públicas para a Educação Básica, identificando os avanços conquistados e as limitações existentes; Engajar-se politicamente na defesa dos indígenas e negros brasileiros, dentre outros grupos minoritários segregados.			
Bibliografia básica: ANDRADA, Cris Fernandes; PATTO, Maria Helena Souza. A cidadania negada: políticas públicas e formas de viver . São Paulo: Casa do Psicólogo, 2009 CARNEIRO, Moacir Alves. LDB Fácil - leitura-compreensiva : artigo a artigo. 17. Edição - Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. DEMO, Pedro. A Nova LDB: ranços e avanços . 21. ed. Campinas: Papirus, 2008.			
Bibliografia complementar: BRASIL. Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana . Resolução n. 1, 17 jun. 2004. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf . BRASIL. História e cultura afro-brasileira e indígena . Lei n. 11.645, 10 mar. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/11645.htm . BRASIL. Lei de diretrizes e bases da educação nacional . Lei n. 9.394, 20 dez. 1996. Disponível em:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm.
 BOTELHO, André; SCHWARCZ, Lilia Moritz; SCHWARCZ, Lilia Moritz (Org.). **Cidadania, um projeto em construção**: minorias, justiça e direitos. São Paulo: Claro Enigma, 2012.
 BRUEL, Ana Lorena de Oliveira. **Políticas e legislação da educação básica no Brasil**. Curitiba: Ibpex, 2012.
 FONSECA, D.J. **Políticas públicas e ações afirmativas**. São Paulo: Summus, 2009.
 GUZZO, Raquel Souza Lobo (Org). **Psicologia escolar: LDB e educação hoje**. 4. ed. Campinas: Alínea, 2007.
 OLIVEIRA, Mara de; BERGUE, Sandro Trescastro (Org). **Políticas públicas: definições, interlocuções e experiências**. Caxias do Sul, RS: EdUCS, 2012.

2º período			
Código: QCB		Nome da disciplina: Química Aplicada a Ciências Biológicas	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60h	CH prática: -		
Ementa: Atomística. Tabela Periódica e suas propriedades. Ligações químicas e interações intermoleculares. O átomo de carbono (hibridização e tipos de ligação). Grupos Funcionais. Acidez e basicidade. Reações orgânicas e seus mecanismos.			
Objetivos: Apresentar os fundamentos da Química Geral e da Química Orgânica, visando à formação necessária para o Ensino de Ciências e fornecer os conceitos fundamentais da Química para o desenvolvimento das demais disciplinas no curso de Biologia.			
Bibliografia básica: ATKINS, J. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . Bookman, 5ª edição. 2012. 922p. RUSSEL, John B.; BROTTTO, Maria Elizabeth (Coordenador); GUEKEZIAN, Márcia (Tradução). Química geral : volume 1. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. 621 p. ISBN 9788534601924. RUSSEL, John Blair; BROTTTO, Maria Elizabeth (coord.). Química geral . 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, c1994. v. 2, xxxviii, 623-1268 p. ISBN 9788534601511. SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. Química Orgânica , 12ª ed., vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2018.			
Bibliografia complementar: BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química geral . 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. 661 p. ISBN 9788521604495. BROWN, L. Química: a ciência central . 9ª edição. Editora Pearson, 2005. FELTRE, Ricardo. Fundamentos da Química . 4ª ed. São Paulo. Moderna, 2005. 700p. MCMURRY, J. Química Orgânica , 7ª ed. Thomson Learning, 2016. 1268p. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: Estrutura e Função , Bookman, 2004.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

3º período			
Código: BIF		Nome da disciplina: Biofísica	
Carga horária total: 45h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 45h	CH prática: -		
Ementa: Biofísica dos sistemas. Biofísica Celular e Molecular (energia, fenômenos ondulatórios, fluidos em sistemas biológicos, fenômenos elétricos nas células). Métodos Biofísicos de Investigação. Biofísica das radiações e Introdução à Radiobiologia.			
Objetivos: Introduzir o aluno no campo da Biofísica dos Processos Moleculares e Supramoleculares, fundamento da fisiologia das células vivas e das inter-relações funcionais inerentes aos tecidos que compõem os organismos superiores.			
Bibliografia básica: DURÁN, José Henrique Rodas. Biofísica: conceitos e aplicações . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2011. 390p. ISBN 9788576059288. GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. Tratado de fisiologia médica . 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2017. 1145 p HENEINE, Ibrahim Felipe; DANIEL, José Pereira; NASCIMENTO, Maria Conceição; HENEINE, Luiz Guilherme Dias. Biofísica básica . São Paulo: Atheneu, 2003.			
Bibliografia complementar: AIRES, M.M. Fisiologia . 5a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2019. MARAVIESKI, S.P. (org.) Teorias e métodos da biofísica [recurso eletrônico]. Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. Disponível em: < https://www.atenaeditora.com.br/wp-content/uploads/2019/03/E-book-Teorias-e-M%C3%A9todos-da-Biof%C3%ADsica.pdf > Acesso em 27 out. 2021. OKUNO, Emico. Desvendando a física do corpo humano: biomecânica . Manole 228 ISBN 9788520447970. OKUNO, Emico. Radiação: efeitos, riscos e benefícios . Editora Oficina de Textos 146 ISBN 9788579752995. WATCHER, Paulo Harald; Oliveira, Jarbas Rodrigues de. Biofísica: para ciências biomédicas . Editora EdiPUC-RS 299 ISBN 9788539708291.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

3º período			
Código: ABP		Nome da disciplina: Biologia de Algas, Briófitas e Pteridófitas	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 45h	CH prática: 15h		
Ementa: Ciclos de Vida. Evolução, Morfologia, Taxonomia, Ecologia, Filogenia. Importância e Nomenclatura dos grandes grupos de algas, briófitas e pteridófitas. Educação Ambiental com foco na sustentabilidade ambiental.			
Objetivos: Descrever a reprodução e os ciclos de vida das algas, briófitas e pteridófitas; Conhecer a morfologia externa e ecologia das algas, briófitas e pteridófitas; Reconhecer a importância das algas, briófitas e pteridófitas; Conhecer os parâmetros da evolução, taxonomia, filogenia e nomenclatura vegetal das algas, briófitas e pteridófitas; Conhecer estratégias de ensino de educação ambiental a serem utilizadas nos diferentes níveis do ensino-aprendizagem.			
Bibliografia básica: EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Raven Biologia vegetal . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 856 p. FRANCESCHINI, I. M.; BURLIGA, A. L.; DE REVIERS, BRUNO.; PRADO, J. F.; REZIG, S. H. Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica . Artmed. 2010. 332p. JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A.; STEVENS, P.F. Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético . 3 Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 632p. MÜLLER, G.E.R.; CARDODO, N. Guia ilustrado de Pteridófitas .ediPUCRS. 2021. 116p.			
Bibliografia complementar: FREITAS, Denise de. Uma abordagem interdisciplinar da botânica no ensino médio . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2012. 160 p. (Cotidiano escolar : ação docente). ISBN 9788516082451. HAMMES, Valéria Sucena (Ed). Julgar - percepção do impacto ambiental . 2. ed. São Paulo: Globo, 2004. 223 p. RAVEN, Peter H.; KRAUS, Jane Elizabeth (Tradutor). Biologia vegetal . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p. ISBN 9788527712293. REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações . 2. ed. Barueri: Manole, 2012. 500 p. ISBN 9788520433393. OLIVEIRA, Fernando de. Práticas de Morfologia Vegetal - 2ª Edição . Editora Atheneu 137 ISBN 9788538807124. TAIZ, Lincoln.. [et. al]. Fisiologia e desenvolvimento vegetal . 6. Ed. – Porto Alegre: Artmed, 2017. 858 p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

3º período			
Código: BQU I		Nome da disciplina: Bioquímica I	
Carga horária total: 45h		Abordagem metodológica: Teórico	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 45h	CH prática: -		
Ementa: Fundamentos de bioquímica. Água e seu papel no meio biológico. Aminoácidos. Peptídeos. Proteínas. Enzimas. Carboidratos. Nucleotídeos. Ácidos Nucleicos. Lipídeos.			
Objetivos: Apresentar os conteúdos fundamentais de Bioquímica; Compreender a importância e o papel da água, como principal ambiente químico dos meios biológicos; Reconhecer, classificar e caracterizar as principais classes de biomoléculas: proteínas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos.			
Bibliografia básica: NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de Bioquímica de Lehninger . 7. ed. São Paulo: Artmed, 2019. 1312 p. MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica Básica . 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2018. 386p. CISTERNAS, J. R.; MONTE, O.; MONTOR, W. R. Fundamentos Teóricos e Práticas Em Bioquímica . São Paulo: Atheneu, 2011. 254 p.			
Bibliografia complementar: CONN, E. E.; MAGALHÃES, J. R.; MENNUCCI, L. Introdução à bioquímica . 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1980. 525 p. HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 520 p. ISBN 9788536326252. LEHNINGER, A. L.; MAGALHÃES, J.R. (Supervisor); MUNIZ, D. J.; ALVAREZ, M. A. (Tradutor). Bioquímica : volume 4. replicação, transcrição e tradução da informação genética. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. 770 p. SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. Química Orgânica , vol. 1. 10. Ed.; Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1, xxi, 616p. RODWELL, Victor W... [et. al.]. Bioquímica ilustrada de Harper . 30. Ed. – Porto Alegre: AMGH, 2017. 817 p. VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C. W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular . 4ª ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014. 1241p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

3º período			
Código: GEO		Nome da disciplina: Geologia	
Carga horária total: 30h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30h	CH prática: 0		
Ementa:			
<p>Importância de conteúdos da Geologia para o desenvolvimento de conhecimento na área da Biologia, com ênfase no entendimento de relações ecológicas que constroem e constituem os ecossistemas (envolvendo o meio abiótico e biótico que se relaciona às rochas e aos solos ao longo do tempo, incluindo a influência humana. Eras geológicas, incluindo o Antropoceno; constituição interna da litosfera e sua relação com as camadas da terra (biosfera, hidrosfera e atmosfera). Deriva continental; tectônica de placas e seu papel na formação de estruturas geológicas da crosta (ex. de oceanos, ilhas, montanhas, falhas tectônicas e terremotos), bem como do relevo (incluindo os agentes externos modeladores do relevo - por meio de agentes endógenos (vulcanismo e movimento de placas) e exógenos (relacionada ao intemperismo químico, físico e biológico e à erosão) e os tipos de paisagens resultantes. Ciclo das rochas, tipos de rochas e minerais. Introdução à pedologia, incluindo a pedogênese e o papel dos fatores de formação dos solos e os fatores que integram bem como que afetam a qualidade dos solos. Características e peculiaridades da geologia do Brasil, caracterizada por escudos cristalinos, bacias sedimentares e terrenos vulcânicos; exemplificação de tipos de rochas e minerais, bem como dos solos tropicais relacionados a diferentes tipos de rocha e relevo; e implicações para a exploração mineral e o uso do solo em diferentes regiões nacionais. Biodiversidade; práticas conservadoras do solo, das florestas e da biodiversidade e os rumos da conservação ambiental (cenário nacional e global).</p>			
Objetivos:			
<p>Promover um amplo estudo e entendimento sobre a Geologia, relacionado à Biologia, de modo a dar um enfoque na ecologia e nas relações ecossistêmicas relacionadas à pedologia (solos), à geomorfologia (relevo), à geologia (litosfera), à hidrosfera, à biodiversidade e à exploração de recursos geológicos por meio do uso da terra. Problematicar a conservação ambiental relacionada a esses recursos naturais e o seu uso sustentável e insustentável bem como as suas implicações. Especificamente, objetiva-se fornecer subsídio teórico e metodológico para que os alunos adquiram entendimento da constituição interna do globo terrestre, bem como do seu dinamismo e das influências deste sobre a superfície da Terra (incluindo a geomorfologia ou relevo, os solos, os tipos de vegetação e de paisagens). Reconhecer os principais tipos de rochas e minerais. Reconhecer os fatores e processos envolvidos na formação dos diferentes tipos de solos. Reconhecer a história da Terra e sua evolução ao longo do tempo geológico e os principais aspectos geológicos do território brasileiro. A complementação desse entendimento por um estudo prático, por meio de aulas de campo para na observação da paisagem, auxiliará o entendimento de conteúdos ensinados.</p>			
Bibliografia básica:			
<p>CURI, Nilton; REZENDE, Sérvulo Batista de; CORRÊA, Gilberto Fernandes; RESENDE, Mauro. Pedologia: base para distinção de ambientes. 5. ed. rev. Lavras: UFLA, 2007. 322 p. KER, J.C.; CURI, N.; SCHAEFER, C.E.; TORRADO, P. V. (Ed.). Pedologia: Fundamentos. Viçosa, MG: SBCS, 2012. 343p. TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T.R.; TOLEDO, M. C. M.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. 2ª ed. Companhia Editora Nacional. São Paulo. 2009.</p>			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Bibliografia complementar:

BITAR, Omar Yazbek. **Meio ambiente e geologia**. 2. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2010. 161p. Série Meio ambiente; 3).

CARVALHO, I. S. **Paleontologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

IBGE, **Manual Técnico de Pedologia**. Guia prático de campo. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 133 p. (Manuais Técnicos em Geociências 4).

IBGE, **Manual Técnico de Geologia n. 6/** Departamento de Recurso Naturais e Estudos Ambientais. Rio de Janeiro/RJ: IBGE, 1998. Série Manuais Técnicos em Geociências. Disponível em <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv7919.pdf>> Acesso em: 20 ago. 2021.

IBGE, **Manual Técnico de Pedologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 428p (Manuais Técnicos em Geociências 4).

RESENDE, Mauro. **Pedologia: Base para distinção de ambientes**. 4. ed. Vicosa: Neput, 2002. 338p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

3º período			
Código: MCI		Nome da disciplina: Metodologia Científica	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60h	CH prática: -		
Ementa: Introdução ao tema. Método Científico. Pesquisa Científica. Trabalhos Acadêmicos e Científicos. Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos. Elaboração do projeto de pesquisa.			
Objetivos: Ao concluir a disciplina, o aluno deverá ser capaz de: entender a importância de se planejar a pesquisa. Identificar as etapas do processo de pesquisa. Conceituar método e distinguir os diferentes métodos científicos. Formular problemas, levantar hipóteses e delimitar objetivos para a elaboração do projeto de conclusão de curso. Estabelecer metodologia, cronograma e recursos para efetivação do projeto de pesquisa. Conhecer métodos de coletas de dados. Produzir textos coesivos e coerentes, fundamentado nas ABNTs NBRs relacionadas à produção científica e nas que subsidiam a formatação dos textos, incluindo a de citação e a de referências bibliográficas.			
Bibliografia básica: ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023 : informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro: 2018. IFMG. Instituto Federal Minas Gerais – <i>Campus</i> São João Evangelista. Manual de normatização para trabalhos acadêmicos . 1. ed. Belo Horizonte: IFMG, 2020. <Disponível em: https://www.ifmg.edu.br/ourobranco/nossos-cursos/ManualdeNormalizacaoIFMG2021.pdf > Acesso em 20 jun. 2020. MATIAS-PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica . 4. ed. rev., e atual. São Paulo: Atlas, 2016. xx, 196 p. ISBN 9788597008777 (broch.). PRODANOV, C. C. FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: < https://www.feevale.br/institucional/editora-feevale/metodologia-do-trabalho-cientifico---2-edicao > Acesso em 20 jun. 2020.			
Bibliografia complementar: ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6027 : informação e documentação: Sumário: apresentação Rio de Janeiro: 2003. _____. NBR 10520 : informação e documentação: citação em documentos: apresentação. Rio de Janeiro: 2002. _____. NBR 15287 : informação e documentação: Projeto de Pesquisa: apresentação. Rio de Janeiro: 2005. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de metodologia da pesquisa científica . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Avercamp, 2014 164 p. ISBN 9788589311694 (broch.). MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. xvi, 297 p. ISBN 9788522458588.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

3º período			
Código: PEC I		Nome da disciplina: Prática de Ensino de Ciências I	
Carga horária total: 45h		Abordagem metodológica: Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: -	CH prática: 45h		
Ementa: A organização curricular do Ensino Fundamental e a organização do trabalho na Unidade Escolar. Análise crítica de textos e de recursos didáticos destinados ao ensino de ciências com ênfase nos 6º e 7º anos do Ensino Fundamental. Planejamento e execução de atividades didáticas concernentes ao professor de ciências com base nas Unidades Temáticas da Base Nacional Comum Curricular. Elaboração e execução de projetos científicos no ensino fundamental. Orientações gerais para a prática do professor de ciências.			
Objetivos: Compreender o ambiente em que será trabalhado e a realidade para que se possa praticar o ensino em ciências. Elaborar metodologias e maneiras didáticas de ensinar ciências dentro das salas de aulas em diferentes realidades, com base nas matrizes curriculares específicas de cada série de ensino.			
Bibliografia básica: FREITAS, Helena Costa Lopes de. O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios . 9. ed. Campinas: Papyrus, 2012. 253 p (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico). ISBN 9788530803940. MORAES, Antônio Carlos Robert de. Os currículos do ensino fundamental para as escolas brasileiras . 2. ed. Campinas: Fundação Carlos Chagas, 2000. 259 p (Coleção Formação de Professores). ISBN 9788585701550. TRIVELATO, Silvia Luzia Frateschi; SILVA, Rosana Louro Ferreira. Ensino de ciências . São Paulo: Cengage, 2011. 135 p. ISBN 9788522110933.			
Bibliografia complementar: ASTOLFI, Jean-Pierre; DEVELAY, Michel. A didática das ciências . 11. ed. Campinas: Papyrus, 2012. 132 p. ISBN 8530801164 (broch.). BRASIL, Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular . Brasília: Mec, 2018. CALLUF, Cassiano Cesar Horst. Didática e Avaliação em Biologia . Editora Intersaberes 112 ISBN 9788582123324. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. Metodologia do ensino de ciências . 2. ed. São Paulo: Cortez, 1994. 207 p. (Magistério 2º grau. Formação do professor). ISBN 85-249-0272-8. MORAES, Roque. Percursos de formação de professores de ciências: histórias de formação e profissionalização . Curitiba: Appris, 2019. 203 p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

3º período			
Código: PED		Nome da disciplina: Psicologia da Educação	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórica/prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60h	CH prática: -		
Ementa: Reconhecimento da Psicologia como ciência a favor da Educação, levando em consideração os conceitos e aspectos do desenvolvimento humano, bem como as concepções e teorias que o fundamentam, e o desenvolvimento da aprendizagem. A Psicologia como ciência, sua origem, objeto de estudo e principais abordagens teóricas. A Psicologia aplicada à Educação e seu papel na formação do educador. Introdução à Psicologia da Educação, seus pressupostos conceituais e implicações educativas. Conceitos, aspectos e teorias do desenvolvimento humano: concepções inatistas, ambientalistas e interacionistas. Conceitos, princípios e teorias de ensino e aprendizagem: tradicional, comportamentalista, humanista, cognitivista e sócio-cultural. Relações entre desenvolvimento humano e aprendizagem. Motivação e criatividade sob o foco das inteligências múltiplas. Dificuldade de aprendizagem e seus fatores. Deficiência, transtornos e síndromes. Análise crítica do fracasso escolar.			
Objetivos: Reconhecer a Psicologia como ciência a favor da Educação e sua contribuição para a compreensão da dimensão biopsicossocial da natureza humana; Conhecer os conceitos e aspectos do desenvolvimento humano, bem como as concepções e as teorias que o fundamentam; Diferenciar psicologia clínica de Psicologia da Educação e Psicopedagogia; Compreender os conceitos básicos da psicologia geral e da Educação sob o ponto de vista das escolas clássicas da Psicologia; Compreender os conceitos e aspectos do desenvolvimento humano; Compreender as bases da Psicologia para o desenvolvimento da aprendizagem e suas possibilidades de fomentar reprodução/construção do conhecimento através das interações e relações interpessoais; Fazer estudos de caso e elaborar atividades para estudantes com dificuldades de aprendizagem e/ou distúrbios de aprendizagem.			
Bibliografia básica: CARRAHER, Terezinha Nunes (Org.). Aprender pensando: contribuições da psicologia cognitiva para a educação. 20. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 158 p. CARRARA, K (Org). Introdução à psicologia da educação: seis abordagens. São Paulo: Avercamp, 2004. 186 p. MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Ensino: as abordagens do processo. Temas básicos da educação e ensino. São Paulo: EPU, 1986. 119 p.			
Bibliografia complementar: CHABANNE, Jean-Luc. Dificuldades de aprendizagem: um enfoque inovador do ensino escolar. Educação em ação. São Paulo: Ática, 2006. DAVIS, Cláudia, OLIVEIRA, Zilma de M. Ramos de. Psicologia na Educação. Cortez, 1994. GONDIM, Sônia Maria Guedes; LOIOLA, Elisabeth (Org). Emoções, aprendizagem e comportamento social: conhecendo para melhor educar nos contextos escolares e de trabalho. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo, 2015. TOPCZEWSKI, Abram. Aprendizado e suas desabilidades: como lidar? 3. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004. YAEGASHI, Solange Franci Raimundo; PEREIRA, Ana Maria Teresa Benevides. Psicologia e educação: conexão entre saberes. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2013. 213 p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

4º período			
Código: AHU		Nome da disciplina: Anatomia Humana	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30h	CH prática: 30h		
Ementa: A disciplina trabalha noções de Anatomia Humana, abordando os aspectos morfológicos dos seguintes sistemas orgânicos: sistema esquelético e articulações, sistema muscular, sistema nervoso, sistemas circulatório e linfático, sistema respiratório, sistema digestivo, sistema urinário, sistema genital, sistema endócrino e sistema tegumentar.			
Objetivos: Ao final da disciplina o aluno deverá: Conhecer a morfologia e a função dos vários sistemas e estruturas do corpo humano; Identificar as estruturas anatômicas e funcionais do corpo humano; Relacionar os aspectos morfológicos e funcionais dos diferentes sistemas orgânicos.			
Bibliografia básica: ASIMOV, Isaac. O corpo humano: sua estrutura e funcionamento . São Paulo: Boa Leitura, 2003. DANGELO, José Geraldo; FATTINI, Carlos Américo. Anatomia humana: sistêmica e segmentar . 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2007..2022. MOORE, Keith L.; DALLEY, Arthur F. Anatomia orientada para a clínica . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.			
Bibliografia complementar: ASDRUBAL FALVIGNA E ANTONINHO J. TONATTO. Anatomia humana . Editora Educ 276 ISBN 9788570617064. ELAINE N. MARIEB, Patricia Brady Wilhelm e Jon Mallatt. Anatomia humana, 7ed . Editora Pearson 916 ISBN 9788543001098. FATTINI, Carlo Américo. Anatomia Humana Básica - 2ª Edição . Editora Atheneu 209 ISBN 9788573790702. FREDERIC H. MARTINI; WILLIAM C. OBER; EDWIN F. BARTHOLOMEW; JUDI L. NATH. Anatomia e fisiologia humana: uma abordagem visual, 7ª edição . Editora Pearson 798 ISBN 9788543001135. SLEUTJES, Lúcio. Anatomia humana - 2ª Edição . Editora Yendis 470 ISBN 9788577280360.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

4º período			
Código: BQU II		Nome da disciplina: Bioquímica II	
Carga horária total: 45h		Abordagem metodológica: Teórico	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 45h	CH prática: -		
Ementa: Visão geral e integrada de bioenergética celular. Glicólise. Ciclo de Krebs. Cadeia de transporte de elétrons e fosforilação oxidativa. Fermentação láctica e alcoólica. Gliconeogênese e via das pentoses-fosfato. Beta-oxidação e síntese de ácidos graxos. Metabolismo de aminoácidos. Fotossíntese.			
Objetivos: Relacionar as macromoléculas com as reações que elas participam no meio biológico; Entender as principais vias de produção de energia da célula.			
Bibliografia básica: NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger . 7. ed. São Paulo: Artmed, 2019. 1312 p. MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica básica . 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2018. 986p. CISTERNAS, J. R.; MONTE, O.; MONTOR, W. R. Fundamentos teóricos e práticas em bioquímica . São Paulo: Atheneu, 2011. 254 p.			
Bibliografia complementar: CONN, E. E.; MAGALHÃES, J. R.; MENNUCCI, L. Introdução à bioquímica . 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1980. 525 p. HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 520 p. ISBN 9788536326252. LEHNINGER, A. L.; MAGALHÃES, J.R. (Supervisor); MUNIZ, D. J.; ALVAREZ, M. A. (Tradutor). Bioquímica : volume 4. replicação, transcrição e tradução da informação genética. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. 770 p. SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. Química Orgânica , vol. 1. 10. Ed.; Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1, xxi, 616p. RODWELL, Victor W... [et. al.]. Bioquímica ilustrada de Harper . 30. Ed. – Porto Alegre: AMGH, 2017. 817 p. VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C. W. Fundamentos de bioquímica : a vida em nível molecular. 4ª ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014. 1241p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

4º período			
Código: DGE		Nome da disciplina: Didática Geral	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30h	CH prática: 30h		
<p>Ementa: A Didática como disciplina técnica na formação de docentes possibilitará ao estudante a compreensão de sua função como elemento organizador de fatores que influem no processo de ensino e aprendizagem e na elaboração do planejamento de ensino. Sendo assim, a disciplina promoverá uma formação que leve em conta a Didática na construção da realidade do professor, bem como o processo didático de ensinar, aprender, pesquisar e avaliar. A profissionalização docente incorporada à conteúdos histórico-científicos e fundamentada no trabalho como princípio educativo, a visão crítica do papel do planejamento na dinâmica da construção do conhecimento pelo educando, o estudo do espaço da sala de aula, o trabalho do professor dentro e fora da sala de aula, a elaboração de projetos interdisciplinares, a construção de sequências didáticas problematizadoras, a avaliação do processo de ensino e aprendizagem, assim como os recursos didáticos concretos e a tecnologia no desenvolvimento da aprendizagem e os ambientes virtuais de aprendizagem e o ensino à distância, comporão o corpo de formação da disciplina com vistas ao preparo técnico do futuro docente para assumir a regência.</p>			
<p>Objetivos: Compreender a Didática como campo de conhecimento; Compreender a importância da Didática, seus métodos e técnicas que fundamentam os procedimentos de ensino, possibilitando ao docente a reflexão crítica na investigação dos fenômenos que envolvem o processo ensino-aprendizagem, tendo em vista a construção de uma prática educativa comprometida com um projeto de transformação social; Compreender o processo didático no que tange o ensinar, aprender, pesquisar e avaliar; Recriar o espaço da sala de aula contemporâneo; Reconhecer a atuação docente como processo formador e mediador no processo ensino-aprendizagem; Promover o protagonismo discente, por meio de recursos tecnológicos e lúdicos no desenvolvimento das habilidades; Participar de projetos e eventos interdisciplinares; Desenvolver e aplicar/validar atividades didático-pedagógicas na Educação Básica e EJA.</p>			
<p>Bibliografia básica: ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de; OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales (Org.). Alternativas no ensino de didática. Prática pedagógica. 12. ed. Campinas: Papyrus, 2013. 143 p. CANDAU, Vera Maria (Org.). A didática em questão. 31. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Didática e Interdisciplinaridade. 15 ed. Campinas: Papyrus, 2010.</p>			
<p>Bibliografia complementar: LIBÂNEO, José Carlos. Didática. Magistério 2º grau. Formação do professor. São Paulo: Cortez, 1991. 261 p. LIBILK, Ana Maria Petraitis. Aprender didática, ensinar didática. Curitiba: Intersaberes, 2012. MOYSÉS, Lucia. O Desafio de Saber Ensinar - 16ª edição. Papyrus Editora 132 ISBN 8530802810. OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales; PACHECO, José Augusto (ORGS.). Currículo, didática e formação de professores. Papyrus Editora 212 ISBN 9788544900611. PILETTI, Claudino. Didática geral. 24. ed. São Paulo: Ática, 2010. 256 p.</p>			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

4º período			
Código: EIP		Nome da disciplina: Ecologia de Indivíduos e Populações	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 45h	CH prática: 15h		
Ementa: Noções de Ecologia Evolutiva. Recursos e Condição. O que é o indivíduo. Populações e o conceito biológico de espécie. Parâmetros intrínsecos da população: Natalidade, Mortalidade, Imigração e Emigração. Padrões reprodutivos. Tabelas de Vida e Curvas de Sobrevivência. Crescimento populacional. Interações intra e inter populacionais. Metapopulações: Conceito e modelos. Principais parâmetros populacionais. Conservação e manejo de populações naturais.			
Objetivos: Compreender as principais características estruturais e processos funcionais das populações. Entender os métodos de análise em estudos populacionais e as propostas de conservação e manejo de populações/metapopulações em ambientes naturais.			
Bibliografia básica: BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J.L. Ecologia : de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre (RS): Artmed Editora, 2007. CAIN, Michael Lee; BOWMAN, William D; HACKER, Sally D. Ecologia . Porto Alegre, RS: Artmed, 3ª ed. 2018. 640 p. TOWNSEND, C.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia . Porto Alegre: Artmed. 3ª ed. 2010. 576p.			
Bibliografia complementar: GOTELLI, Nicholas J. Ecologia . 4ª Ed. Londrina: Editora Planta, 2009. ODUM, E. Fundamentos de Ecologia . 7. ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2004. RICHARD, B. PRIMACK; EFRAIM, R. Biologia da Conservação . Ed. Planta: Londrina, 2001. RICLEFS, R. Economia da Natureza . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 606p. PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em ecologia . Porto Alegre: Artmed editora. 2000.252p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

4º período			
Código: EVO		Nome da disciplina: Evolução	
Carga horária total: 45h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 45h	CH prática: -		
<p>Ementa: As primeiras concepções sobre evolução, a contribuição de Darwin. A síntese moderna: a evolução como fato e teoria. O estudo da variação genética em populações: deriva genética, endogamia, tamanho efetivo da população, efeito fundador, fluxo gênico entre populações, seleção natural. Níveis e modos de seleção, valor adaptativo e carga genética. Especiação e conceito biológico de espécie. Macroevolução e equilíbrio pontuado. Evolução humana e evolução cultural. Princípios de sistemática filogenética e métodos de reconstrução filogenética. História do pensamento evolutivo. Princípios de genética de populações. Evolução adaptativa e neutra. Evolução do sexo e das histórias de vida. Seleção sexual. Mudanças macroevolucionárias. Origem e manutenção da variabilidade genética. Evolução em nível molecular. Origem e evolução da vida. Evolução do homem.</p>			
<p>Objetivos: Compreender as teorias e mecanismos de evolução biológica, bem como a origem grandes grupos de organismos e transformação dos caracteres. Ao concluir a disciplina, o aluno deverá ser capaz de: Propiciar ao aluno condições para entender que a atual diversidade de seres vivos é o resultado da transformação de seres pré-existentes por meio de processos que atuaram no passado e continuam atuando no presente. Compreender as técnicas atuais de comparação genética e reconstrução de filogenias. Fornecer aos alunos instrumentos metodológicos, teórico e prático, para o ensino de Biologia Evolutiva (Prática com componente curricular – PCC).</p>			
<p>Bibliografia básica: RIDLEY, M. Evolução. 3ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2006. 752p. FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. 3ª Edição. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2009. 830p. MEYER, Diogo; Charbel nino El-Hani. Evolução: o sentido da biologia. São Paulo: UNESP, 2005. (série evolução). ISBN 8571396027.</p>			
<p>Bibliografia complementar: DAWKINS, R. A grande história da evolução: na trilha de nossos ancestrais. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. 759p. DAWKINS, Richard. O capelão do Diabo: ensaios escolhidos. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2005. 462 p. DAWKINS, Richard. O gene egoísta. [São Paulo]: Companhia das Letras, [2007]. 540 p. ISBN 9788535911299 (broch.). MAYR, E. O que é evolução? Rio de Janeiro: Rocco, 2009. 342p. RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B; PINTO, C.A.B.P. Genética na agropecuária. 5. ed. São Paulo: Globo, Lavras, MG: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão, 1996. 359p. SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. Fundamentos de genética. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 903p.</p>			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

4º período			
Código: HAV		Nome da disciplina: Histologia e Anatomia Vegetal	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30h	CH prática: 30h		
Ementa: Introdução à Botânica. Organização estrutural básica da planta. Tecidos vegetais (meristemáticos e permanentes). Anatomia de órgãos vegetativos (raiz, caule e folha) e reprodutivos (flor, fruto e semente) das espermatófitas. Crescimento primário e secundário do corpo vegetal.			
Objetivos: Identificar as principais características do desenvolvimento nas plantas, de modo a entender os processos que conduzem do zigoto ao organismo adulto, assim como os mecanismos de sua reprodução sexual; Reconhecer e compreender, morfológica e funcionalmente, os diferentes tipos de células e tecidos, bem como o modo em que estes se organizam no corpo vegetal; Executar a coleta, a fixação e o preparo de lâminas de órgãos vegetativos e reprodutivos.			
Bibliografia básica: APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. (org.). Anatomia vegetal . 3 ed. Viçosa: UFV, 2012. 404p. CASTRO, E. M.; PEREIRA, F. J.; PAIVA, R. Histologia Vegetal : estrutura e função de órgãos vegetativos. Lavras, MG: UFLA, 2009. 234p. ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes . Trad. MORRETES, B. L. São Paulo, Edgard Blucher. 1974. 293p.			
Bibliografia complementar: CUTTER, Elizabeth Graham. Anatomia vegetal : Parte I - células e tecidos. 2. ed. São Paulo: Roca, 2017. 304 p. ISBN 85-7241-008-2 (broch.). CUTTER, Elizabeth Graham. Anatomia vegetal : Parte II - órgãos experimentos e interpretação. São Paulo: Roca, 2017. v. 2; 336 p. ISBN 8572410074. RAVEN, P.H, Evert, R.F. e EICHHORN, S.E. Biologia vegetal . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. xxxiv, 918 p. ISBN 9788536327952. VIDAL, W. N.; Vidal, M.R.R. Botânica – Organografia . 4 ed. Viçosa – MG: UFV 2003.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

5º período			
Código: BIE		Nome da disciplina: Biologia das Espermatófitas	
Carga horária total: 75h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 45h	CH prática: 30h		
Ementa: Ciclo de Vida das Espermatófitas. Organografia vegetal. Evolução, Morfologia, Taxonomia e Nomenclatura das espermatófitas. Histórico dos sistemas de classificação. Noções sobre cladística. Principais táxons de gimnospermas e angiospermas.			
Objetivos: Descrever a reprodução e os ciclos de vida das espermatófitas. Conhecer a morfologia externa dos órgãos vegetativos e reprodutivos que compõem o corpo da planta. Reconhecer as variações estruturais morfológicas externas dos órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas. Conhecer os parâmetros da evolução, taxonomia e nomenclatura vegetal. Utilizar chaves dicotômicas para Identificar as principais famílias de gimnospermas e angiospermas.			
Bibliografia básica: JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A.; STEVENS, P.F. Sistemática Vegetal : um enfoque filogenético. 3 Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 464p. EVERT, R.F. e EICHHORN, S.E. Raven Biologia vegetal . 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 856p. SOUZA, Vinicius C., LORENZI Harri. Botânica Sistemática . Nova Odessa - SP: Instituto Plantarum, 2005. VIDAL, W. N.; VIDAL, M.R.R. Botânica – Organografia . 4 ed. Viçosa – MG: UFV, 2000.			
Bibliografia complementar: BARROSO, G. M. Sistemática de Angiospermas do Brasil . 1. Vol. 2ª ed. Viçosa-MG, UFV, 2002. FERRI, Mário Guimarães. Botânica : morfologia externa das plantas. 15 ed. São Paulo: Nobel 1983. LORENZI, H.; Plantas Daninhas do Brasil – terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4. ed. Nova Odessa - SP: Instituto Plantarum, 2008. LORENZI, H. Árvores brasileiras : Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Vol. 1. 6ª ed. Nova Odessa, Ed. Plantarum, 2014. LORENZI, H. Árvores brasileiras : Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Vol. 2. 3ª ed. Nova Odessa, Ed. Plantarum, 2009. LORENZI, H. Árvores brasileiras : Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Vol. 3. Nova Odessa, Ed. Plantarum, 2009. LORENZI, H. Árvores exóticas no Brasil . Nova Odessa, Inst. Plantarum, 2003. 368p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

5º período			
Código: FHU		Nome da disciplina: Fisiologia Humana	
Carga horária total: 45h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 45h	CH prática: -		
Ementa: Noções de Fisiologia Humana, abordando os aspectos funcionais dos seguintes sistemas orgânicos: sistema nervoso, sistema endócrino, sistema musculoesquelético, sistema Cardiovascular, sistema respiratório, sistema digestório e sistema renal.			
Objetivos: Ao final da disciplina o aluno deverá: Descrever a organização funcional do corpo humano; Compreender a estrutura e o funcionamento dos diversos sistemas orgânicos; Integrar os mecanismos fisiológicos ao processo de manutenção da homeostase; Analisar a importância da fisiologia como disciplina fundamental no ensino de ciências e biologia.			
Bibliografia básica: AIRES, M. M. Fisiologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v. 1, 5a. ed. 2019. 1352p. ASIMOV, Isaac. O corpo humano: sua estrutura e funcionamento . São Paulo: Boa Leitura, 2003. GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. Tratado de fisiologia médica . 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2017. 1145 p			
Bibliografia complementar: CINDY L. STANFIELD. Fisiologia humana, 5ª edição . Editora Pearson 948 ISBN 9788581436340. FOX, Stuart Ira. Fisiologia humana . Manole 2243 ISBN 9788520414736. MCARDLE, William D; KATCH, Frank I; KATCH, Victor L. Fisiologia do exercício: nutrição, energia e desempenho humano . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. FREDERIC H. MARTINI; WILLIAM C. OBER; EDWIN F. BARTHOLOMEW; JUDI L. NATH. Anatomia e fisiologia humana: uma abordagem visual, 7ª edição . Editora Pearson 798 ISBN 9788543001135. NÍVEA CRISTINA MOREIRA SANTOS. Anatomia e Fisiologia Humana . 2. São Paulo, 2014. 0. ISBN 9788536507170.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

5º período			
Código: IMU		Nome da disciplina: Imunologia	
Carga horária total: 45h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 45h	CH prática: -		
Ementa: Barreiras imunológicas, órgãos do sistema imune, resposta imune inata e adaptativa, produção de anticorpos a antígenos específicos e reação cruzada, produção de fatores que intermediam a resposta imune, transplante, câncer, alergias, imunodeficiências e doenças autoimunes.			
Objetivos: Promover o conhecimento dos mecanismos básicos das doenças e mecanismos de defesa gerais e específicos do hospedeiro nas inter-relações com parasitos. Ao concluir a disciplina, o aluno deverá ser capaz de: Compreender a relação patógenos-homem-meio ambiente. Compreende os principais componentes da resposta imune do homem. Entender como o sistema imune humano funciona nas condições normais e diante de uma infecção.			
Bibliografia básica: ABBAS, A.K., LICHTMAN, A.H. Imunologia básica . 5ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 335p. 2. BRASILEIRO-FILHO, G.B. Bogliolo: patologia Geral . 6ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 380p. ROITT, Ivam. M.[et. al.]. Fundamentos de imunologia . 13.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2019.			
Bibliografia complementar: AYRES, A.R.G. Noções de imunologia: sistema imunológico, imunidade e imunização . In: SILVA, M.N., FLAUZINO, R.F., GONDIM, G.M.M. (eds). [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2017, pp. 239-256. Disponível em: < https://books.scielo.org/id/m4kn3/pdf/silva-9786557080917-11.pdf > Acesso: 20 ago. 2021. COICO, R.; SUNSHINE, G. Imunologia . 6ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 380p. MITCHELL, R.N. Fundamentos de Patologia . 9ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 712p. BIER, Otto; SILVA, Wilmar Dias da; MOTA, Ivan. Imunologia Básica e Aplicada . 3ª Edição. São Paulo: Guanabara Koogan, 2003. 388p. ROBBINS & Cotran: patologia bases patológicas das doenças . 9.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. ISBN 9788535281637. TEVA, A.; FERNANDEZ, J.C.C.; SILVA, V.L. Imunologia. Conceitos e Métodos para a Formação de Profissionais em Laboratórios de Saúde . Cap. 1. Fundação Oswaldo Cruz Fiocruz. Disponível em < http://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/cap1.pdf > Acesso 11 ago 2019.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

5º período			
Código: LIB		Nome da disciplina: Libras	
Carga horária total: 30h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30h	CH prática: -		
Ementa: As línguas de sinais e as minorias linguísticas. O <i>status</i> da língua de sinais no contexto da legislação no Brasil; reconhecimento da LIBRAS como primeira língua da cultura surda. A LIBRAS como forma de promoção de uma educação escolarizada inclusiva na formação de professores, tendo em vista às demandas educacionais de uma sociedade democrática que vivencia o processo de inclusão; a LIBRAS na formação docente como um passo em direção a uma educação inclusiva. As diferentes línguas de sinais; a LIBRAS como um artefato cultural; a expressão corporal como elemento linguístico; a organização linguística da LIBRAS; expressões diversas do vocabulário em LIBRAS: verbos, substantivos, adjetivos entre outros.			
Objetivos: Conhecer o aparato legal que sustenta o ensino de LIBRAS no Brasil; Reconhecer a LIBRAS como forma de promoção de uma Educação escolarizada inclusiva, na formação de professores para o exercício do magistério na Educação Básica; Compreender as várias situações comunicativas presentes no espaço escolar; Reconhecer a LIBRAS como um artefato da cultura surda; Reconhecer a importância de se adotar uma postura profissional inclusiva; Aprender o vocabulário e expressões da LIBRAS como forma de instrumentalização para comunicação com o estudante surdo.			
Bibliografia básica: FIGUEIRA, Alexandre dos Santos. Material de apoio para o aprendizado de LIBRAS . São Paulo: Phorte, 2011. GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda . São Paulo: Parábola, 2009. GESUELI, Zilda Maria; KAUCHAKJE, Samira; SILVA, Ivani Rodrigues. Cidadania, surdez e linguagem: desafios e realidades . 3. ed. São Paulo: Plexus, 2003.			
Bibliografia complementar: ALMEIDA, Elizabeth Crepaldi de; ALMEIDA, Elizabeth Oliveira Crepaldi de et al. Atividades ilustradas em sinais da Libras . Rio de Janeiro: Revinter, 2013. BRANDÃO, Flávia. Dicionário ilustrado de Libras: língua brasileira de sinais . São Paulo: Global, 2008. PEREIRA, Maria Cristina da Cunha (Org.). Libras: conhecimento além dos sinais . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos . Porto Alegre: ARTMED, 2004. REIS, Benedicta A. Costa dos. Abc em libras . São Paulo: Panda Books, 2009.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

5º período			
Código: PEC II		Nome da disciplina: Prática de Ensino de Ciências II	
Carga horária total: 45h		Abordagem metodológica: Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: -	CH prática: 45h		
Ementa: A organização curricular do Ensino Fundamental e a organização do trabalho na Unidade Escolar. Análise crítica de textos e de recursos didáticos destinados ao ensino de ciências com ênfase nos anos finais do Ensino Fundamental (8º e 9º anos). Planejamento e execução de atividades didáticas concernentes ao professor de ciências com base nas Unidades Temáticas da Base Nacional Comum Curricular. Orientações gerais para a prática do professor de ciências.			
Objetivos: Desenvolver competências e habilidades necessárias para ampliação do conhecimento científico teórico-prático possibilitando a análise dos aspectos técnicos, cognitivos e epistemológicos na aprendizagem de ciências naturais nas séries finais do ensino fundamental tendo como eixo metodológico, atividades interdisciplinares, o exercício da pesquisa, realização de oficinas e elaboração de projetos.			
Bibliografia básica: KRASILCHIK, Myriam. Prática de ensino de biologia . 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004. 197 p. ISBN 9788531407772. MORAES, Antônio Carlos Robert de. Os currículos do ensino fundamental para as escolas brasileiras . 2. ed. Campinas: Fundação Carlos Chagas, 2000. 259 p (Coleção Formação de Professores). ISBN 9788585701550. TRIVELATO, Silvia Luzia Frateschi; SILVA, Rosana Louro Ferreira. Ensino de ciências . São Paulo: Cengage, 2011. 135 p. ISBN 9788522110933.			
Bibliografia complementar: ASTOLFI, Jean-Pierre; DEVELAY, Michel. A didática das ciências . 11. ed. Campinas: Papirus, 201207. 132 p. ISBN 8530801164 (broch.). BRASIL, Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular . Brasília: Mec, 2018. DALZOTO, Gilsani. Fundamentos e metodologia de ensino para as ciências biológicas . Editora Intersaberes 196 ISBN 9788582128862. FREITAS, Helena Costa Lopes de. O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios . 9. ed. Campinas: Papirus, 2012. 253 p (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico). ISBN 9788530803940. RANGEL, Mary. Métodos de Ensino para a Aprendizagem e a Dinamização das Aulas - 6ª edição . Papirus Editora 100 ISBN 853080774X.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

5º período			
Código: ZIN I		Nome da disciplina: Zoologia dos Invertebrados I	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 45h	CH prática: 15h		
Ementa: Introdução à Zoologia e à História Natural. Treinamento e demonstração de método de estudo dos organismos, classificação e nomenclatura zoológica. Origem evolutiva, biologia, diversidade, classificação e relações de parentesco dos Protozoários, Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes e Nemertinea.			
Objetivos: Desenvolver no discente, a capacidade de identificar e analisar de maneira crítica as principais características morfo-anatomo-fisiológicas dos principais grupos de invertebrados, dentro de um enfoque ecológico.			
Bibliografia básica: BRUSCA, R. C; MOORE, W.; SHUSTER, S. M. Invertebrados . 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. FRANSOZO, A.; NEGREIROS-FRANSOZO M. L. Zoologia dos Invertebrados . 1ª ed. São Paulo: Roca, 2017. 661p. HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia . 16ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 937p.			
Bibliografia complementar: AFONSO, M. G. Estudo dos animais e a ciência zoologia . 1 ed. Curitiba: Editora Contentus. 2020. (E-book) PANTOJA, S. Filogenética: primeiros passos . Rio de Janeiro: Technical Books, 2016. PATRICIO-COSTA, P. Zoologia . 1 ed. Curitiba: Editora Intersaberes. 2021. (E-book) RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. Eckert - Fisiologia Animal: mecanismos e adaptações . 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2018. VILLELA, Marcos Marreiro.; PERINI, Violeta da Rocha (Org.). Glossário de Zoologia - 2ª Edição . Editora Atheneu 285 ISBN 9788538810049.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

6º período			
Código: BIM		Nome da disciplina: Biologia Molecular	
Carga horária total: 30h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30h	CH prática: -		
Ementa: Breve histórico da Biologia Molecular. Dogma central. Estrutura e funcionamento do DNA e do RNA. Replicação do DNA. Transcrição gênica. Síntese de proteínas. Regulação gênica em procariotos e eucariotos. Mutações gênicas. Técnicas em Biologia Molecular. Reação em cadeia da polimerase e suas aplicações. Eletroforese de DNA e Proteínas. Sequenciamento de DNA. Clonagem e Tecnologia do DNA recombinante. Marcadores moleculares. Aplicações práticas da biologia molecular.			
Objetivos: Proporcionar o aprendizado dos aspectos estruturais e funcionais dos ácidos nucleicos e da organização gênica de procariotos e eucariotos, assim como os processos de duplicação, transcrição e tradução; Relacionar os processos de mutação gênica com a variação das características e doenças inatas; Relacionar os processos celulares com a base teórica das técnicas de biologia molecular, como tecnologia do DNA recombinante, projetos genoma e genômica funcional; Compreender os recentes avanços da clonagem genética, suas aplicações e implicações éticas.			
Bibliografia básica: ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J. et al. Biologia Molecular da Célula . 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 1427p. GRIFFITHS, A.J.F.; CARROLL, S.B.; LEWONTIN, R.C.; WESSLER, S.R. Introdução à Genética . 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 758p. JUNQUEIRA, L.C.U. Biologia Celular e Molecular . 9ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 332p.			
Bibliografia complementar: BERG, Jeremy Mark; TYMOCZKO, John L; STRYER, Lubert. Bioquímica . 6. ed. reimpr. 2012. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2008. 1114p. BROWN, T. A. <i>Genética: um enfoque molecular</i> . 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 336p. DE ROBERTIS, Eduardo M. F.; HIB, José. Bases da biologia celular e molecular . 4. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. xiv, 389 p. MENCK, C. F. M.; SLUYS, M. V. <i>Genética Molecular Básica: Dos Genes Aos Genomas</i> . 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 528p. NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger . 7. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2019. 1278 p. VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1241p. WATSON, James D.; BERRY, Andrew. DNA: o segredo da vida . São Paulo: Companhia das Letras, 2010. 470p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

6º período			
Código: ECE		Nome da disciplina: Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 45h	CH prática: 15h		
Ementa: Comunidade ecológica – histórico e conceitos. Estruturação de comunidades, padrões e processos em ecologia de comunidades. Medida de diversidade. Sucessão Ecológica. Nicho ecológico e diversidade funcional. Interações interespecíficas: Competição, Predação, Mutualismo, Herbivoria, Parasitismo. Influência das interações na estruturação de comunidades. Padrões de distribuição de espécies, gradientes latitudinais. Complexidade e estabilidade em ecossistemas. Fluxo de energia. Ciclagem de nutrientes.			
Objetivos: Fornecer conhecimentos básicos para que o aluno possa descrever a composição e estrutura de comunidades, compreender os fatores determinantes desta estrutura e o caráter dinâmico das comunidades vegetais e animais ao longo de diferentes escalas de tempo. Propiciar ao aluno entendimento sobre ciclagem de nutriente e o fluxo de energia através das comunidades, bem como as interações entre as espécies em um ecossistema.			
Bibliografia básica: BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J.L. Ecologia : de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre (RS): Artmed Editora, 2007. CAIN, Michael Lee; BOWMAN, William D; HACKER, Sally D. Ecologia . 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2018. 640 p. TOWNSEND, Colin R.; DUARTE, Leandro da Silva (Trad.). Fundamentos em ecologia . 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010. 576 p.			
Bibliografia complementar: GOTELLI, Nicholas J. Ecologia . 4ª Ed. Londrina: Editora Planta, 2009. ODUM, E. Fundamentos de Ecologia . 7. ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2004. RICHARD, B. PRIMACK; EFRAIM, R. Biologia da Conservação . Ed. Planta: Londrina, 2001. RICLEFS, R. Economia da Natureza . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 606p. PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em ecologia . Porto Alegre: Artmed editora. 2000. 252p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

6º período			
Código: FIV		Nome da disciplina: Fisiologia Vegetal	
Carga horária total: 75h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60h	CH prática: 15h		
Ementa: Importância da Fisiologia Vegetal e aspectos básicos da Biologia Celular. Leis da termodinâmica aplicadas aos processos vitais nas células. Balanço hídrico e sais minerais. Nutrição mineral – absorção, transporte e metabolismo. Fotossíntese e translocação de solutos orgânicos. Respiração e metabolismo vegetal. Ecofisiologia e respostas das plantas às condições adversas. Hormônios e reguladores do crescimento vegetal.			
Objetivos: Estudar os processos de regulação do crescimento e do desenvolvimento das plantas e suas interações com fatores bióticos e abióticos, envolvendo os diversos estágios do biociclo vegetal.			
Bibliografia básica: MARENCO, Ricardo A. Fisiologia vegetal : fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3. ed. 3. ed. ; atual. e ampl. Viçosa: UFV, 2009. 486 p. ISBN 9788572693592. KERBAUY, G.B. Fisiologia vegetal . 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.420 p. TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. xxxiv, 918 p. ISBN 9788536327952.			
Bibliografia complementar: CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES, L.E.P. Manual de Fisiologia Vegetal: teoria e prática . Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2005. 650p. EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Raven Biologia vegetal . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. xix, 856 p. ISBN 9788527723626. LARSHER, W. Ecofisiologia Vegetal . São Carlos: Rima Artes e Textos. 2000. LOPES, Nei Fernandes; LIMA, Maria da Graça de Souza. Fisiologia da produção . Viçosa, MG: UFV, 2015. 492 p. ISBN 9788572695091. RAVEN, Peter H.; KRAUS, Jane Elizabeth (Tradutor). Biologia vegetal . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p. ISBN 9788527712293.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

6º período			
Código: PEB		Nome da disciplina: Prática de Ensino de Biologia	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: -	CH prática: 60h		
Ementa: A organização curricular do Ensino Médio e a organização do trabalho na Unidade Escolar. Análise crítica de textos e de recursos didáticos destinados ao ensino de biologia no Ensino Médio, EJA ou Educação Técnica Profissional. Planejamento e execução de atividades didáticas concernentes ao professor de biologia com base nas competências específicas e habilidades da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Orientações gerais para a prática do professor de Biologia.			
Objetivos: Provocar a reflexão acerca do professor de biologia como agente de transformação. Contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica ou técnica. Estudar o planejamento das atividades e preparação do material didático no ensino de Biologia. Desenvolver as competências específicas e habilidades de Ciências da Natureza e suas Tecnologias no Ensino Médio preconizadas na BNCC para o campo da Biologia.			
Bibliografia básica: CALLUF, C. C. H. Didática e Avaliação em Biologia . Curitiba: Ibpex, 2007. KRASILCHIK, Myriam. Prática de ensino de biologia . 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004. 197p. MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos . São Paulo: Cortez Editora, 2009.			
Bibliografia complementar: BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular . Brasília: Mec, 2018. CUNHA, Maria Isabel da. O bom professor e sua prática . 24. ed. Campinas: Papirus, 2012. 159 p. (Coleção magistério : formação e trabalho pedagógico). MOURA, Tania Maria de Melo (Org.). A formação de professores para a educação de jovens e adultos: dilemas atuais . Belo Horizonte: Autêntica, 2007. 126 p. (Estudos em EJA ; v. 6). ISBN 9788575262849. RICARDO TADEU SANTORI. ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA - Um manual para elaboração de coleções didáticas . Editora Interciência 242 ISBN 9788571933576. SOARES, Leôncio; GIOVANETTI, Maria Amélia Gomes de Castro; GOMES, Nilma Lino (Org.). Diálogos na educação de jovens e adultos . 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. 293 p. (Estudos em EJA). ISBN 9788575164662.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

6º período			
Código: TCC		Nome da disciplina: Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso	
Carga horária total: 30h		Abordagem metodológica: Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: -	CH prática: 30h		
Ementa: Escolha e delimitação do tema para elaboração do Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso. Pesquisa bibliográfica e/ou de campo, sobre o tema do projeto escolhido. Organização de fichamentos/resumos/relatórios e análise dos dados coletados. Iniciar a redação do projeto.			
Objetivos: Ao concluir a disciplina, o aluno deverá ser capaz de: Articular a pesquisa teórica às atividades e vivências da prática docente. Preparar o aluno para escolher tema/assunto, problematizar, definir e elaborar o projeto de pesquisa do trabalho final. Desenvolver no aluno a capacidade do pensamento científico. Possibilitar o crescimento teórico do aluno em relação às especificidades do projeto do trabalho de curso. Preparar o aluno para a coleta, organização das informações para iniciar a redação do trabalho final. Desenvolver a capacidade de elaboração da pesquisa teórica, nas atividades e vivências da prática docente em Ciências Biológicas.			
Bibliografia básica: ANDRADE, M. M. Redação Científica: elaboração do TCC passo a passo . São Paulo, SP, Factash, 2007. 198p. MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica . São Paulo: 7ª Edição. Atlas, 2010. 297p. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.			
Bibliografia complementar: CYRANKA, Lúcia Furtado de Mendonça; SOUSA, Vânia Pinheiro de. Orientações para Normalização de Trabalhos Acadêmicos . 7. ed. Juiz de Fora: UFJF, 2004. 78p. FERRÃO, Romário Gava. Metodologia Científica para Iniciantes em Pesquisa . 2. ed. rev. e atual. Vitória, ES: Incaper, 2005. 246p. Gil, Antônio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p. MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lílian Santos (Orgs.). Planejar Gêneros Acadêmicos . São Paulo: Parábola, 2005. 116p. THIOLLENT, Michel. Metodologia da pesquisa-ação . 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 136 p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

6º período			
Código: ZIN II		Nome da disciplina: Zoologia dos Invertebrados II	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 45h	CH prática: 15h		
Ementa: Nomenclatura zoológica; Filos de invertebrados superiores: Mollusca, Annelida, Arthropoda e Echinodermata. Biologia, morfologia e fisiologia dos principais grupos destes filios.			
Objetivos: Identificar e reconhecer os principais grupos de metazoários pseudocelomados e celomados, bem como as estruturas e funcionamentos dos principais sistemas voltados para a biologia destes animais. Além de conhecer a importância ecológica e econômica apresentada por diversos grupos.			
Bibliografia básica: BRUSCA, R. C; MOORE, W.; SHUSTER, S. M. Invertebrados . 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. FRANSOZO, A.; NEGREIROS-FRANSOZO M. L. Zoologia dos Invertebrados . 1ª ed. São Paulo: Roca, 2017. 661p. HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia . 16ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 937p.			
Bibliografia complementar: AFONSO, M. G. Estudo dos animais e a ciência zoologia . 1 ed. Curitiba: Editora Contentus. 2020. (E-book) CARRANO-MOREIRA, Alberto Fábio, 1956. Insetos: manual de coleta e identificação . 2. Ed. – Rio de Janeiro: Technical Books, 2015. 369 p. GULLAN, P.J; CRANSTON, P. S. Os insetos: fundamentos da entomologia . 5. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. 441 p. ISBN 978-85-277-3095-2. PANTOJA, S. Filogenética: primeiros passos . Rio de Janeiro: Technical Books, 2016. PATRICIO-COSTA, P. Zoologia . 1 ed. Curitiba: Editora Intersaberes. 2021. (E-book) VILLELA, Marcos Marreiro.; PERINI, Violeta da Rocha (Org.). Glossário de Zoologia - 2ª Edição . Editora Atheneu 285 ISBN 9788538810049.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

7º período			
Código: BID		Nome da disciplina: Biologia do Desenvolvimento	
Carga horária total: 45h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30h	CH prática: 15h		
Ementa: Reprodução Humana. Conceitos gerais do processo ontogenético pré-natal. Gametogênese, fertilização, nidação, clivagem e blastulação. Implantação nos mamíferos e formação da placenta. Gastrulação, neurulação e determinação sexual. Anexos embrionários. Organogênese nos vertebrados. Teratogênese. Principais modificações na vida pós-natal. Aplicação de práticas pedagógicas voltadas ao ensino de Ciências e Biologia correlacionando os conteúdos abordados na disciplina.			
Objetivos: Capacitar o aluno a compreender o desenvolvimento embriológico de uma maneira geral. Integrar os conhecimentos sobre os tecidos fundamentais adquiridos previamente nas disciplinas de Biologia Celular e Histologia, visando a construção do embasamento teórico para compreender o desenvolvimento histológico embrionário; associar agentes internos e ambientais sobre o desenvolvimento embrionário e fetal; Introduzir o aluno aos processos básicos da embriogênese, dando ênfase às principais modificações morfológicas e os mecanismos moleculares relacionados.			
Bibliografia básica: MOORE, K.L.; PERSUAD, T.V.N.; TORCHIA, M.G. Embriologia Básica . 9ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 361p. GARCIA, S. M. L. de; FERNÁNDEZ, C. G. (Org.). Embriologia . ed. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2012. xv, 651 p. MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N. Embriologia Clínica . 10ª Edição. Elsevier, 2016. 552p.			
Bibliografia complementar: JUNQUEIRA, L. C; CARNEIRO, José; ABRAHAMSOHN, Paulo. Histologia básica: texto e atlas . 13 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2017, 554p. LEANDRO MEDRADO. Citologia e Histologia Humana . 1. São Paulo, 2014. 0. ISBN 9788536528977. MAIA, George Doyle. Embriologia Humana . São Paulo: Atheneu, 2007. 116 p. MONTANARI, T. Embriologia. Texto, Atlas e Roteiro de Aulas Práticas . Disponível em < http://professor.ufrgs.br/tatianamontanari/files/livroembrio2013.pdf > Acesso em 01 de agosto de 2019. SALMITO-VANDERLEY, C.S.B.; SANTANA, I.C.H. Histologia e Embriologia Animal Comparada . 2ª Edição. Fortaleza. Ceará. 2015. 186p. Disponível em < https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/431617/2/Livro_Histologia%20e%20Embriologia%20Animal%20Comparada.pdf > Acesso em 01 de agosto de 2019.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

7º período			
Código: EIN		Nome da disciplina: Educação Inclusiva	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30h	CH prática: 30h		
<p>Ementa: A educação inclusiva como um constructo sociopolítico, ético e educacional, que possibilita ao docente uma atuação nos lugares e entrelugares da educação escolarizada com uma postura ética, crítica, investigativa e reflexiva em instituições escolares com vistas à emancipação e autonomia dos sujeitos participantes desta. Para atingir essa compreensão é necessário que se construa a concepção de educação inclusiva, bem como se estabeleçam os marcos e paralelos entre Educação inclusiva e Educação especial, discernindo a inclusão de grupos minoritários na educação, em consonância com a Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. As orientações legais e seus efeitos na reorganização do sistema educacional brasileiro, na atualidade, bem como Programas e ações governamentais na Educação Básica voltados para a inclusão e a educação como direito de cidadania devem ser estudados em busca de compreender a Educação inclusiva como política pública. Os pressupostos teóricos e metodológicos da Escola Inclusiva e a análise histórica da Educação Especial e das tendências atuais, no âmbito nacional e internacional, as questões políticas, ideológicas e éticas da Educação Inclusiva, inclusive na garantia de acesso aos patrimônios culturais e ambientais. A proteção do ambiente e o desenvolvimento sustentável como valores culturais universais a serem cultivados pela educação na perspectiva inclusiva. O processo educacional das minorias: pessoas com deficiência, negros, indígenas, ciganos, mulheres, homossexuais e a Educação de Jovens e Adultos (EJA), na perspectiva da Educação Inclusiva, especificando o currículo, a didática e o processo de avaliação. Perspectivas para a construção de uma Sociedade Inclusiva: Estado, família, escola e sociedade, os eixos norteadores da ação inclusiva educacional.</p>			
<p>Objetivos: Compreender a educação inclusiva como um constructo sociopolítico, ético e educacional, que possibilita ao docente uma atuação nos lugares e entrelugares da educação escolarizada com uma postura ética, crítica, investigativa e reflexiva em instituições escolares com vistas à emancipação e autonomia dos sujeitos participantes desta; Possibilitar ao aluno uma maior compreensão da Educação como direito de cidadania e da função social da instituição escolar. Refletir sobre os sujeitos da educação inclusiva e o acesso aos patrimônios culturais e ambientais; Debater acerca das políticas públicas inclusivas, seus limites e possibilidades; Reconhecer a importância da educação escolarizada inclusiva como forma de assegurar o acesso, o sucesso e a permanência dos estudantes; Refletir sobre as características e problemas da Educação Básica, contextualizando seus determinantes sociais, políticos, econômicos e culturais; Conhecer e analisar as atuais políticas públicas para a Educação Básica, identificando os avanços conquistados e as limitações existentes; Organizar ações educativas sob os paradigmas da educação inclusiva, voltadas para a Educação Básica e instituições de Educação não escolar.</p>			
<p>Bibliografia básica: MANTOAN, Maria Teresa Eglér (Org.). O desafio das diferenças nas escolas. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. MINETTO, Maria de Fátima. Currículo na Educação Inclusiva: entendendo este desafio. Editora Intersaberes, 2012.</p>			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

SILVA, Aline Maira da. Educação especial e inclusão escolar: história e fundamentos . Curitiba: Intersaberes, 2012.
Bibliografia complementar: BRASIL. Plano nacional de implementação das diretrizes curriculares nacionais para educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana . Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Brasília: MEC, SECADI, 2013. Disponível em: https://editalequidaderacial.ceert.org.br/pdf/plano.pdf . BRASIL. Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva . Brasília/DF: MEC, 2008. FERREIRA, Maria Elisa Caputo; GUIMARÃES, Marly. Educação inclusiva . Rio de Janeiro: DP&A, 2003. KLEINA, Claudio. Tecnologia assistiva em educação especial e educação inclusiva . Série inclusão escolar. Curitiba: Intersaberes, 2012. LOURENÇO, Érika. Conceitos e práticas para refletir sobre a educação inclusiva . Cadernos da diversidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. MAZZOTTA, Marcos José da Silveira. Educação especial no Brasil: história e políticas públicas . 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

7º período			
Código: FED		Nome da disciplina: Filosofia da Educação	
Carga horária total: 30h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30h	CH prática: -		
Ementa: Os fundamentos antropológicos, epistemológicos e axiológicos subjacentes à práxis educativa. Práxis educativa e sociedade. Senso comum e posicionamento pedagógico crítico. Os agentes da relação pedagógica.			
Objetivos: Ao concluir a disciplina, o aluno deverá ser capaz de: Problematizar, refletir, conceituar e argumentar sobre os problemas relativos à educação brasileira na perspectiva da filosofia da educação de Paulo Freire e da filosofia de Michel Foucault.			
Bibliografia básica: FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido . 50. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011. 253p. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa . 54. ed. São Paulo: Paz e terra, 2016. 143p. FOUCAULT, Michel. Vigiar e Punir . 36. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2009.			
Bibliografia complementar: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofia da educação . São Paulo: Moderna, 1989. 214 p. FREITAG, Bárbara. Escola, Estado e Sociedade . 7. ed. rev. – São Paulo: Moraes, 2007. 238p. FREIRE, Paulo. Pedagogia da Esperança: Um reencontro com a Pedagogia do Oprimido . 23ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016. SAVIANI, Dermeval. Educação: do senso comum à consciência filosófica . 4. ed. São Paulo: Cortez, 1984. 224 p. (Educação contemporânea). VEIGA-NETO, Alfredo. Foucault & a educação . 3. ed. São Paulo: Autêntica, 2011. 159 p. (Coleção Pensadores & Educação). ISBN 9788575261057.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

7º período			
Código: LEB II		Nome da disciplina: Laboratório de Ensino de Biologia II	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: -	CH prática: 60h		
Ementa: Análise das abordagens metodológicas do ensino de Botânica no ensino fundamental e médio. Análise e elaboração de materiais didáticos. Estudo dos processos de ensino-aprendizagem. Planejamento e realização de experimentos e atividades práticas de “Histologia e Anatomia Vegetal”, “Morfologia e Sistemática Vegetal” e “Fisiologia Vegetal” que possam ser desenvolvidos em sala de aula, laboratório e em outros espaços educativos.			
Objetivos: Subsidiar e preparar os licenciandos na elaboração de materiais para serem utilizados em aulas práticas relacionadas à Botânica e promover junto a eles a vivência da prática docente. Proporcionar ao aluno o exercício da competência ética, comprometido com o aspecto sociopedagógico.			
Bibliografia básica: CUTTER, Elizabeth Graham. Anatomia vegetal: órgãos experimentos e interpretação. São Paulo: Roca, 1986. v. 2; 336 p. ISBN 8572410074. KRASILCHIK, Myriam. Prática de ensino de biologia. 4. ed. São Paulo: Harbra, 2004. 197 p. ZOMPERO, Andreia de Freitas. Atividades investigativas para as aulas de ciências: um diálogo com a teoria da aprendizagem significativa. Curitiba: Appris, 2016. 141 p.			
Bibliografia complementar: APPEZZATO-DA-GLÓRIA, Beatriz; CARMELLO-GUERREIRO, Sandra Maria (eds.). Anatomia vegetal. 3. ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2013. 404 p. ISBN 8572694407. CARVALHO, A. (Org.). Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. ESAU, Katherine. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Edgard Blücher, 1974. 293 p. JUDD, Walter S; SINGER, Rodrigo B; SINGER, Rosana Farias; SIMÕES, André Olmos. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2009. 612 p. ISBN 9788536317557 TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. xxxiv, 918 p. VIDAL, Waldomiro Nunes; VIDAL, Maria Rodrigues Rosária. Botânica - organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2003. 124 p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

7º período			
Código: ZVE I		Nome da disciplina: Zoologia dos Vertebrados I	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórica / Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 45h	CH prática: 15h		
Ementa: Definição, filogenia, diversidade, sistemática características gerais e estrutura básica dos Vertebrata. Os primeiros vertebrados. Agnatha fósseis e recentes. Aparecimento e irradiação dos Placodermi e Chondrichthyes. Surgimento e dominância dos peixes ósseos (Teleostomi, Acanthodii e Osteichthyes). Morfo-anatomia, adaptações estruturais, hábitos e distribuição geográfica de peixes. Origem, irradiação, morfo-anatomia, adaptações estruturais, hábitos e distribuição geográfica dos Tetrapoda não-amniotas: Amphibia.			
Objetivos: Ao final do curso o aluno deverá estar capacitado a identificar e reconhecer os primeiros grupos de vertebrados, bem como as estruturas e funcionamentos dos principais sistemas voltados para a biologia destes animais. Além conhecer a importância ecológica e econômica apresentada por diversos grupos.			
Bibliografia básica: HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia . 16 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 937p. KARDONG, K. V. Vertebrados – Anatomia comparada, função e evolução . 7 ed. São Paulo: Roca, 2019. POUGH, F. H.; HAISE, J. B.; McFARLAND, W. N. A vida dos vertebrados . 4 ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2008.			
Bibliografia complementar: AFONSO, M. G. Estudo dos animais e a ciência zoologia . 1 ed. Curitiba: Editora Contentus. 2020. (E-book) BENEDITO, E. Biologia e ecologia de vertebrados . 1 ed. São Paulo: Roca, 2018. GODEFROID, R. S. Ensino de peixes, anfíbios e répteis . 1 ed. Curitiba: Editora Contentus. 2021. (E-book). PANTOJA, S. Filogenética: primeiros passos . Rio de Janeiro: Technical Books, 2016. PATRICIO-COSTA, P. Zoologia . 1 ed. Curitiba: Editora Intersaberes. 2021. (E-book) RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. Eckert - Fisiologia Animal: mecanismos e adaptações . 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2018. VILLELA, Marcos Marreiro.; PERINI, Violeta da Rocha (Org.). Glossário de Zoologia - 2ª Edição . Editora Atheneu 285 ISBN 9788538810049.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

8º período			
Código: GED		Nome da disciplina: Gestão Educacional	
Carga horária total: 30h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30h	CH prática: -		
Ementa: Conceitos gerais de gestão pública com ênfase nas instituições de ensino. Os princípios democráticos com base legal: o Conselho de Escola e o Projeto Político Pedagógico. O trabalho coletivo como princípio da gestão democrática e do processo educativo é tratado através do Projeto Político Pedagógico. As concepções que fundamentam as Teorias das Organizações e de Administração e Gestão Escolar são apresentadas para compreensão das concepções que fundamentam a organização do trabalho administrativo-pedagógico. Direitos humanos e as relações de poder no cotidiano da escola e suas implicações para o trabalho pedagógico inclusivo, perpassando pelo respeito às diversidades, especificidades da comunidade e valorização dos patrimônios culturais e ambientais, em prol do desenvolvimento sustentável.			
Objetivos: Promover a discussão crítica e histórica sobre as concepções que fundamentam as teorias da organização e gestão escolar e do trabalho administrativo-pedagógico; Possibilitar o estudo sobre a realidade, o contexto escolar e as relações de poder que ocorrem no cotidiano da escola a partir do cenário sócio-político brasileiro, tendo em vista suas implicações para o trabalho pedagógico; Promover a compreensão crítica sobre os conceitos de gestão participativa e cultura organizacional, articulando-os ao princípio de trabalho coletivo e colaborativo para o desenvolvimento do processo educativo; Possibilitar o estudo sobre o Projeto Político-Pedagógico, enquanto plano global das instituições escolares, a partir do princípio de democratização da escola pública; Promover a reflexão crítica sobre a atuação participativa e o papel dos educadores e da comunidade escolar nas práticas de organização e gestão da escola, bem como na transformação dessas práticas dentro de um princípio democrático de respeito às diversidades e valorização dos patrimônios culturais e ambientais, em prol do desenvolvimento sustentável.			
Bibliografia básica: GADOTTI, Moacir. Pensamento pedagógico brasileiro . 8.ed. rev. e ampl. São Paulo: Ática, 2009. PARO, Vitor Henrique. Gestão Democrática da Escola Pública . 4 ed. – São Paulo: Ática, 2016. VEIGA, I.P.; FONSECA, M. (orgs.). As Dimensões do Projeto Político Pedagógico: novos desafios para a escola Coleção Magistérios: Formação e Trabalho Pedagógico. Campinas, SP: Papyrus, 2010.			
Bibliografia complementar: HORA, Dinair Leal da. Gestão Democrática na Escola: artes e ofícios da participação coletiva - 17ª edição . Papyrus Editora, 1994. LIBÂNEO, José Carlos. Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. 9. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1990. LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. Educação escolar: políticas, estrutura e organização . 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011. LÜCK, Heloísa. Ação integrada: administração, supervisão e orientação educacional . 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. PARO, Vitor Henrique. Administração Escolar: introdução crítica . – 17 ed. Ver. E ampl. – São Paulo: Cortez, 2012.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

8º período			
Código: LEB III		Nome da disciplina: Laboratório de Ensino de Biologia III	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: -	CH prática: 60h		
Ementa: Análise das abordagens metodológicas do ensino de Zoologia no ensino médio. Análise e elaboração de materiais didáticos. Estudo dos processos de ensino-aprendizagem. Planejamento e realização de experimentos e atividades práticas de Zoologia que possam ser desenvolvidos em sala de aula, laboratório e em outros espaços educativos.			
Objetivos: Subsidiar e preparar os licenciandos na elaboração de materiais de Biologia/ Zoologia e promover junto a eles a vivência da prática docente. Proporcionar ao aluno o exercício da competência ética, compromissado como o aspecto sócio-pedagógico.			
Bibliografia básica: GODEFROID, Rodrigo Santiago. O ensino de biologia e o cotidiano - 2ª edição . Editora Intersaberes 160 ISBN 9788544300299. KRASILCHIK, Myriam. Prática de ensino de biologia . 4. ed. São Paulo: Harbra, 2004. 197 p. MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra. Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos . São Paulo: Cortez, 2009. 215 p. (Docência em Formação: Ensino médio). ISBN 9788524915307			
Bibliografia complementar: MACHADO, Cláudia Pinto. Ensino de Ciências: práticas e exercícios para a sala de aula . Editora Educ 215 ISBN 9788570618801. FRANSOZO, Adilson; NEGREIROS-FRANSOZO, Maria Lucia. Zoologia dos invertebrados . 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. xi, 661 p. ISBN 9788527728065. HICKMAN JÚNIOR, Cleveland P (Et al). Princípios integrados de zoologia . 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 937p. ISBN 9788527729369. RAFAEL, Jose Albertino. Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia . Ribeirão Preto, SP: Holos, 2012. xiv, 795p. : ISBN 9788586699726. REIS, Ernesto Macedo. Pesquisando o proeja através do ensino de ciências da natureza . Campos dos Goytacazes, RJ: Essentia, 2011. 206 p. ISBN 8599968130.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

8º período			
Código: PAR		Nome da disciplina: Parasitologia	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 45h	CH prática: 15h		
Ementa: Protozoários parasitos humanos; Biologia dos helmintos parasitos: helmintos sanguíneos, intestinais, viscerais, helmintos emergentes; Aspectos parasitológicos das doenças causadas por helmintos: transmissão, imunidade e patogenia, epidemiologia, diagnóstico, tratamento e profilaxia; Biologia dos ectoparasitos; Aracnídeos e Insetos.			
Objetivos: Abordar aspectos biológicos, moleculares, patogênicos, epidemiológicos e profiláticos de protozoários, helmintos e artrópodes parasitos. Ao concluir a disciplina, o aluno deverá ser capaz de: Conhecer os aspectos teóricos e práticos das principais parasitoses humanas causadas por protozoários, helmintos e artrópodes, permitindo a compreensão da relação parasito-hospedeiro. Compreender a base teórica dos métodos de diagnóstico clínico e laboratorial das parasitoses humanas.			
Bibliografia básica: CIMERMAN, Benjamin; FRANCO, Marco Antonio (Edt). Atlas de parasitologia humana : com a descrição e imagens de artrópodes, protozoários, helmintos e moluscos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 166 p. NEVES, D.P.; MELO, A.L.; LINARDI, P.M.; VITTOR, R.W.A. Parasitologia humana . 1ª ed. São Paulo: Atheneu, 2016. 588p. REY, L. Bases da parasitologia médica . 3ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 391p. ALMEIDA FILHO, Naomar de; BARRETO, Mauricio Lima. Epidemiologia e saúde . Fundamentos, métodos e aplicações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 699p.			
Bibliografia complementar: ABRAMO, C. Atlas de Parasitologia . Instituto de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Juiz de Fora UFJF. Disponível em: < http://www.ufjf.br/parasitologia/files/2008/08/Atlas-de-aula-pr%C3%A1tica-20124.pdf > Acesso: 11 ago 2019. BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças Infecciosas e Parasitárias: Guia de Bolso . 8ª Edição. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: < http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_infecciosas_parasitaria_gui_bolso.pdf > Acesso: 5 de agosto 2019. BRENER, Beatriz (Org.). Parasitologia . Editora Pearson 206 ISBN 9788543012124. [EBOOK] CARLI, Geraldo Atílio de. Parasitologia Clínica - 2ª Edição . Editora Atheneu 943 ISBN 9788573799187. LUNA, E.J.A., SILVA JR., J.B. Doenças transmissíveis, endemias, epidemias e pandemias . Fundação Oswaldo Cruz. A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: população e perfil sanitário [online]. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2013. Vol. 2. pp. 123-176. Disponível em: < https://books.scielo.org/id/8pmm/pdf/noronha-9788581100166-06.pdf > Acesso em: 20 ago 2021. TAVARES, W.; MARINHO, L.A.C. Rotinas de Diagnóstico e Tratamento das Doenças Infecciosas e Parasitárias . São Paulo: Atheneu, 4ª ed. 2015. 1312p TIETZMANN, D. Epidemiologia . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 20114. 112p. ISBN 9788543009919			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

8º período			
Código: SOC		Nome da disciplina: Sociologia da Educação	
Carga horária total: 30h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30h	CH prática: -		
Ementa: Fundamentos sociológicos e epistemológicos da educação e sua consolidação nos sistemas de ensino. Análise sociológica do fenômeno educacional. A educação na sociedade globalizada inserida no modelo neoliberal. A relação dialética entre Escola, Estado e Sociedade. A sociologia da educação entre os clássicos e no Brasil. A instituição escolar como espaço de formação, poder e autonomia. Educação e desigualdades sociais. Processos educacionais de socialização. Novas identidades numa sociedade em transformação.			
Objetivo(s): Ao concluir a disciplina, o aluno deverá ser capaz de: Compreender a educação como prática inserida e vinculada à vida social; Identificar e compreender o papel da educação escolar em vários contextos sociais; Compreender, sob a ótica sociológica, a natureza da dinâmica dos processos educativos levados a efeito na sociedade; Compreender a importância do professor, da escola e da família como mediadores entre o saber e a sociedade, na formação e desenvolvimento dos estudantes. Analisar as diferentes abordagens dos processos formativos instituídos no espaço escolar; Examinar as dimensões sociais do processo formativo através das instituições educacionais e das novas modalidades que caracterizam as práticas socializadoras na sociedade contemporânea; Interpretar aspectos sociais, políticos e culturais do processo educativo à luz das contribuições teóricas acerca da reprodução social nos sistemas educativos; Contribuir no desenvolvimento de uma postura crítica sobre os processos educacionais da sociedade brasileira à luz da sociologia.			
Bibliografia básica: KRUPPA, Sonia M Portella. Sociologia da educação . São Paulo: Cortez, 1994. 157 p. (Coleção magistério. Formação do professor). ISBN 8524904860. QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro de. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim, Weber . 2. ed. rev. e atual. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2009. 157 p. COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2005. 416 p			
Bibliografia complementar: FORACCHI, Marialice M.; MARTINS, José de Souza. Sociologia e sociedade: leituras de introdução à sociologia . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1977. 308 p. FREITAG, Bárbara. Escola, estado, sociedade . 7. ed. rev. São Paulo: Centauro, 2007. GADOTTI, Moacir. Educação e poder: introdução à pedagogia do conflito . 15. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 143 p. (Educação contemporânea). ISBN 9788524903069. NOGUEIRA, Maria Alice; NOGUEIRA, Cláudio Marques Martins. Bourdieu & a educação . Coleção Pensadores & Educação). 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, c2004. 126p. TOSCANO, Moema. Introdução à sociologia educacional . 4. ed. rev. e ampl. Petrópolis: Vozes, c1984. 254 p. ISBN 9788532606242.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

8º período			
Código: ZVE II		Nome da disciplina: Zoologia dos Vertebrados II	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 45h	CH prática: 15h		
Ementa: Estudo da morfologia, sistemática, fisiologia, evolução e diversidade de Synapsida, Sauropsida, Testudines, Lepidosauria e os Diapsida da Era Mesozóica. Especializações das aves. Os Synapsida: características, especializações, diversidade e evolução dos mamíferos. Evolução dos primatas e o surgimento dos humanos.			
Objetivos: Promover uma abordagem comparativa da morfologia, fisiologia e biologia dos principais grupos de craniados. Compreender a sistemática filogenética e sua relação com a história evolutiva destes grupos de animais.			
Bibliografia básica: HICKMAM JR, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia . 16ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 937p. KARDONG, K.V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução . 7ª Edição. São Paulo: Rocca, 2019. POUGH F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. A Vida dos Vertebrados . 4ª Edição. São Paulo: Atheneu, 2008. 764p. 2.			
Bibliografia complementar: AFONSO, M. G. Estudo dos animais e a ciência zoologia . 1 ed. Curitiba: Editora Contentus. 2020. BENEDITO, E. Biologia e ecologia de vertebrados . 1 ed. São Paulo: Roca, 2018. GODEFROID, R. S. Ensino de peixes, anfíbios e répteis . 1 ed. Curitiba: Editora Contentus. 2021. (E-book). PANTOJA, S. Filogenética: primeiros passos . Rio de Janeiro: Technical Books, 2016. PATRICIO-COSTA, P. Zoologia . 1 ed. Curitiba: Editora Intersaberes. 2021. (E-book) RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. Eckert - Fisiologia Animal: mecanismos e adaptações . 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2018. VILLELA, Marcos Marreiro.; PERINI, Violeta da Rocha (Org.). Glossário de Zoologia - 2ª Edição . Editora Atheneu 285 ISBN 9788538810049.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

DISCIPLINAS OPTATIVAS

-		<i>Nome da disciplina:</i> Anatomia Comparada das Traqueófitas	
<i>Código: ACT</i>		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-prática	<i>Natureza:</i> Optativa
<i>Carga horária total:</i> 60h			
<i>CH teórica:</i> 30h	<i>CH prática:</i> 30h		
<i>Ementa:</i> Origem e organização da evolução do corpo das traqueófitas. Anatomia comparada dos tecidos e órgãos das traqueófitas. Anatomia ecológica dos tecidos e órgãos das angiospermas.			
<i>Objetivos:</i> Compreender como se deu a evolução das estruturas internas das traqueófitas bem como relacionar as adaptações apresentadas pelas angiospermas.			
<i>Bibliografia básica:</i> CASTRO, E. M.; PEREIRA, F. J.; PAIVA, R. Histologia Vegetal : estrutura e função de órgãos vegetativos. Lavras, MG: UFLA, 2009. 234p. FUTUYMA, Douglas J. Biologia evolutiva . 3. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2009. xviii, 830 p. ISBN 9788577470365. RAVEN, P.H, EVERT, R.F., EICHHORN, S.E. Biologia vegetal . 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830p.			
<i>Bibliografia complementar:</i> ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes . Trad. MORRETES, B. L. São Paulo, Edigard Blucher. 1974. 293p. EVERT, R.F., EICHHORN, S.E. Raven Biologia vegetal . 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 856p. JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A.; STEVENS, P.F. Sistemática Vegetal : um enfoque filogenético. 3 Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 632p. MEYER, Diogo; Charbel nino El-Hani. Evolução : o sentido da biologia. São Paulo: UNESP, 2005. (série evolução). ISBN 8571396027. RIDLEY, Mark. Evolução . 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006. viii, 752 p. (Biblioteca Artmed ; Genética). ISBN 9788536306353.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

-		Nome da disciplina: Avaliação de Impacto Ambiental			
Código: AIA		Abordagem metodológica: Teórico			
Carga horária total: 45h				Natureza: Optativa	
CH teórica: 45h	CH prática: -				
Ementa: Histórico e Introdução à Avaliação de Impacto Ambiental (AIA). Aspectos institucionais e legais da AIA. Os princípios dos instrumentos de Política Ambiental. AIA como instrumento de análise de viabilidade de Impacto Ambiental. Avaliação Ambiental Estratégica para Políticas, Planos e Programas e Estudo Prévio de Impacto Ambiental para os Projetos. Definição de Impacto Ambiental e sua classificação qualitativa e quantitativa. Etapas da AIA e os critérios para o estabelecimento da Metodologia de AIA. As metodologias de avaliação de impacto ambiental. Termo de referência. Estudo de Impactos Ambientais (EIA) e Relatório de Impactos Ambientais (RIMA). Outros Estudos ambientais: RCA/PCA, PRAD e PTRF. Medidas mitigadoras e medidas compensatórias. Audiência pública. Monitoramento e gestão ambiental. Noções de riscos.					
Objetivo(s): Propiciar o desenvolvimento dos conceitos de Avaliação de Impacto Ambiental, por meio da Avaliação Ambiental Estratégica, e dos Estudos Prévios de Impacto Ambiental, e as interrelações destes instrumentos com os demais instrumentos de Política Ambiental. Desenvolver o conhecimento específico dos conceitos que envolvem o tema, das Técnicas de avaliação de impacto ambiental e das questões práticas de desenvolvimento de projetos na área ambiental e as respectivas implementações.					
Bibliografia básica: SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495 p. ROMEIRO, Ademar Ribeiro; IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO (SP). Avaliação e contabilização de impactos ambientais. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP; São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004. 399p. CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira (Org.). Avaliação e perícia ambiental. 13. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. 284 p.					
Bibliografia complementar: COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Nosso futuro comum. 1. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988. 430 p. FOGLIATTI, Maria Cristina; FILIPPO, Sandro; GOUDARD, Beatriz. Avaliação de impactos ambientais: aplicação aos sistemas de transporte. Rio de Janeiro: Interciência, 2004, 249p. GARCIA, Katia Cristina. Avaliação de impactos ambientais. Curitiba: Intersaberes, 2014. ISBN 9788544300916. (recurso eletrônico) MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 17. ed. rev., atual. e ampl. Curitiba: Malheiros, 2009 1136 p. OLIVEIRA, Antônio Inagê de Assis. Introdução à legislação ambiental brasileira e licenciamento ambiental. Rio de Janeiro, RJ: Lumen Juris, 2005, 659 p.					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Código: AEC		Nome da disciplina: Avaliação no Ensino de Ciências	
Carga horária total: 45h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 45h	CH prática: -		
Ementa: Processos de avaliação da aprendizagem. Avaliação somativa e formativa. Técnicas e Instrumentos de avaliação da aprendizagem no ensino de Biologia, Física, Geografia, Matemática, Química e áreas afins. Avaliação da aprendizagem no cotidiano escolar da educação básica. Planejamento da avaliação. Tipos de questões. Provas práticas. Análise das provas. Critérios para análise dos resultados das provas.			
Objetivos: Compreender a importância da avaliação nos processos de ensino/aprendizagem. Diferenciar avaliação formativa de avaliação somativa. Analisar estratégias de avaliação da aprendizagem. Saber como elaborar atividades avaliativas que identifiquem diferentes tipos de conhecimentos. Reconhecer diferentes instrumentos avaliativos.			
Bibliografia básica: HOFFMANN, Jussara. Avaliação mediadora : uma prática em construção da pré-escola à universidade. 30. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009. 157 p. ISBN 9788587063090 (broc). LUCKESI, Cipriano. Avaliação da aprendizagem escolar . 18. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 180 p. ISBN 978852490556. BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; SILVA JUNIOR, Celestino Alves da. Formação do educador e avaliação educacional . São Paulo: UNESP, 1999. 1 v. (Seminários & debates). ISBN 8571392560 (v.1).			
Bibliografia complementar: HOFFMANN, Jussara. Avaliação : mito e desafio: uma perspectiva construtivista. 39. ed. Porto Alegre: Mediação, 2008. 104 p. ISBN 8587063803. VILLATORRE, Aparecida Magalhães; Higa, Ivanilda; Tychanowicz, Silmara Denise. Didática e Avaliação em Física . Editora IBPEX 172 ISBN 9788578380366. KRASILCHIK, Myriam. Prática de ensino de biologia . 4. ed. São Paulo: Harbra, 2004. 197 p. SOUZA, Clarilza P. de (Org.). Avaliação do Rendimento Escolar . 3. ed. Campinas, SP: Papirus, 1994. STEFANELLO, Ana Clarissa. Didática e avaliação da aprendizagem no ensino de geografia . São Paulo: Saraiva, 2009. 159 p. ISBN 9788502090705.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

-			
Código: BIT		Nome da disciplina: Bioética	
Carga horária total: 30h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 30h	CH prática: -		
Ementa: Noções sobre Ética e moral; Bioética e Biodireito: Diretrizes, declarações e leis em Bioética, código de ética do profissional biólogo, modelos explicativos da Bioética; Importância da Bioética no ensino na área da saúde e na pesquisa científica; Estudos de Casos: experimento com humanos, aborto, células-tronco, clonagem, eutanásia, transgênicos, experimento com animais, inseminação artificial.			
Objetivos: Introduzir alguns dos fundamentos teóricos e epistemológicos da bioética e a discussão sobre casos polêmicos, com intuito de permitir reflexões e análises acerca de situações que envolvam conflitos morais no campo das pesquisas científicas. Ao concluir a disciplina, o aluno deverá ser capaz de: Conhecer os aspectos éticos da profissão de biólogo e professor de Ciências Biológicas. Refletir e analisar situações que envolvam conflitos éticos da sociedade contemporânea que envolvam conteúdos biológicos.			
Bibliografia básica: ABREU, Carolina Becker Bueno de (Org.). Bioética e gestão em saúde . Editora Intersaberes, 2018. 318p. ISBN 9788559725919. ANELISE CRIPPA; LÍVIA HAYGERT PITHAN; MARCELO BONHEMBERGER. Bioética Como Análise de Casos . Editora EdPUC-RS, 2019. 220p. ISBN 9788539711871. ROBERT M. VEATCH. Bioética, 3ed . Editora Pearson, 2014. 260p. ISBN 9788543004495. SOUZA, H.; RODRIGUES, C. Ética e cidadania . São Paulo: Moderna, 2005. 71p.			
Bibliografia complementar: GUIMARÃES, Hélio Penna. Dilemas Acerca da Vida Humana Interfaces . Editora Atheneu, 2015. 248p. ISBN 9788538806608. JORGE FILHO, Isac. Bioética - Fundamentos e Reflexões . Editora Atheneu, 2017. 194p. ISBN 9788538808305. LOCH, Jussara de Azambuja; Souza, Paulo Vinivius Sporleder de. Bioética na atualidade . Editora EdPUC-RS, 2014. 218p. ISBN 9788539704057. RAMOS, Dalton Luiz de Paula (org.). Bioética, pessoa e vida: uma abordagem personalista - 2ª Edição . Editora Difusão, 2018. 441p. ISBN 9788578083014. RUIZ, Cristiane Regina; Tittanegro, Gláucia Rita. Bioética: uma diversidade temática . Editora Difusão, 2007. 192p. ISBN 9788578082529.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

-		<i>Nome da disciplina:</i> Biogeografia	
<i>Código: BGEO</i>		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Optativa
<i>Carga horária total:</i> 60h			
<i>CH teórica:</i> 60h	<i>CH prática:</i> -		
<i>Ementa:</i> Biogeografia: definições, conceitos básicos, história e objetivos da Biogeografia; A Terra em mudança; Padrões de distribuição e biodiversidade; Origem, evolução, meios de expansão e barreiras para a vida na Terra; O papel dos fatores abióticos na distribuição dos seres vivos. Vicariância; Biogeografia de ilhas; Grandes Biomas terrestres e as grandes formações biológicas do Brasil; Biogeografia e conservação.			
<i>Objetivos:</i> Compreender os conceitos básicos e o histórico da Biogeografia; Compreender os padrões e processos relacionados à distribuição da biodiversidade; Analisar os fatores geográficos, ecológicos e evolutivos relacionados à distribuição dos seres vivos no planeta; Relacionar os mecanismos físico-químicos do planeta com a vida e a distribuição dos seres vivos; Compreender a teoria da biogeografia de ilhas; Caracterizar as grandes formações biológicas no mundo e no Brasil; Analisar e discutir o papel da Biogeografia na conservação.			
<i>Bibliografia básica:</i> CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S.D. Ecologia . Porto Alegre: Artmed. 3ª ed., 2018. 640p. GODEFROID, R. S. Biogeografia: abordagens teórico-conceituais e tópicos aplicados . Curitiba: Intersaberes, 1ª ed. 2017. (E-book) PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação . Londrina: Editora Planta, 2001. 327p.			
<i>Bibliografia complementar:</i> ESTÊVEZ, L. F. Biogeografia, climatologia e hidrogeografia: fundamentos teórico-conceituais e aplicados . Editora Intersaberes, 1ª edição, 2016. 200p. FIGUEIRÓ, A. Biogeografia: dinâmicas e transformações da natureza . São Paulo: Oficina de Textos, 1ª ed. 2015. (E-book) ODUM, Eugene Pleasants. Fundamentos de ecologia . 7. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 928 p. ISBN 972310158X (broch.). RICKLEFS, R. E. A economia da natureza . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 7ª ed. 2016. 606p. TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. Fundamentos em ecologia . 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010. 576 p. ISBN 9788536320649.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

-			
Código: BCAN		Nome da disciplina: Biologia do Câncer	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 60h	CH prática: -		
Ementa: Epidemiologia do Câncer. Processos moleculares e celulares básicos envolvidos na etiologia do câncer: oncogenes, genes supressores tumorais e seus efeitos sobre a sinalização regulatória da proliferação celular, apoptose, migração, invasão e metástase, microambiente tumoral e angiogênese. Metabolismo bioenergético das células tumorais. Ação biocelular dos quimioterápicos. Vírus tumorigênicos.			
Objetivos: Conhecer a epidemiologia do Câncer através de dados atualizados de instituições nacionais e internacionais. Utilizar a literatura científica recente para aprender e discutir a corrente pesquisa na área de Biologia do Câncer. Integrar e sobrepor conhecimentos multidisciplinares da biologia no conhecimento dos eventos moleculares e celulares relacionados à formação e progressão dos tumores, envolvendo a biologia molecular, biologia celular, bioquímica, genética, genômica e metabolômica, fisiologia e imunologia.			
Bibliografia básica: ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J. et al. Biologia Molecular da Célula . 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 1427p. GRIFFITHS, A.J.F.; CARROLL, S.B.; LEWONTIN, R.C.; WESSLER, S.R. Introdução à Genética . 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 758p. JUNQUEIRA, L.C.U. Biologia Celular e Molecular . 9ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 332p. GARTNER, Leslie P. Tratado de Histologia . 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 672p. ISBN 9788535286007.			
Bibliografia complementar: SCHOR, N. et. al. Bases Moleculares da Biologia, da Genética e da Farmacologia. Editora Atheneu 382 ISBN 9788573796377. [ebook] GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. Tratado de fisiologia médica . 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2017. 1145 p. INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil . [Recurso Eletrônico]. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Rio de Janeiro: INCA, 2019. 120p. Disponível em: < https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf > Acesso em: 18 ago. 2021. NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger . 7. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2019. 1278 p. VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. FIORAVANTI, Carlos Henrique. A Guerra Contra o Câncer no Brasil. Editora Atheneu 210 ISBN 9788538810070 [ebook].			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

-		Nome da disciplina: Biotecnologia	
Código: BCT		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
Carga horária total: 45h			
CH teórica: 45h	CH prática: -		
Ementa: Introdução à genética; tecnologia do DNA recombinante; Organismos Geneticamente Modificados; processos biotecnológicos; tecnologia de alimentos e bebidas fermentados Aspectos sociais, morais e éticos da biotecnologia. Aspectos atuais e perspectivas da biotecnologia.			
Objetivos: Identificar o uso da Genética na Biotecnologia nas diferentes áreas de conhecimento. Conhecer a aplicação da biologia molecular na engenharia genética, compreendendo as diferentes técnicas utilizadas na biotecnologia, como: PCR, eletroforese, sequenciamento e clonagem. Compreender a construção de um organismo geneticamente modificado. Compreender conceitos de Biotecnologia na Saúde, Agropecuária e Energia.			
Bibliografia básica: BORÉM, Aluizio. Biotecnologia florestal . Viçosa: [s.n.], 2007. 387 p. PIMENTA, C.A.M.; LIMA, J.M. Genética Aplicada à Biotecnologia - Série Eixos . 1ª edição. São Paulo: Érica. 2015. 112p. SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. Fundamentos de Genética . 7ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 903p.			
Bibliografia complementar: AQUARONE, Eugenio; BORZANI, Walter; SCHMIDELL, Willibaldo; LINA, Urgel de Almeida. Biotecnologia industrial : biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 523p. AQUARONE, Eugênio; Lima, Urgel de Almeida; Borzani, Walter. Biotecnologia : alimentos e bebidas produzidos por fermentação. São Paulo: Edgar Blucher, 1983. 243 p. BORÉM, Aluizio. Entendendo a biotecnologia . – Viçosa, MG: Editora UFV, 2016. 295 p. BINSFELD, Pedro Canisio (Org.). Fundamentos Técnicos e o Sistema Nacional de Biossegurança em Biotecnologia . Editora Interciência, 2015. 456p. [EBOOK]. GRIFFITHS, A.J.F.; CARROLL, S.B.; LEWONTIN, R.C.; WESSLER, S.R. Introdução a Genética . 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 758 p. WATSON, James D.; BERRY, Andrew. DNA: o segredo da vida . São Paulo: Companhia das Letras, 2010.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

-			
Código: DED		Nome da disciplina: Dendrologia	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 45h	CH prática: 15h		
Ementa: Introdução à Dendrologia (definição, objetivos, ciências auxiliares e afins, relação com a taxonomia). Classificação e nomenclatura de árvores. Coleta de material botânico em árvores e técnicas de herborização. Coleções dendrológicas. Fenologia florestal. Identificação de espécies arbóreas de importância econômica, ambiental e/ou social no Brasil por meio de características dendrológicas.			
Objetivos: Reconhecer espécies florestais por meio de características morfológicas macroscópicas de órgãos vegetativos como folhas, ramos, tronco, casca, raízes e exsudatos. Apresentar dados gerais sobre fenologia, crescimento, distribuição geográfica e principais usos de espécies florestais. Coletar material botânico e praticar técnicas de herborização.			
Bibliografia básica: MARCHIORI, J. N. C. Elementos de dendrologia , 2ª Edição – Santa Maria, RS: Ed. UFSM, 2004, 278p. PINHEIRO, A. L. Fundamentos em taxonomia aplicados no desenvolvimento da dendrologia tropical . 1ª Edição – Viçosa, MG: Ed. UFV, 2014, 278p. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática : guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Ordesa, SP: Instituto Plantarum, 2005. 640p.			
Bibliografia complementar: CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. Espécies arbóreas brasileiras . 1. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2003. 1 v. (Coleção espécies arbóreas brasileiras). CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras . Vol. 2. Brasília: Embrapa, DF, 2006, 627p. CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras . Vol. 3. Brasília: Embrapa, DF, 2014, 634p. LORENZI, H. Árvores brasileiras : Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Vol. 2. 3ª ed. Nova Odessa, Ed. Plantarum, 2009. LORENZI, Harri, 1949-. Árvores brasileiras. v.2 : manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 3 ed. Nova Odessa: Plantarum, 2009. 384 p. LORENZI, Harri. Árvores brasileiras. v.3 : manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2009. 384 p.. MARCHIORI, J. N. C. Dendrologia das angiospermas: Leguminosas , 2ª Edição - Santa Maria, RS: Ed. UFSM, 2007, 199p. MARCHIORI, J. N. C. Dendrologia das gimnospermas , 2ª Edição - Santa Maria, RS: Ed. UFSM, 2005, 160p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Código: EFV		Nome da disciplina: Ecofisiologia Vegetal	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 50h	CH prática: 10h		
Ementa: A planta no ecossistema e conceitos básicos em ecologia. Radiação no ecossistema e mecanismos fotossintéticos nas plantas superiores. Nitrogênio e produtividade vegetal. Água na planta e no ecossistema. Interação entre plantas: competição. Fisiologia do estresse vegetal. Análise de crescimento (fisiológica e morfológica) em resposta as alterações ambientais. Trocas gasosas e Fluorescência da clorofila a nos vegetais.			
Objetivos: Conhecer conceitos e aplicações práticas gerais da Ecofisiologia Vegetal; Identificar as principais características do desenvolvimento nas plantas, de modo a entender os processos fisiológicos aplicados à ecologia; Apresentar entendimento das interferências de fatores abióticos e bióticos no desenvolvimento das plantas e no comportamento das mesmas no seu ambiente natural; Aprimorar, utilizar e relacionar os conhecimentos básicos e ferramentas da fisiologia vegetal na área da ecologia vegetal.			
Bibliografia básica: LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal . São Paulo: Rima Artes e Textos, 2000. 531p. MARENCO, Ricardo A. Fisiologia vegetal : fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3. ed.; atual. e ampl. Viçosa: UFV, 2009. 486 p. EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Raven Biologia vegetal . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. xix, 856 p. ISBN 9788527723626.			
Bibliografia complementar: TOWNSEND, Colin R.; DUARTE, Leandro da Silva (Trad.). Fundamentos em ecologia . 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010. 576 p. TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. xxxiv, 918 p. ISBN 9788536327952. LOPES, Nei Fernandes; LIMA, Maria da Graça de Souza. Fisiologia da produção . Viçosa, MG: UFV, 2015. 492 p. ISBN 9788572695091. CASTRO, Paulo R. C; KLUGE, Ricardo Alfredo; PERES, Lázaro. E. P. Manual de fisiologia vegetal : teoria e prática. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. xviii, 640 ISBN 8531800447 (enc.). MARCOS FILHO, Julio. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas . Piracicaba: FEALQ, 2005. 495 p. (Biblioteca de ciências agrárias Luiz de Queiroz ; v. 12) ISBN 8571330387. RAVEN, Peter H.; KRAUS, Jane Elizabeth (Tradutor). Biologia vegetal . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p. ISBN 9788527712293.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

-		<i>Nome da disciplina:</i> Ecologia de Ambientes Aquáticos	
<i>Código: EAQ</i>		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-prática	<i>Natureza:</i> Optativa
<i>Carga horária total:</i> 60h			
<i>CH teórica:</i> 45h	<i>CH prática:</i> 15h		
<i>Ementa:</i> Conceitos básicos e hidrologia. Caracterização dos principais ambientes aquáticos continentais. Biologia dos principais grupos de organismos aquáticos: Macrófitas aquáticas, zooplâncton, benthos, Peixes. Efeitos da intervenção humana sobre os cursos d'água. O uso de organismos aquáticos como bioindicadores, nos diferentes níveis de abordagem. Recuperação e manejo de cursos d'água. Educação Ambiental e conservação de ecossistemas aquáticos continentais. Estudo de casos			
<i>Objetivos:</i> Compreender as principais características estruturais e processos funcionais dos ambientes aquáticos. Obter noções sobre o ciclo hidrológico e a qualidade da água. Conhecer a biota aquática. Obter noções sobre a conservação de ambientes aquáticos.			
<i>Bibliografia básica:</i> BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J.L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre (RS): Artmed Editora, 2007. ESTEVES, F. A. Fundamentos de limnologia. Rio de Janeiro: Ed. Interciência, Finep, 2011. TUNDISI, José Galizia; TUNDISI, Takako Matsumura. Recursos Hídricos no Séc. XXI. São Paulo: Oficina de Textos. 2011.			
<i>Bibliografia complementar:</i> GOTELLI, Nicholas J. Ecologia. 4ª Ed. Londrina: Editora Planta, 2009. RICHARD, B. PRIMACK; EFRAIM, R. Biologia da Conservação. Ed. Planta: Londrina, 2001. RICLEFS, R. Economia da Natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 7ª ed. 2016. 606p. TOWNSEND, C.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 3ª ed. 2010. 576p. PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed editora. 2000.252p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

-		Nome da disciplina: Ecologia Florestal	
Código: EFL		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60h			
CH teórica: 45h	CH prática: 15h		
Ementa: Introdução à ecologia florestal. Clima, Solo e Vegetação. Fitogeografia: Biomas Mundiais. Formações florestais mundiais e brasileiras. Sucessão Ecológica em Florestas. Fatores bióticos em ecossistemas florestais: polinização, dispersão de sementes e demais fatores importantes. Estrutura e diversidade de comunidades florestais. Estudo de campo em análise da vegetação.			
Objetivos: Compreender os conceitos gerais de ecologia aplicada às formações florestais. Fornecer ao aluno embasamento teórico para compreensão da fitossociologia, fitogeografia e vegetação brasileira. Compreender a relação de fatores abióticos (clima e solo) e bióticos com a floresta. Expor os principais aspectos relacionados à sucessão ecológica, a ciclagem de nutrientes e biologia da conservação.			
Bibliografia básica: BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J.L. Ecologia : de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre (RS): Artmed Editora, 2007. GUREVITCH, J.; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. Ecologia Vegetal . 2ª ed. Porto Alegre (RS): Artmed Editora, 2009. 574 p. MARTINS, Sebastião Venâncio. Ecologia de Florestas Tropicais . Viçosa: Editora UFV, 2012. 2ª ed. Revisada e ampliada. 372 p.			
Bibliografia complementar: EISENLOHR, Pedro Vasconcellos. Fitossociologia no Brasil : métodos e estudos de casos. Viçosa, MG: UFV, v. 2, 2015. FELFILI, Jeanine Maria. Fitossociologia no Brasil : métodos e estudos de casos. v. 1, Viçosa, MG: UFV, 2013. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Florestas do Brasil em resumo - 2010: dados de 2005-2010. Serviço Florestal Brasileiro. Brasília: SFB, 2010. 152 p. (E-book) RICHARD, B. PRIMACK; EFRAIM, R. Biologia da Conservação . Ed. Planta: Londrina, 2001. RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 606p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

-			
Código: EDA		Nome da disciplina: Educação Ambiental	
Carga horária total: 30h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 30h	CH prática: -		
Ementa: Histórico da Educação Ambiental. Políticas de Educação Ambiental. Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania. Vertentes contemporâneas em Educação Ambiental. Educação Ambiental no ambiente urbano, rural e em unidades de conservação. Desenvolvimento de atividades e projetos de Educação Ambiental: planejamento, execução e avaliação.			
Objetivo(s): Reconhecer que é pela educação ambiental que se aprende a gerenciar e melhorar as relações entre a sociedade humana e o ambiente, de modo integrado e sustentável; Compreender as diferentes abordagens e vertentes da educação ambiental; Conhecer estratégias de ensino de educação ambiental a serem utilizadas nos diferentes níveis do ensino-aprendizagem e ambientes públicos.			
Bibliografia básica: CAPRA, Fritjof.; STONE, Michel K; BARLOW, Zenobia. Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo: Cultrix, 2006. 312 p. CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012. HAMMES, Valéria Sucena (Ed). Julgar - percepção do impacto ambiental. 2. ed. São Paulo: Globo, 2004. 223 p. (Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável ; v. 4).			
Bibliografia complementar: DIAS, G. F. Atividades Interdisciplinares de Educação Ambiental. São Paulo: Gaia, 2006. GUIMARÃES, MAURO. A formação de educadores ambientais. Papirus Editora 172 ISBN 978-85-449-0350-6. GUIMARÃES, MAURO. (ORG.). Caminhos da educação ambiental: Da forma à ação. Papirus Editora 112 ISBN 9786556500133. MENDONÇA, Rita. Conservar e criar: natureza, cultura e complexidade. São Paulo: Ed. SENAC, 2005. 255 p. ISBN 8573594276. OLIVEIRA, MARCIA MARIA DOSCIATTI DE; MENDES, MICHEL; HANSEL, CLAUDIA MARIA; DAMIANI, SUZANA. Cidadania, meio ambiente e sustentabilidade. Editora Educus 540 ISBN 9788570618467.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Código: EEB		Nome da disciplina: Ensino de Evolução Biológica	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 45h	CH prática: 15h		
Ementa: Aspectos históricos e filosóficos do pensamento Evolutivo. A Evolução Biológica como eixo integrador do ensino de Ciências e Biologia. Os principais erros conceituais no ensino de Evolução. Análise e apreciação da abordagem do tema em livros didáticos. O conhecimento do processo evolutivo e as questões de ética e cidadania. Estratégias didático-pedagógicas para o ensino e avaliação em Evolução.			
Objetivos: Proporcionar aos estudantes de Licenciatura em Ciências Biológicas uma reflexão sobre a Evolução Biológica e instrumentá-los, por meio de estratégias didático-pedagógicas, para ensinar este conteúdo nas disciplinas de Ciências e Biologia.			
Bibliografia básica: FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva . 3ª Edição. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2009. 830p. MEYER, Diogo; Charbel nino El-Hani. Evolução: o sentido da biologia . São Paulo: UNESP, 2005. (série evolução). ISBN 8571396027. RIDLEY, M. Evolução . 3ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2006. 752p.			
Bibliografia complementar: DAWKINS, Richard. O gene egoísta . São Paulo: Companhia das Letras, 2007. 540 p. DAWKINS, Richard; WONG, Yan. A grande história da evolução: na trilha dos nossos ancestrais . São Paulo: Companhia das Letras, 2009. 759 p. FREEMAN, S.; HERRON, J.C. Análise Evolutiva . 4a Edição. Porto Alegre: Artmed, 2009. 848p. SALZANO, F. M.. Genômica e evolução . São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2012. 272p. VIEIRA, G.C.; ARAÚJO, L.A.L. Ensino de Biologia: uma perspectiva evolutiva. Vol. 1: Interdisciplinaridade & Evolução . Porto Alegre: Instituto de Biociências UFRGS, 2021. 324p. 16 Mb; PDF. Disponível em: < https://www.pensamentoevolutivo.com/publicacoes > Acesso: 11 nov 2021.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

-			
Código: ENG		Nome da disciplina: Entomologia Geral	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: (Teórico-prática)	Natureza: a: Optativa
CH teórica: 30h	CH prática: 30h		
Ementa: Importância e diversidade dos insetos. Anatomia e fisiologia. Sistema sensorial e comportamento. Reprodução. Desenvolvimento e história de vida. Sistemática - filogenia e evolução. Insetos aquáticos, de solo e detritívoros. Insetos e plantas. Sociedades de insetos. Predação, parasitismo e defesa em insetos. Entomologia médico-veterinária. Manejo de controle de pragas.			
Objetivos: Reconhecer e identificar os principais grupos de Insetos. Capacitar o aluno para coletar e montar os insetos aquáticos e terrestres. Compreender a importância dos Insetos dentro do agroecossistema.			
Bibliografia básica: GULLAN, P.J; CRANSTON, P. S. Os insetos: fundamentos da entomologia. 5. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. 441p. RAFAEL, J. A., MELO, G.A.R., CARVALHO, C.J.B., CASARI, S.A., CONSTANTINO, R. Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia. Editora Holos. 2012. 810p. TRIPLEHORN, C.A. & JOHNSON, N.F. Estudo dos Insetos. Editora Cengage Learning. 2015. 809p.			
Bibliografia complementar: BRUSCA, R. C; MOORE, W.; SHUSTER, S. M. Invertebrados. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. CARRANO-MOREIRA, Alberto Fábio, 1956. Insetos: manual de coleta e identificação. 2. Ed. – Rio de Janeiro: Technical Books, 2015. 369 p. FRANZOZO, A.; NEGREIROS-FRANZOZO M. L. Zoologia dos Invertebrados. 1ª ed. São Paulo: Roca, 2017. 661p. GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. et al. Entomologia Agrícola. Editora Fealq. 2002. 920p. MARCONDES, C.B. Entomologia médico-veterinária. Editora Atheneu. 2011. 544p. VILLELA, Marcos Marreiro.; PERINI, Violeta da Rocha (Org.). Glossário de Zoologia - 2ª Edição. Editora Atheneu 285 ISBN 9788538810049.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

-			
Código: ESE		Nome da disciplina: Estatística Experimental	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: (Teórica)	Natureza: Optativa
CH teórica: 60h	CH prática: -		
Ementa: A disciplina explora a amostragem e análise de dados através de testes de média e variância (t de Student e F). No âmbito da experimentação são estudados os princípios básicos da repetição, casualização e controle local; análise de variância; procedimentos de comparações múltiplas (testes de Tukey, Duncan, Scheffé e t de Student); delineamentos experimentais (DIC, DBC e Quadrado Latino) e esquemas (Fatorial e Parcelas Subdivididas). Para avaliação de experimentos quantitativos trabalha-se regressão linear simples e múltipla, superfície resposta e correlação linear. Por fim, há orientação do uso de softwares de análises estatísticas.			
Objetivos: Apresentar aos alunos o conjunto de técnicas e métodos utilizados em estudos de experimentos; Ao final da disciplina o aluno deverá ter a capacidade de: Planejar, executar, analisar dados e interpretar resultados obtidos em experimentos na área das Ciências Agrárias e Ambientais.			
Bibliografia básica: BANZATTO, S. N.; KRONKA, S. N. Experimentação agrícola . 4. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 237 p. STORCK, L. Experimentação vegetal . 3. ed. Santa Maria, RS: Ed.UFSM, 2011. 200 p. VIEIRA, S. Análise de variância : (anova). São Paulo, SP: Atlas, 2005. 204 p.			
Bibliografia complementar: DIAS, L. A. S.; BARROS, W. S. Biometria experimental . Viçosa: UFV, 2009. 408 p. FERREIRA, D. F. Estatística Básica . Lavras: UFLA, 2005. FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de estatística . São Paulo: Atlas, 1996. RIBEIRO JÚNIOR, J. I. Análises estatísticas no computador . Viçosa, MG: UFV, 2004. 251 p. PETERNELLI, L. A.; MELLO, M. P. Conhecendo o R : uma visão estatística. Viçosa: UFV, 2011. 185 p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Código: EBQ		Nome da disciplina: Estratégias para o Ensino de Bioquímica	
Carga horária total: 30h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 15h	CH prática: 15h		
Ementa: Conceitos básicos em Bioquímica. A bioquímica na educação básica. A presença da bioquímica em situações cotidianas. Estratégias e recursos metodológicos para o ensino de conteúdos de bioquímica no médio.			
Objetivos: Compreender os conceitos básicos da Bioquímica. Conhecer os conteúdos da bioquímica abordados na educação básica. Discutir a relevância da compreensão da bioquímica na educação básica. Analisar conteúdos de Bioquímica em livros didáticos de nível médio. Apresentar estratégias que tragam aproximação dos conteúdos da disciplina ao cotidiano dos alunos. Desenvolver estratégias e recursos metodológicos para o ensino da bioquímica no ensino médio.			
Bibliografia básica: LEAL, Murilo Cruz. Porco + feijão + couve= feijoada? - A bioquímica e seu ensino na educação básica. 1. ed. Belo Horizonte: Dimensão, 2012. 88 p. ISBN 9788573198546. MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica básica. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2018. 386p. NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 7. ed. São Paulo: Artmed, 2019. 1312 p. PERRENOUD, Philippe; SCHILLING, Cláudia. A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002. 232 p. ISBN 8573079630.			
Bibliografia complementar: CAMPBELL, M. K; CHAVES, M. M. G. (Rev). Bioquímica. Porto Alegre: Artmed, 2007. CONN, E. E.; MAGALHÃES, J. R.; MENNUCCI, L. Introdução à bioquímica. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1980. 525 p. HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 520 p. ISBN 9788536326252. LEHNINGER, A. L.; MAGALHÃES, J.R. (Supervisor); MUNIZ, D. J.; ALVAREZ, M. A. (Tradutor). Bioquímica: volume 4. replicação, transcrição e tradução da informação genética. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. 770 p. RODWELL, Victor W... [et. al.]. Bioquímica ilustrada de Harper. 30. Ed. – Porto Alegre: AMGH, 2017. 817 p. VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C. W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 4ª ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014. 1241p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

-		Nome da disciplina: Fundamentos de Astronomia	
Código: FAS		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
Carga horária total: 60h		Natureza: Optativa	
CH teórica: 45h	CH prática: 15h		
Ementa: História da Astronomia, Teorias sobre a origem do universo, do Sistema Solar e da Terra, representações do sistema solar, movimentos da Terra, Sistema Terra-Sol-Lua, estrelas, constelações, evolução estelar, galáxias, aglomerados, exploração espacial.			
Objetivos: Ao concluir a disciplina, o aluno deverá ser capaz de: Conhecer os principais astros constituintes do Sistema Solar, bem como suas principais características. Distinguir os diversos movimentos realizados pela Terra e sua influência sobre os fenômenos que ocorrem nesse planeta. Conhecer as principais características das estrelas, em especial, do Sol. Distinguir aglomerados estelares, nebulosas e galáxias. Identificar corretamente as constelações no céu noturno, diferenciando estrelas, planetas e satélites artificiais. Orientar-se por meio de aplicativos móveis para Astronomia.			
Bibliografia básica: BISCH, Sérgio Mascarello. Introdução à Astronomia . Universidade Aberta e a Distância do Brasil. UFES. Vitória, 2012. Disponível em: https://acervo.sead.ufes.br/arquivos/introducao-a-astronomia.pdf FARIA, R. P. Iniciação à Astronomia . Papirus, 13. ed. Campinas, 2008. 48p. IVANISSEVICH, A. WUENSCH, C.A, ROCHA, J. F. V. Astronomia hoje , Rio de Janeiro, 2010. 167p. MILONE, André de Castro <i>et al.</i> Introdução a astronomia e astrofísica . São José dos Campos: INPE, 2018. Disponível em: http://www.inpe.br/ciaa2018/arquivos/pdfs/apostila_completa_2018.pdf			
Bibliografia complementar: BESERRA, David Willians S. <i>et al.</i> Ensino de astronomia com os softwares Stellarium e Celestia . 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/David_Beserra4/publication/303920019_ENSINO_DE_ASTRONOMIA_COM_OS_SOFTWARES_STELLARIUM_E_CELESTIA/links/575d927908ae9a9c955a6e33/ENSINO-DE-ASTRONOMIA-COM-OS-SOFTWARES-STELLARIUM-E-CELESTIA.pdf CANALLE, João Batista Garcia; MATSUURA, Oscar Toshiaki. Astronomia . Agência especial Brasileira, 2007. Disponível em: https://www.gov.br/aeb/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/educacional/apostilas-pdf/3-astronomia_manual.pdf GALANTE, Douglas <i>et al.</i> Astrobiologia: uma ciência emergente . 2016. Disponível em: https://www.iag.usp.br/astrologia/sites/default/files/astrobiologia.pdf MOREIRA, Thamara Cristina Martins; PINTO, Juliano Aparecido de (Orient.). Ensino de astronomia para alunos portadores de necessidades especiais visuais utilizando materiais em alto relevo . 2016. Bambuí, 41 f.: il.; color. Monografia Disponível em: < http://pergamum.ifmg.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/000047/00004746.pdf >. Acesso em: 23 nov. 2017. NOGUEIRA, Salvador; RODRIGUES, Ivette Maria Soares (Coord); CANALLE, João Batista Garcia (Co-autor). Astronomia: ensinos fundamental e médio . Brasília, DF: MEC, 2009. 232 p. (Coleção explorando o ensino). ISBN 9788577830152. OLIVEIRA FILHO, K.S. Astronomia e Astrofísica , Editora Livraria da Física, 4. ed. São Paulo, 2017. Disponível em: http://www.inpe.br/ciaa2018/arquivos/pdfs/apostila_completa_2018.pdf OLIVEIRA, Larissa Evangelista de; MARTINS, Mayler (Orient.). Astronomia em sala de aula . Bambuí, 2013. 41 f. Monografia Disponível em: < http://pergamum.ifmg.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/000055/0000551c.pdf >. Acesso em: 22 nov. 2018. PICAZZIO, Enos. O céu que nos envolve: Introdução à Astronomia para educadores e iniciantes . 2011. Disponível em: http://www.astro.iag.usp.br/~daminedi/aga105/livroprof.pdf			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

SIMÕES, Cleonir Coelho. **Elementos de astronomia nos livros didáticos de física**. 2008. 144 f.: il (algumas color.); Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.
 SIMÕES, Cleonir Coelho; VOELZKE, Marcos Rincon. Aplicativos móveis e o ensino de astronomia. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. e5089108920-e5089108920, 2020. Disponível em <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8920>

-		<i>Nome da disciplina:</i> Fundamentos de Ciência do Solo	
<i>Código: FSC</i>		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-prática	<i>Natureza:</i> Optativa
<i>Carga horária total:</i> 60h			
<i>CH teórica: 45h</i>	<i>CH prática:</i> 15h		
Ementa: A disciplina trabalha o solo como parte essencial do ambiente. Aborda também aspectos sobre geologia e mineralogia dos solos. Noções do intemperismo físicos, químico e biológico na formação de solos. A disciplina trabalha também os fatores de formação de solos bem como, os processos gerais de formação do solo e os processos específicos de formação de solos.			
Objetivos Gerais: Conhecer a formação do solo e prever suas características e seu comportamento; Relacionar a constituição mineral e orgânica do solo com suas propriedades e seu comportamento; Relacionar os atributos e processos químicos, físicos e biológicos do solo com sua formação; Interpretar a interação destes como determinantes do comportamento do solo para uso agrícola.			
Bibliografia básica: KER, J.C. et al. Pedologia: fundamentos . Viçosa-MG. 1ª Ed., SBCS/UFV. 2012. 343 p. LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos . São Paulo-SP. 2ª Ed., Oficina de Textos. 2010. 216 p. RESENDE, Mauro; CURI, Nilton; REZENDE, Sérvulo Batista de; CORRÊA, Gilberto Fernandes; Pedologia: base para distinção de ambientes . 5. ed. rev. Lavras: UFLA, 2007. 322 p.			
Bibliografia complementar: EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos . 2. ed. Brasília: SPI, 2006. 306 p. LEPSCH, I. F. 19 lições de pedologia . São Paulo-SP. 1ª Ed., Oficina de Textos. 2011. 456 p. LEPSCH, I. F. Manual para levantamento utilitário e classificação de terras no sistema de capacidade de uso . Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2015. 170 p. OLIVEIRA, J. B. Pedologia aplicada . Jaboticabal-SP. 4ª Ed., FUNEP. 2011 SANTOS, H.G. et al. Sistema brasileiro de classificação de solos . Rio de Janeiro-RJ. 3ª Ed., EMBRAPA-Solos. 2013. 353 p. VIEIRA, L.S. Manual da ciência do solo: com ênfase aos solos tropicais . São Paulo-SP. 2ª Ed., Agronômica Ceres. 1988. 464 p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

-		-	
Código: GPO		Nome da disciplina: Genética de Populações	
Carga horária total: 30h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 30h	CH prática: -		
Ementa: <p>Populações Naturais e Artificiais. Estrutura genética de populações. Parâmetros básicos: Frequências genotípicas e alélicas. Heterozigosidade. Diversidade gênica. Índice de fixação. Equilíbrio de Hardy-Weinberg e Wright. Forças evolutivas que alteram as frequências gênicas: deleção, deriva genética, migração e mutação. Desequilíbrio de ligação. Populações finitas. Populações subdivididas. Deriva genética. Efeito Wahlund. Estatísticas F de Wright. Estatísticas de Nei. Efeito da Seleção, Mutação e Migração ao nível monogênico. Efeito fundador e “bottleneck”. Fluxo gênico. Distâncias genéticas e medidas da variabilidade populacional. Tamanho Efetivo populacional. Ferramentas moleculares utilizadas em genética populacional.</p>			
Objetivos: <p>Proporcionar aos acadêmicos conhecimentos teórico-práticos sobre genética de populações. Entender os processos que levam às modificações do pool gênico das populações. Identificar os princípios dos Equilíbrios de Hardy-Weinberg e Wright e das forças evolutivas capazes de alterar estes equilíbrios. Compreender os mecanismos de origem e manutenção da variabilidade genética, seleção, endogamia, efeitos de tamanho da população e fluxo gênico.</p> <p>Compreender as dinâmicas dos genes dentro de populações ao longo do tempo. Estudar os princípios básicos de Genética de Populações, visando ao entendimento dos processos evolutivos e dos problemas relacionados à conservação e manejo da vida silvestre.</p>			
Bibliografia básica: <p>BEIGUELMAN, B. Estudo de Gêmeos. Disponível em: http://www.desvirtual.com/bbeiguel/ebook.htm. Acessado em 20 de outubro de 2020.</p> <p>BROWN, T. A. Genética: um enfoque molecular. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 336p.</p> <p>FUTUYMA, D.J. Biologia Evolutiva. 3ª ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2009.</p>			
Bibliografia complementar: <p>GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; et al. Introdução à Genética. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.</p> <p>MENCK, C. F. M.; SLUYS, M. V. Genética Molecular Básica – Dos Genes Aos Genomas. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 528p.</p> <p>MEYER, Diogo; Charbel nino El-Hani. Evolução: o sentido da biologia. São Paulo: UNESP, 2005. (série evolução). ISBN 8571396027.</p> <p>RIDLEY, M. Evolução. 3ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2006. 752p.</p> <p>SANDERS, Mark F; BOWMAN, John L. Análise genética: uma abordagem integrada. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. [E-Book].</p> <p>SNUSTAD, P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 903p.</p>			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

-		-	
Código: GEA		Nome da disciplina: Gestão Ambiental	
Carga horária total: 30h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 30h	CH prática: -		
Ementa: Desenvolvimento sustentável. Agenda 21. Responsabilidade Socioambiental. Sistemas de Gestão Ambiental. Norma ABNT NBR ISO14001. Metodologias de valoração econômica do meio ambiente. Certificação Ambiental e Florestal. Mecanismos de Desenvolvimento Limpo – MDL. Relatórios de Sustentabilidade.			
Objetivos: Ao concluir a disciplina, o aluno deverá ser capaz de: Desenvolver projetos baseados nas normas ambientais vigentes. Elaborar um plano de gestão ambiental, valorando os aspectos ambientais envolvidos. Desenvolver consciência ambiental com vistas ao encaminhamento e execução de trabalhos específicos nessa área.			
Bibliografia básica: ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 14001 Sistemas da gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, 2004. ALMEIDA, J. R. DE. Gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável . Rio de Janeiro: THEX, 2006. SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental . 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2019. TACHIZAWA, T. Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira . 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 447p.			
Bibliografia complementar: ALBUQUERQUE, J. L. (org.). Gestão Ambiental e Responsabilidade Social: conceitos, ferramentas e aplicações . São Paulo: Atlas, 2009. 326p. CURI, Denise (Org.). Gestão Ambiental . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 312p. DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade . 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2019. PHILIPPI JR., ARLINDO; BRUNA, G. COLLET; ROMÉRO, M. A. Curso de Gestão Ambiental . Barueri: Manole, 2004. 1045p. SANTOS, Rozely Ferreira dos. Planejamento ambiental: teoria e prática . São Paulo: Oficina de Textos, 2004.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Disciplina Optativa			
Código: HETC		Nome da disciplina: História da Educação e Teorias de Currículo	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 60h	CH prática: --		
Ementa: A natureza e a especificidade do campo do currículo como área de estudo e pesquisa: sua gênese e desenvolvimento na relação escola, sociedade e conhecimento. A educação no mundo e a História da Educação no Brasil: democratização do acesso e do conhecimento. O currículo escolar no século XXI: sua importância político-social e seu diálogo teórico-crítico com o conflito cultural da pós-modernidade; significado histórico de currículo nas perspectivas tradicional, crítica e pós-crítica e a reconstrução de seus conceitos; a relação entre currículo, educação, sociedade democrática, construção do conhecimento e o trabalho como princípio educativo; as diretrizes curriculares oficiais e a legislação educacional; a natureza sociocultural e histórica do currículo; Grupos minoritários: as relações de poder, ideologia e controle social na construção do currículo, estabelecidas e influenciadas pela história da Educação. História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.			
Objetivos: Explorar a concepção de ludicidade, jogos pedagógicos, jogos digitais e atividades lúdicas como recursos didáticos; Analisar o papel social do trabalho frente às reformas educacionais brasileiras, na luta pela qualidade da educação e na política educacional; Refletir sobre as diferentes concepções de currículo, objetivando visualizar, em sua trajetória histórica, o alcance de diferentes dimensões conceituais e práticas na democratização da educação; Conhecer os conceitos de currículo de modo a demonstrar uma percepção crítica frente aos conteúdos escolares e as relações de poder; Refletir sobre a história e cultura afro-brasileira e indígena e suas possibilidades curriculares; Participar e desenvolver atividades referentes à Semana da Consciência Negra; Analisar o currículo como instrumento básico de organização escolar; Conhecer a história da educação brasileira e em como ela contribui no surgimento de novas disciplinas escolares e em como influencia os currículos e suas concepções diacronicamente.			
Bibliografia básica: PILETTI, Cláudio; PILETTI; Nelson. História da educação: de Confúcio a Paulo Freire. Editora Contexto, 2012. GIMENO SACRISTÁN, José, 1947-. O currículo: uma reflexão sobre a prática. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. SILVA, Tomaz Tadeu da. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.			
Bibliografia complementar: CORACINI, Maria José org. Identidades Silenciadas e (in) visíveis: entre a inclusão e a exclusão. 2.ed. Campinas: Pontes, 2019. FERRATI, Celso João et al. Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. GDF. História e cultura afro-brasileira e indígena: orientações curriculares. Governo do Distrito Federal. Brasília, 2012. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/educacao_quilombola/material_distrito_federal.pdf .			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

MARIA RITA N.S. OLIVEIRA, Maria Rita N. S.; PACHECO, José Augusto (Orgs). **Currículo, didática e formação de professores**. Papyrus Editora, 2013.

MINETTO, Maria de Fátima. **Currículo na Educação Inclusiva: entendendo este desafio**. Editora Intersaberes, 2012.

PEREIRA, Amauri Mendes. Guerrilha na educação: a ação pedagógica do movimento negro na escola pública. **Revista Educação em Debate**. Ano 25, v. 2 – n. 46 – 2003. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/15181>.

ZILLOTTO, Gisele Sotta. **Educação especial na perspectiva inclusiva fundamentos psicológicos e biológicos**. Editora Intersaberes, 2015.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

-			
Código: LAM		Nome da disciplina: Licenciamento Ambiental	
Carga horária total: 30h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 30h	CH prática: -		
Ementa: Legislação relacionada ao licenciamento ambiental. Sistema Estadual de Meio Ambiente. Empreendimentos passíveis de licenciamento ambiental. Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais (ZEE-MG). Cadastro Ambiental Rural.			
Objetivos: Conhecer a legislação ambiental, em nível Federal e Estadual, que regem as questões ambientais. Interpretar as normas ambientais com o objetivo de regularização ambiental junto aos órgãos competentes. Conhecer os procedimentos para realizar o licenciamento ambiental. Adquirir capacidade de identificar e contatar os diferentes órgãos ambientais responsáveis pela regularização ambiental. Saber quais empreendimentos são sujeitos ao licenciamento ambiental e as etapas para licenciamento dos mesmos. Conhecer as técnicas utilizadas na elaboração do ZEE-MG, bem como aprender a manipular esta ferramenta através do Sistema ZEE. Saber analisar a situação ecológica e econômica de determinada região para auxiliar nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos.			
Bibliografia básica: MINAS GERAIS. Decreto n 47.383 de 02 de março de 2018 . Estabelece normas para licenciamento ambiental, tipifica e classifica infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das penalidades. Disponível em: < https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa-nova-min.html?tipo=DEC&num=47383&ano=2018 > Acesso em: 20 out 2021. MINAS GERAIS. Deliberação Normativa nº 217 de 2017 . Estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como os critérios locais a serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais no Estado de Minas Gerais e dá outras providências. Disponível em: < http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=45558 > Acesso em: jun. 2018. MINAS GERAIS. Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos . Manual 02: plataforma online de visualização de camadas de informação geográfica. Belo Horizonte: 2018. Disponível em: < http://meioambiente.mg.gov.br/images/stories/2017/GESTAO_AMBIENTAL/DGTA/manual-ide-sisema-02-guia-do-usuario-da-plataforma-ide-sisema.pdf >. Acesso em: jun. 2018.			
Bibliografia complementar: BRASIL. Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012 . Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 maio 2012. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm > Acesso em: 20 out 2021. MINAS GERAIS. Lei nº 20.922, de 16 de outubro de 2013 : Dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado. Disponível em: < http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=30375 >. Acesso em: jun. 2018. MINAS GERAIS. Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos . Manual 01: Normas, estruturação, padrões de nomenclatura e armazenamento de dados geoespaciais. Belo Horizonte: 2018. Disponível em: < http://meioambiente.mg.gov.br/images/stories/2017/GESTAO_AMBIENTAL/DGTA/manual-ide-sisema-01-normas-estruturacao-e-padrees-de-nomenclatura-e-armazenamento-dos-dados-geoespaciais- >			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

081117.pdf>. Acesso em: jun. 2018.
 MINAS GERAIS. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Diagnóstico ambiental do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte: 2017.** Disponível em:
 <http://www.meioambiente.mg.gov.br/images/stories/2017/ASCOM_DIVERSOS/DiagnosticoAmbientalEstado_2016a.pdf>. Acesso em: jun. 2018.
 MOTA, D. M.; PÊGO, B. (org.). **Licenciamento ambiental para o desenvolvimento urbano: avaliação de instrumentos e procedimentos.** Rio de Janeiro: Ipea, 2013. ISBN 978-85-7811-189-2 Disponível em:
 <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_licenciamento_ambiental.pdf>. Acesso em: jun. 2018.

-		-	
Código: MGU		Nome da disciplina: Manejo e Gestão de Unidades de Conservação	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60h	CH prática: -		
Ementa: A disciplina trabalha temas relacionados à categorização, ao planejamento, à implantação e à gestão de Unidades de Conservação Ambiental previstas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação Ambiental – SNUC e nas demais normas brasileiras referentes ao tema, destacando a importância das unidades para a conservação da biodiversidade e da Educação Ambiental como estratégia de conservação.			
Objetivo(s): Apresentar os fundamentos científicos da conservação <i>in situ</i> da biodiversidade; Apresentar os princípios técnicos, legais e político-institucionais para o planejamento, implantação e manejo de Unidades de Conservação (UCs); Apresentar aos alunos uma visão prática do planejamento e gerenciamento de UCs, considerando as principais ferramentas disponíveis; Fornecer aos alunos uma visão crítica do planejamento e manejo de UCs.			
Bibliografia básica: BRASIL. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Diretrizes para visitação em unidades de conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2006. 70p. PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. Biologia da conservação. Londrina: Planta, 2001. vii, 327 p. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. ICMbio. Roteiro metodológico para elaboração e revisão de planos de manejo das unidades de conservação federais (2018: Brasília, DF) / Organizadores: Ana Rafaela D'Amico, Erica de Oliveira Coutinho e Luiz Felipe Pimenta de Moraes. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade: ICMBio, 2018. 208 p.			
Bibliografia complementar: BENSUSAN, N. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 176 p. BRASIL - Lei Federal de Nº 9985/2000 - Cria o Sistema Nacional de Unidade de Conservação –SNUC. DOU. Brasília, DF. Brasil BRASIL. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Áreas protegidas da Amazônia. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente-MMA, 2007. 95 p. BRASIL. LIMA, R. X. de (Coord). Corredores ecológicos: experiências em planejamento e implementação. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente-MMA, 2007. 57 p. ROSA, Claudia Regina. Conservação e Manejo da Biodiversidade e Educação Ambiental. Curitiba: Contentus, 2020. 82 p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Código: MBF		Nome da disciplina: Melhoramento e Biotecnologia Florestal	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60h	CH prática: -		
Ementa: A disciplina aborda os seguintes conteúdos: introdução ao melhoramento florestal; base genética do melhoramento de espécies florestais; sistemas reprodutivos e variações em espécies florestais; estabilidade e adaptabilidade de materiais genéticos; formação de população base; testes genéticos; seleção recorrente; melhoramento florestal por hibridação; estratégias de programas de melhoramento genético; maximização de ganhos genéticos com seleção; clonagem de genótipos superiores; técnicas básicas e especializadas aplicadas ao melhoramento florestal; conservação genética; biotecnologia aplicada ao melhoramento florestal; na disciplina também está prevista a realização de uma visita técnica à uma empresa de base florestal.			
Objetivo(s): Transmitir aos discentes conhecimentos básicos que permitam a escolha entre os principais métodos de melhoramento com a aplicação de fundamentos genéticos; Sensibilizar os discentes sobre o uso racional dos recursos genéticos visando a obtenção de florestas geneticamente superiores e a conservação genética.			
Bibliografia básica: ALFENAS, A.C., ZAUZA, E.A.V., MAFIA, R.G., ASSIS, T.F. Clonagem e doenças do eucalipto . Viçosa: UFV, 2009. 500p. BORÉM, A. Biotecnologia florestal . Viçosa: UFV, 2007. 387p. BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. Melhoramento de plantas . 7ª ed. Editora UFV, Viçosa. 2017. 543p.			
Bibliografia complementar: BOREM, A. Melhoramento de espécies cultivadas . 2. ed. Viçosa: UFV, 2005. 969 p. RAMALHO, M. A. P. Experimentação em genética e melhoramento de plantas . 2ª ed. rev. e atual. Lavras, MG: UFLA, 2005. 322p. RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P., et al. Genética na agropecuária . 5. ed. São Paulo: Globo, Lavras, MG: Fundacao de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensao, 1996. 359p. SANDERS, Mark F; BOWMAN, John L. Análise genética: uma abordagem integrada . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. [E-Book] SCHUMACHER, M. V.; VIEIRA, M. (Org.). Silvicultura do eucalipto no Brasil . Santa Maria - RS: UFSM, 2015. 307 p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

-			
Código: MIS		Nome da disciplina: Microbiologia do Solo	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 45h	CH prática: 15h		
Ementa: Introdução aos organismos do solo. Estabelecimento de relações da ecologia do solo e metabolismo e processos microbianos. Discussão sobre a matéria orgânica do solo. Estudo de xenobióticos do solo. Transformações bioquímicas e ciclos dos elementos no solo. Estudo da rizosfera e micorrizas. Estudo da fixação biológica de nitrogênio atmosférico. Detalhamento da compostagem aeróbia e decomposição anaeróbia. Estudo da poluição do solo e efeitos sobre a microbiota.			
Objetivos: Interpretar os processos biológicos que ocorrem no solo como promotores de transformações bioquímicas que influenciam o sistema de produção e o manejo sustentável do solo e a qualidade do ambiente.			
Bibliografia básica: CARDOSO, Elke Jurandy Bran Nogueira; ANDREOTE, Fernando. Microbiologia do solo . 2. ed. Piracicaba: ESALQ, 2016. 221 p. (EBOOK). MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V.; CLARK, D. P. 2016. Microbiologia de Brock . 14th ed. Ed. Artmed, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 987 pp. ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antonio José Teixeira. Gestão ambiental de áreas degradadas . 12. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. 322 p.			
Bibliografia complementar: DEZOTTI, M. Processos biológicos avançados . Editora Interciência 370 p. (EBOOK) MATOS, Antonio Teixeira de. Tratamento e aproveitamento agrícola de resíduos sólidos . Viçosa, MG: Ed. UFV, c2014. 240 p. PRIMAVESI, Ana. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais . 9. ed., 2002. 549 p. ROSCOE, Renato; Machado, Pedro Luiz de Almeida. Fracionamento físico do solo em estudos da matéria orgânica . Dourados, MS: Embrapa, 2002. 86 p TOMASULO, Pedro Luís Batista. Gestão da biodiversidade: uma análise com foco na preservação ambiental . Curitiba: Intersaberes, 2015. (EBOOK)			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

-			
Código: NON		Nome da disciplina: Nutrição Oncológica	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 60h	CH prática: -		
Ementa: Epidemiologia do câncer infantil, adulto e em idosos. Fatores alimentares na prevenção do câncer; nutrigenética e nutrigenômica e o câncer; Obesidade e neoplasias; Manejo nutricional durante o tratamento quimio e radioterápico e dietoterapia pós-tratamento oncológico; Terapia nutricional nos cuidados paliativos; nutrição, microbioma e o câncer pediátrico e adulto; Fitoterapia em oncologia: ação quimiopreventiva e bioatividade anticarcinogênica dos fitoquímicos de diferentes classes metabólicas.			
Objetivos: Compreender o processo carcinogênico adulto e pediátrico e sua relação com o peso e a nutrição; Entender as alterações metabólicas tumorais e as repercussões nutricionais durante a caquexia do câncer; Contextualizar o impacto do estado nutricional no câncer; Apresentar os consensos mais atuais para terapia nutricional em câncer; Abordar a ação de fitocompostos específicos nas vias bioquímicas tumorigênicas.			
Bibliografia básica: ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J. et al. Biologia Molecular da Célula . 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 1427p. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Formulário de Fitoterápicos . 2ª ed. Farmacopeia Brasileira. [Recurso Eletrônico]. Ministério da Saúde. Brasília, DF. 2021. 223 p. Disponível em: < https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/formulario-fitoterapico > Acesso em: 18 ago 2021. GARTNER, Leslie P. Tratado de Histologia . 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 672p. ISBN 9788535286007. JUNQUEIRA, L.C.U. Biologia Celular e Molecular . 9ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 332p.			
Bibliografia complementar: ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Memento Fitoterápico. Farmacopeia Brasileira . 1ª ed. [Recurso Eletrônico]. Ministério da Saúde. Brasília, DF. 2016. 115p. Disponível em: < https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/memento-fitoterapico/memento-fitoterapico.pdf/view > Acesso em: 18 ago 2021. BAIOCCHI, Otavio. et al.. Aspectos Nutricionais em Oncologia. Editora Atheneu 653 ISBN 9788538808527 [ebook] SCHOR, N. et. al. Bases Moleculares da Biologia, da Genética e da Farmacologia. Editora Atheneu 382 ISBN 9788573796377. [ebook] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos [Recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 190p. Disponível em: < https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_programa_nacional_plantas_medicinais_fitoterapicos.pdf > Acesso em: 18 ago. 2021. CRFSP. Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. Plantas Medicinais e Fitoterápicos . 72p. [Recurso Eletrônico]. Disponível em: < http://www.crfsp.org.br/images/cartilhas/PlantasMedicinais.pdf > Acesso em: 18 ago 2021. GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. Tratado de fisiologia médica . 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2017. 1145 p INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil . [Recurso Eletrônico]. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Rio de Janeiro: INCA,			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

2019. 120p. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>> Acesso em: 18 ago. 2021.
 NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 7. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2019. 1278p.
 VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. **Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

Código: PRP		Nome da disciplina: Propagação de Plantas	
Carga horária total: 45h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 30h	CH prática: 15h		
Ementa: Introdução aos conceitos, tipos e importância da propagação de plantas. Estudo dos sistemas e métodos de propagação vegetativa e suas características. Estudo das instalações e equipamentos necessários para a propagação de plantas e produção de mudas: substratos, tratamentos, ambiência e estruturas físicas. Relação entre os reguladores de crescimento (auxinas, citocininas, giberelinas e ácido abscísico) na propagação de plantas. Descrição das bases anatômico/fisiológicas e técnicas de propagação por: estaquia, enxertia, mergulhia, apomixia e estruturas especializadas. Estudo da propagação de plantas “in vitro”, espécies frutíferas, espécies olerícolas, espécies florestais e espécies ornamentais.			
Objetivos: Capacitar o discente para a produção de mudas de plantas de interesse econômico com a utilização de reguladores de crescimento, tratamentos fitossanitários em viveiros e cultura de tecidos vegetais, através do domínio dos princípios e técnicas da propagação assexuada de plantas.			
Bibliografia básica: GOMES, José Mauro; PAIVA, Haroldo Nogueira de. Viveiros florestais: (propagação sexuada) . 1. ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2011. 116 p. PAIVA, Haroldo Nogueira de; GONÇALVES, Wantuelfer. Produção de mudas . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 128p. SIQUEIRA, Dalmo Lopes de. Produção de mudas frutíferas . Viçosa, MG: CPT, 1998. 74 p			
Bibliografia complementar: GATTO, Alcides. Planejamento e instalação de viveiros . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, (Jardinagem e paisagismo. Série produção de mudas ornamentais. v.1). 2001. 120 p. NASCIMENTO, Warley Marcos; PEREIRA, Ricardo Borges (Editor técnico). Hortaliças de propagação vegetativa: tecnologia de multiplicação . Brasília: EMBRAPA, 2016. 227 p. PAIVA, Haroldo Nogueira de; GOMES, José Mauro. Propagação vegetativa de espécies florestais . Viçosa, MG: Ed. UFV, 2013. 52 p. SIMÃO, S. Tratado de fruticultura . Piracicaba: FEALQ, 1998. 760 p. SOUZA JUNIOR, Carlos Nogueira; Brancalion, Pedro H.S. Sementes e mudas: guia para propagação de árvores brasileiras . São Paulo: 2016. 463 p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

-		<i>Nome da disciplina:</i> Seminários em Ciências Biológicas	
Código: SCB			
Carga horária total: 30h		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 30h	CH prática: -		
Ementa: Introdução ao tema. Estrutura de um seminário. Como montar e apresentar um seminário. Apresentação das linhas de pesquisa de professores do <i>Campus</i> . Apresentação de seminários pelos alunos. Feedback.			
Objetivos: Compreender o que é um seminário. Entender como montar um bom seminário e como apresentá-lo. Conhecer as principais linhas de pesquisas dos professores atuantes no curso de Ciências Biológicas do <i>Campus</i> . <i>Desenvolver bases conceituais que darão suporte ao desenvolvimento e apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso.</i>			
Bibliografia básica: CYRANKA, Lúcia Furtado de Mendonça; SOUZA, Vânia Pinheiro de. Orientações para normalização de trabalhos acadêmicos . 7. ed, rev. e atual. Juiz de Fora, MG: EDUFJF, 2004. 78p. FERRÃO, Romário Gava. Metodologia científica para iniciantes em pesquisa . Vitória: Incaper, 2005. 246 p. NORTON, P. Introdução à Informática . São Paulo: Pearson, 1996.			
Bibliografia complementar: ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023 : informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro: 2002. BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa . 38. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015. 689 p. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. xvi, 297 p. INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS. Rede de Bibliotecas. Manual de normalização de trabalhos acadêmicos . Belo Horizonte: IFMG, 2020. Disponível em: < https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/bibliotecas/manual-de-normalizacao-do-ifmg >. Acesso em: 20 set 2021. IBGE. Norma de Apresentação Tabular. Centro de Documentação e disseminação de Informações . [Recurso Eletrônico] 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. Disponível em: < https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv23907.pdf > Acesso em: 20 set 2021.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

-			
Código: TES		Nome da disciplina: Tecnologia de Sementes	
Carga horária total: 60h		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 45h	CH prática: 15h		
Ementa: Considerações gerais e importância das sementes. Formação de sementes: estrutura e morfologia. Composição química de sementes. Maturação de sementes. Germinação de sementes. Dormência de sementes. Qualidade fisiológica de sementes. Microrganismos associados às sementes. Deterioração de Sementes. Produção de sementes: estabelecimento, condução e colheita. Processamento pós-colheita de sementes: secagem, beneficiamento, tratamento, armazenamento e embalagem. Comercialização e legislação de sementes: aspectos legais e instruções normativas. Análise de sementes: Análises de pureza e germinação, Determinação do teor de água, Testes de vigor. Tabelas de Tolerâncias.			
Objetivos: Compreender os mecanismos que atuam na semente desde a sua formação até a germinação. Conhecer as tecnologias de manejo necessárias à produção de sementes com qualidade genética, sanitária e fisiológica. Entender a legislação e fiscalização que controlam o sistema de produção de sementes. Atuação em um laboratório de análise de sementes.			
Bibliografia básica: CARVALHO, N.M. & NAKAGAWA, J. Sementes: Ciência, tecnologia e produção . 5. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2012. 590 p. MARCOS FILHO, J. Fisiologia de Sementes de Plantas Cultivadas . Piracicaba: FEALQ. 2005. 495p. PINA ROGRIGUES, Fátima C. Marquez; SILVA, Antônio da; FIGLIOLIA, Marcia Balistiero. Sementes florestais tropicais . Brasília, DF: ABRATES, 2015. 477 p.			
Bibliografia complementar: BRASIL. Regras para análise de sementes . Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. [recurso eletrônico]. 2009. 398p. Disponível em: < https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/laboratorios/arquivos-publicacoes-laboratorio/regras-para-analise-de-sementes.pdf/view > Acesso em 20 set 2021. DAVIDE, A.C.; SILVA, E. A. A. Produção de sementes e mudas de espécies florestais . Lavras: UFLA. 2008. 174p. LIMA JUNIOR, Manuel de Jesus Vieira (Coord). ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DE SEMENTES. Manual de procedimentos para análise de sementes florestais . Londrina, PR: ABRATES, 2011. 83 p. NASCIMENTO, W. M. Hortaliças: tecnologia de produção de sementes . [Recurso eletrônico]. Brasília: EMBRAPA Hortaliças. 2011. 316p. Disponível em: < https://livimagens.sct.embrapa.br/amostras/00062630.pdf > Acesso em: 20 set 2021. OLIVEIRA, Odilson dos Santos. Tecnologia de sementes florestais: espécies nativas . Curitiba: UFPR, 2012. 403 p. SANTOS, Álvaro Figueiredo dos; PARISI, João José Dias; MENTEN, José Otávio M; EMBRAPA FLORESTAS. Patologia de sementes florestais . 1. ed. Colombo: EMBRAPA Florestas, 2015. 236 p. SOUZA JUNIOR, Carlos Nogueira; Brancalion, Pedro H.S. Sementes e mudas: guia para propagação de árvores brasileiras . São Paulo: 2016. p. 463			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Código: TEA		Nome da disciplina: Teorias de Ensino-Aprendizagem	
Carga horária total: 45h		Abordagem metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 30h	CH prática: 15h		
Ementa: As principais correntes de pensamento na educação sobre ensino-aprendizagem (comportamentalismo, construtivismo, sócio-construtivismo e humanismo). Os principais teóricos da aprendizagem humana. As práticas de ensino com base nas teorias de ensino-aprendizagem. Metodologias de ensino/aprendizagem.			
Objetivos: Conhecer os diversos modelos que visam explicar o processo de aprendizagem pelos indivíduos. Reconhecer e associar diversos teóricos de ensino-aprendizagem às suas principais ideias. Identificar e analisar diferentes práticas de ensino contemporâneas à luz das teorias de ensino-aprendizagem.			
Bibliografia básica: BARONE, Leda Maria Codeço; Martins, Lilian Cassia Bacich; Castanho, Marisa Irene Siqueira (orgs.). Psicopedagogia: teorias de aprendizagem . Editora Casa do Psicólogo 260 ISBN 9788580400489. COSENZA, Ramon M. Neurociência e educação: como o cérebro aprende . Porto Alegre: Artmed, 2011. 151 p PERRENOUD, Philippe; SCHILLING, Cláudia. A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica . Porto Alegre: Artes Médicas, 2002. 232 p.			
Bibliografia complementar: CELSO ANTUNES. A geografia e as inteligências múltiplas na sala de aula . Papirus 0 ISBN 9788544902905. GUTIERRA, Beatriz Cauduro Cruz. Adolescência, psicanálise e educação: o mestre possível de adolescentes . 1.ed. São Paulo: Avercamp, 2003. 149 p. LEITE, Sérgio Antônio da Silva. Afetividade e práticas pedagógicas . 2. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008. ISBN 9788573964493. SILVA, Solimar. 50 atitudes do professor de sucesso . Editora Vozes 191 ISBN 9788532648174. (E-book). VEIGA, Ilma Passos Alencastro. A aventura de formar professores . Papirus Editora 100 ISBN 9788530808952.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

8.1.3. Critérios de aproveitamento

8.1.3.1. Aproveitamento de estudos

Para fins de dispensa de disciplinas, poderá ser concedido ao discente o aproveitamento de estudos nas disciplinas cursadas com aprovação em cursos do mesmo nível de ensino no IFMG ou em outras instituições. O discente interessado em requerer o aproveitamento de estudos deverá seguir os prazos previstos no calendário acadêmico do *Campus*.

Para fins de análise de aproveitamento de estudos será exigida a compatibilidade mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária, resguardando o cumprimento da carga horária total estabelecida para o curso na legislação vigente e compatibilidade do conteúdo programático, mediante parecer do Coordenador de Curso e um docente da área.

O aproveitamento de estudos estará sujeito ao limite máximo de carga horária estabelecido no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação do IFMG.

O aluno poderá também solicitar o aproveitamento das atividades curriculares realizadas em programa de mobilidade acadêmica nacional e internacional, conforme regulamentação própria.

8.1.3.2. Aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores

Para fins de dispensa de disciplinas, poderá ser concedido ao discente o aproveitamento de conhecimentos adquiridos em experiências anteriores, formais ou informais. O discente interessado em requerer o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores deverá seguir os prazos previstos no calendário acadêmico do *Campus*.

Para fins de análise de conhecimentos e experiências anteriores, a Coordenação do Curso indicará docente ou banca examinadora, que deverá aferir competências e habilidades do discente em determinada disciplina por meio de instrumentos de avaliação específicos. O docente ou a banca examinadora deverá estabelecer os conteúdos a serem abordados, as referências bibliográficas, as competências e habilidades a serem avaliadas,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

tomando como referência o Projeto Pedagógico do curso, definir os instrumentos de avaliação e sua duração, além de elaborar, aplicar e corrigir as avaliações.

Não será concedido aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores para disciplinas nas quais o discente tenha sido reprovado, a menos que o discente já tenha integralizado, no semestre corrente, 80% (oitenta por cento) ou mais de carga horária total do curso.

A(s) avaliação(ões) proposta(s) pelo docente ou pela banca examinadora terá(ão) valor igual à pontuação do período letivo e será considerado aprovado o discente que obtiver rendimento igual ou superior a 60% (sessenta por cento) do total da pontuação, sendo dispensado de cursar a disciplina. A dispensa de disciplinas por aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores estará sujeito ao limite máximo de carga horária estabelecido no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação do IFMG.

8.1.4. Orientações Metodológicas

A reflexão sobre a construção do conhecimento, tendo em vista as formas de integração entre teoria e prática bem como o equilíbrio entre a formação do cidadão crítico e do profissional, se dá a partir da concepção de ensino-aprendizagem orientada pela experimentação, pelo diálogo, por uma visão holística, pelo exercício da criticidade, da curiosidade epistemológica e pela busca da autonomia intelectual e humanização, ação esta que é intermediada pelo docente que fará exposição dos conteúdos em salas e laboratórios.

A construção do conhecimento possibilitará ao aluno o confronto direto com o objeto estudado. Possibilitará, também, estabelecer relações de causa e efeito, culminando com a compreensão do essencial. Nesse momento em que o aluno passa a conhecer o objeto e consegue, por si, tirar conclusões sobre tal, ele consegue construir novos conhecimentos sobre o mesmo objeto.

a) O Processo de Construção do Conhecimento em Sala de Aula

O processo de construção do conhecimento em sala de aula deve considerar a integração entre teoria e prática, bem como o equilíbrio entre a formação do cidadão crítico e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

reflexivo e do profissional. A sala de aula é considerada espaço de construção de conhecimentos como ato político, respeitando as diferenças culturais e sociais. A busca pela aliança entre teoria e prática emerge pela concepção de que a formação do professor da Educação Básica não pode estar “divorciada” dos anseios da escola. As discussões, os debates, as pesquisas e a convivência entre os envolvidos no processo de formação estão baseados na ética, no respeito à diversidade e na busca pela autonomia intelectual. O espaço da sala de aula é o campo de autonomia do professor, cabendo a este prezar pela legislação e pela integridade do processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, as atividades de enriquecimento intelectual são valorizadas e apoiadas integralmente pela coordenação de curso.

b) Proposta Interdisciplinar de Ensino

A interdisciplinaridade implica um conjunto de disciplinas interligadas e com relações definidas que se propõem a realizar ações em cooperação umas com as outras. Pela interdisciplinaridade, o objeto de estudo é abordado de forma integral, estimulando a integração das teorias, dos instrumentos e das fórmulas de ação científica de diferentes disciplinas, visando à busca de novos enfoques metodológicos para a resolução de problemas.

A interdisciplinaridade é elemento fundamental no âmbito da Licenciatura em Ciências Biológicas. O diálogo entre as diferentes disciplinas se constitui em experiências enriquecedoras e motivadoras no processo de ensino e aprendizagem. Neste sentido, as disciplinas do campo teórico específico dialogam com as de natureza instrumental e pedagógica e vice versa. As abordagens das disciplinas que se relacionam com a Prática Pedagógica buscam subsídios em todas as outras disciplinas para se constituir num elemento fundamental e articulador da formação profissional. Este diálogo se efetiva na perspectiva de Paulo Freire, onde a relação entre teoria e prática, através de temas geradores, é essencial para a consolidação das aprendizagens significativas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

8.1.5. Estágio Supervisionado

Estágio, de acordo com a Lei 11.788, é o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos (BRASIL, 2008).

Os estágios do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFMG-SJE, regulamentados pela Lei 11.788 e por resolução própria (Resolução Nº 7 de março de 2018), visam ao aprendizado de competências inerentes à atividade profissional e à contextualização curricular, tendo como objetivos: I - possibilitar o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho; II - facilitar a futura inserção do estudante no mundo do trabalho; III - promover a articulação do IFMG com o mundo do trabalho; IV - proporcionar a adaptação social e psicológica do estudante à sua futura atividade profissional; e V - contribuir na avaliação do processo pedagógico de sua formação profissional (IFMG, 2018).

O estágio curricular supervisionado do qual os discentes da Licenciatura em Ciências Biológicas irão participar tem caráter obrigatório para a obtenção do título. Este estágio visa promover a relação entre teoria e prática e contempla a articulação entre os saberes adquiridos em sala com os aspectos práticos da Educação Básica. O mesmo proporcionará a vivência da realidade escolar de forma integral, englobando a preparação e regência de aulas, intervenção pedagógica e a participação em conselhos de classe/reuniões de professores.

Nessa etapa do estágio, o aluno de Licenciatura em Ciências Biológicas terá a oportunidade de exercer a sua autonomia no que se refere ao sentido da profissão e ao sentido de ser professor. Em cada etapa do estágio supervisionado, o discente será acompanhado por seu orientador a quem deverá apresentar o Diário da Prática e Relatos de Experiência. Nestes instrumentos o estagiário fará o registro de informações factuais bem como reflexões idiossincráticas e/ou científicas sobre vivência no ambiente escolar.

O papel do orientador é de fundamental importância para condução do estágio, ficando este responsável por:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

- Definir em conjunto (coordenação do estágio, coordenador do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, supervisores e gestores das unidades escolares) a(s) instituição(ões) onde serão desenvolvidas as atividades de campo do Estágio Curricular Supervisionado;
- Estabelecer, juntamente com o estagiário, a escola onde se realizará o estágio;
- Discutir com as autoridades competentes das instituições onde forem realizados os Estágios a possibilidade de recepção dos estagiários;
- Orientar os estagiários nas atividades, nos relatórios parciais e no relatório final de estágio;
- Proporcionar momentos de reflexão-ação-reflexão, individuais ou coletivos, sobre as atividades desenvolvidas no Estágio Curricular Supervisionado, estimulando a formação de professores reflexivos, pesquisadores e auto-críticos;
- Indicar ao estagiário as fontes de pesquisa e de consulta necessárias para o aprimoramento da prática pedagógica e a busca de solução para as dificuldades encontradas durante o período de estágio;
- Realizar visitas nas Escolas Campo, acompanhando a realização do estágio;
- Avaliar os relatórios de estágio, divulgando e justificando os resultados obtidos;
- Incentivar o estagiário a participar de eventos de cunho científico;
- Avaliar os relatórios e demais documentações pertinentes à conclusão do Estágio Curricular Supervisionado.

O docente da escola de educação básica que acompanhar o estagiário do IFMG/SJE será o supervisor de estágio. Esse profissional deverá ser graduado na mesma área do estagiário.

Para concluir o curso e conseqüentemente colar grau o discente deverá cumprir uma carga horária mínima de 400 horas de Estágio Curricular Supervisionado, que poderá ser iniciado a partir do momento em que o acadêmico estiver no 5º período, de preferência na rede pública de Ensino, facilitado e mediado pelo convênio firmado entre o IFMG e a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais assinado em 29 de fevereiro de 2016 com validade de 5 anos, renovado em 20 de março de 2021 com validade de 60 meses, sendo este renovado periodicamente.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

A carga horária do estágio supervisionado está dividida entre as fases de Observação (Estágio Supervisionado I - 100 horas) e Regência (Estágio Supervisionado II - 300 horas). O período de observação (preparatório para o de regência) consiste em uma avaliação participativa em que o formando irá integrar-se ao cotidiano da escola para que possa familiarizar-se com o processo pedagógico real, desde instalações, projeto político pedagógico e atividades didáticas dos professores e estudantes. A regência compreende atividades específicas de sala de aula em que o estagiário deverá desenvolver habilidades inerentes à profissão docente, sob a supervisão do professor orientador do estágio.

Em conformidade com inciso II, artigo 10 da Lei 11.788, a carga horária que o estagiário irá exercer na escola deverá ser de, no máximo, 6 horas diárias e 30 horas semanais, no período em que o aluno estiver cumprindo aulas presenciais. O estagiário, não estando em períodos de aulas presenciais, a jornada de estágio poderá estender-se até 8 horas diárias e 40 horas semanais (BRASIL, 2008).

Para a validação de seu Estágio Supervisionado como componente curricular obrigatório, o aluno está condicionado ao cumprimento das atividades propostas descritas neste PPC, bem como a qualidade das mesmas.

Como forma de documentação, os alunos entregarão ao professor orientador de estágio um relatório para cada uma das aprendizagens, tendo sua ênfase na escrita.

8.5.1.1 Estágio Supervisionado I - Fase de Observação (100h)

Nesse estágio de formação profissional, os alunos deverão observar a dinâmica do espaço escolar e das aulas de ciências e biologia; conhecer o cotidiano das atividades escolares; pesquisar documentos e legislações que regem o funcionamento da instituição escolar; conhecer a escola sobre o prisma de gestores, docentes e discentes por meio de entrevista; provocar a reflexão acerca do professor de ciências e biologia como agente de transformação; criar situações que permitam a integração entre ensino, pesquisa e extensão na Educação Básica.

O relatório elaborado como atividade de conclusão do Estágio Supervisionado I será baseado na observação da dinâmica do ambiente escolar de instituições públicas ou particulares, de forma a provocar a análise e reflexão de práticas administrativo-pedagógicas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

aplicadas à Educação Básica. A construção desse relatório levará em consideração os dados levantados a partir da análise de documentos indicadores de desenvolvimento da Educação Básica, bem como a legislação que rege o funcionamento da instituição escolar.

O docente orientador de Estágio Supervisionado I acompanhará a elaboração do relatório, auxiliando o discente estagiário nos tópicos de sua redação.

O registro dessa fase se dará através de um relatório próprio contendo detalhadamente as seguintes ações e informações:

a) Caracterização da escola: abranger aspectos históricos, geográficos, físicos, desempenho educacional, corpo docente, administrativo e características gerais dos discentes e da comunidade escolar. As informações necessárias para confecção do relatório devem ser coletadas pelo estagiário em visitas ao campo de estágio e complementadas em sites oficiais do governo ou da própria escola.

A seguir, são detalhados os aspectos que deverão ser abrangidos no campo 'Caracterização da Escola'.

Aspectos históricos - Iniciar com a apresentação da escola campo de estágio. Nesta apresentação o estagiário deve versar sobre a história da escola, ano de fundação, possíveis mudanças de endereço, motivo do nome da escola (se é o mesmo desde a fundação), figuras históricas e/ou importantes na cidade que por ventura tenham estudado e/ou trabalhado na escola.

Aspectos geográficos - Descrever a localização da escola, bairro, tipo de região (comercial, residencial, industrial, rural, etc). Verificar se existem outras escolas na mesma região e se atendem o mesmo público. Levantar se há alguma parceria com escolas, empresas, comércio, moradores da região da escola.

Aspectos físicos - Iniciar pelas condições gerais do prédio escolar, tais como estado de conservação e data da última reforma. Percorrer todos os ambientes da escola e descrever as condições do espaço físico da escola, considerando número de salas, laboratórios (especificar cada uma), cantina, quadra, pátio, banheiros, secretaria, sala dos professores, sala da direção, vice direção e supervisão pedagógica. Verificar em cada ambiente as condições e quantitativo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

de mobiliários. Elaborar parecer contendo impressões sobre o que foi observado e se as instalações físicas atendem bem as necessidades da escola.

Desempenho educacional - Pesquisar a respeito do desempenho da escola em avaliações externas, tais como: PROEB, Prova Brasil, Proalfa, ANA, PISA e outras. Pesquisar a respeito dos índices da escola: IDEB (comparar com o da cidade, estado e geral), taxas de reprovações e evasão, distorção idade-série.

Corpo administrativo e docente - Elaborar organograma com as principais funções administrativas da escola: diretor, vice-diretor(es), supervisor pedagógico, orientador, secretário, assistente técnico, serviços gerais e outras. Descrever o processo de indicação do Diretor e se o atual foi eleito pela comunidade escolar. Verificar qual o processo, ou processo, de entrada na carreira administrativa da escola. Fazer levantamento do número total de funcionários da escola, destacando em separado o número de docentes e quantos deles são efetivos. Verificar se existem professores no corpo docente que não possuem formação superior na área em que lecionam atualmente (apenas a quantidade). Descrever o processo de ingresso na carreira docente. Citar quem é, ou são, os responsáveis pela área pedagógica da escola. Existe a figura de um coordenador específico para cada área ou esse papel é exercido no geral por um pedagogo. Verificar se durante esse ano há previsão de participação por parte dos professores de algum curso de formação continuada, seja ofertado por instituição externa, organizado por alguma esfera de governo ou desenvolvido por iniciativa própria da escola. Em caso negativo, se possível, buscar uma justificativa. Discutir se existe algum tipo de preparação para o professor recém ingresso na escola, mesmo que informalmente, através de conversa com a direção e/ou membro da equipe pedagógica.

Discentes e comunidade escolar - Fazer um levantamento da quantidade de alunos regularmente matriculados atualmente na escola por etapa de ensino (anos iniciais, anos finais do fundamental, médio, EJA e/ou Técnico Profissional). Descrever a forma de ingresso dos alunos na escola e se esta possui vagas suficientes para atender a demanda da comunidade. Descrever de forma geral o nível socioeconômico médio dos alunos e se estes pertencem a região da escola ou não. Em relação a comunidade escolar, reportar se esta é presente na escola e se existem atividades específicas para recepção da comunidade na escola, tais como comemorações, feiras, olimpíadas, palestras ou outros.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

b) Análise de documentos: analisar alguns documentos de fundamental importância para o norteamento das ações executadas pela escola e também para o funcionamento dentro de parâmetros legais. As informações necessárias para confecção do relatório deverão ser coletadas pelo estagiário em visitas ao campo de estágio e complementadas em sites oficiais do governo ou da própria escola.

A seguir são detalhados os aspectos que deverão ser abrangidos no campo Análise de documentos.

O projeto político-pedagógico - Solicitar o projeto político pedagógico da escola e realizar sua análise. Discriminar quem elaborou o documento, ano e qual a missão da escola. Cite os principais pontos abordados no documento fazendo um breve relato de cada capítulo nele apresentado.

Regimento escolar - Solicitar o Regimento Escolar e realizar sua análise. Discriminar quem elaborou o documento e em que ano. Cite os principais pontos abordados no documento fazendo um breve relato de cada capítulo nele apresentado. Explicitar se, dentro do Regimento, estão inseridas regras de convivência, como orientações sobre vestuário, comportamento e outras. Em caso afirmativo verificar se constam punições para os que não seguirem tais regras. Verificar se consta no Regimento ações da escola que abordam temas relativos à sexualidade, drogas e/ou violência.

Matriz Curricular - Pesquisar qual é o documento oficial que orienta as esferas administrativas e as escolas na confecção da matriz curricular. Citar o documento e suas orientações no que diz respeito a parte operacional da elaboração da Matriz Curricular. Solicitar a Matriz Curricular do ano escolar corrente referente ao segmento (apenas um) que possui atividades no turno de realização do estágio e realizar sua análise. Discriminar qual a referência usada para sua criação e se é a mesma pesquisada por você. Listar quais disciplinas compõem o currículo das séries do turno em que realiza o estágio com a respectiva carga horária e consultar a equipe pedagógica ou direção sobre qual o fator que determinou a escolha dessas disciplinas e essa distribuição. Comparar com o documento oficial pesquisado e verificar se existe alguma discrepância.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

c) Dinâmica escolar: analisar a dinâmica da escola e as relações entre os atores que fazem parte do cotidiano escolar. Será observado o ambiente dentro e fora de sala de aula e as relações que ali se constroem. As informações necessárias para confecção do relatório deverão ser coletadas pelo estagiário em visitas ao campo de estágio e complementadas em sites oficiais do governo ou da própria escola.

A seguir, são detalhados os aspectos que deverão ser abrangidos no campo ‘Dinâmica Escolar’.

Observação da entrada dos alunos na escola - Deverá ser observada a entrada dos alunos da escola, chegando meia hora antes do início das aulas e fazendo observações na área externa da escola, entrada e corredores das salas. Pontos a serem observados:

- Horário de chegada da maior parte dos estudantes.
- Comportamento dos alunos antes da entrada na escola.
- Expressão dos alunos ao entrar no portão da escola (facial e do corpo).
- Perfil geral dos alunos (se predominam adolescentes, jovens, adultos... etc.).
- Vestuário dos alunos (se estão ou não uniformizados...).
- Existe algum funcionário no portão de entrada da escola no momento de chegada dos alunos? Em caso afirmativo, qual o cargo desse funcionário e qual seria a função dele nesse lugar?
- Ao entrar na escola os alunos se direcionam para qual lugar?
- Que horas o portão da escola é fechado? É permitida a entrada dos alunos após o fechamento do portão? Em quais situações?
- Existe algum lugar mais “escondido” na escola, no qual os alunos o procuram para “matar aulas”? Qual seria? O que é feito com os alunos que se encontram nessa situação?

Observação do horário de intervalo (recreio) na escola - Acompanhar durante todo o período de intervalo os alunos e observar a interação entre eles e entre alunos e funcionários da escola, com foco nos seguintes aspectos:

- Quanto tempo os alunos têm de intervalo (oficial e o que, geralmente, ocorre na realidade) e como o início e término é comunicado aos alunos.
- Para quais lugares da escola se direcionam os alunos durante este intervalo?



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

- A escola oferece alimentação gratuita para os alunos? Existe venda de alimentos na escola? Alunos trazem merenda de casa? Qual é, em média, o percentual de cada caso?
- O que os alunos, comumente, fazem durante este intervalo? (relacionar os tipos de atividades).
- Como é o comportamento e a expressão dos alunos durante este momento?
- Existe algum funcionário da escola que acompanha/observa os alunos durante o intervalo? Em caso afirmativo, qual o cargo desse funcionário e qual seria a função dele nesse lugar?

Observação da saída dos alunos na escola - Deverá ser observada a saída dos alunos da escola, até meia hora após o término das aulas e fazendo observações na área externa da escola, entrada e corredores das salas. Pontos a serem observados:

- A que horas, oficialmente, as aulas terminam na escola? Existe alguma variação no horário de saída para as diferentes modalidades de ensino? Esse horário é seguido na prática?
- É permitido ao aluno sair antes do horário previsto de acordo com sua conveniência ou há regras estabelecidas pela escola para sua liberação? Quais seriam elas?
- Como é o comportamento dos alunos na saída da escola? Estão apressados? Saem em grupos? Permanecem na porta da escola por muito tempo?

Observação do ambiente de sala de aula - Deverão ser assistidas duas aulas de diferentes professores, uma de Ciências ou Biologia e outra não, de turmas diferentes de, no mínimo, 50 minutos cada, tomando nota do que ocorre nestas. Devem ser escolhidas aulas em que algum conteúdo está sendo trabalhado, não devendo ser observadas aulas em que ocorrer aplicação de prova, apresentação de trabalhos ou somente correção de exercícios.

Análise da postura do professor durante as aulas ministradas - Para cada aula/professor, deverá ser feita uma análise da postura do docente e de sua relação com os alunos, levando em conta os seguintes pontos e questionamentos:

- Como é a relação do professor com os alunos?
- O professor trata de modo diferenciado alguns dos alunos? Exemplifique levando em consideração o tratamento pessoal, as afinidades, a postura do professor, o trabalho com os conteúdos e as metodologias.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

- Que tipo de linguagem o professor utiliza em sala de aula? Seria mais formal ou coloquial? Ele se adequa a linguagem atual dos jovens?
- O professor permanece a maior parte do tempo sentado, em pé ou andando dentro da sala?
- Como é o tom de voz do professor? O professor fala baixo, em tom normal ou grita em sala? Ele aborda o conteúdo com conversas paralelas ou espera o silêncio dos alunos? Os alunos do fundo da sala conseguem escutar bem o professor?
- O professor instiga a participação dos alunos durante as aulas, ele direcionando algumas perguntas?
- O professor relaciona exemplos do cotidiano dos alunos referente ao conteúdo lecionada?
- Durante as aulas observadas quais foram os recursos didáticos que frequentemente foram utilizados? Quadro, giz, livro didático, mapas, etc.
- Durante as aulas observadas quais foram os procedimentos didáticos que frequentemente foram utilizados? Aula expositiva, matéria no quadro, exercício individual, exercício em grupo, questionário, trabalho em grupo, etc.

Análise da postura dos alunos durante as aulas - Para cada aula, deverá ser feita uma análise da postura dos discentes e de suas relações com o professor e entre eles, levando em conta os seguintes pontos e questionamentos:

- Como é a participação dos alunos durante a aula? Como ela acontece?
- Como é a relação dos alunos entre si? Há um clima de respeito e amizade? Justifique.
- Há casos de indisciplina dentro de sala? Quais são os mais comuns?
- Durante as aulas como se comporta a “turma da frente” da sala? E a “turma do fundo”? Há alguma diferenciação em termos de participação e de interesse desses dois grupos? Justifique.
- Os alunos realizam com frequência as atividades propostas? Eles apresentam dificuldades? Solicitam o auxílio do professor?
- Os alunos questionam o professor em relação aos temas da atualidade ou que são visualizados na mídia?



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

- Os alunos conversam durante a explicação do professor? Em caso afirmativo, essa conversa interfere no rendimento da aula? De que forma?
- Existe algum tipo de dinâmica, atividade ou metodologia utilizada no ensino que atrai mais os alunos? Em caso afirmativo, qual seria?

8.5.1.2 Estágio Supervisionado II - Fase de Regência (300h)

As 300 horas de Regência deverá ser cumprida em três etapas: I) 100h nos anos do Ensino Fundamental (6º e 7º anos); II) 100h nos dois últimos anos do Ensino Fundamental (8º e 9º anos); III) 100h no Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos (EJA) ou Educação Profissional Tecnológica. Sendo que para cada etapa o aluno redigirá um relatório diferente.

Durante esse momento do estágio o discente passará a exercer a docência em turmas da escola básica. Os temas para as aulas devem ser selecionados levando em consideração o planejamento do supervisor do campo de estágio e do professor orientador do estágio. Os planos de aula deverão ser construídos de acordo com diretrizes determinadas pelo orientador de estágio que fará o acompanhamento e aprovação para futura execução.

Os relatórios de Estágio Supervisionado II trarão relatos sobre as aprendizagens sobre a sala de aula e a regência de turma, levando em consideração as especificidades de cada etapa do estágio, de forma a provocar a análise e reflexão de práticas pedagógicas aplicadas à Educação Básica, em consonância com as disciplinas pedagógicas, com os laboratórios de práticas, bem como as metodologias propostas pelo curso.

Serão confeccionados três relatórios que deverão consistir num relato de experiência da prática de regência nos anos finais do Ensino Fundamental (um relatório para 6º e 7º anos; outro relatório para 8º e 9º anos) e Ensino Médio ou Educação de Jovens e Adultos ou Educação Profissional Tecnológica (um relatório).

Para cada etapa do estágio o planejamento das aulas terá como indicador de ensino as unidades temáticas das Ciências Biológicas indicadas pelos instrumentos curriculares oficiais em interlocução com as disciplinas pedagógicas, as disciplinas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

específicas, metodologias e demais disciplinas constantes no PPC, conforme orientação nas ementas.

Nesta etapa do estágio, o aluno deverá executar algumas ações, levando em consideração a ementa da disciplina lecionada, dentro das Unidades Temáticas da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) referente à série (ano) em que o estágio está sendo realizado. Estas ações deverão auxiliar o aluno no estabelecimento de relações profundas entre a ciência, a natureza, a tecnologia e a sociedade.

a) Etapa I

Nessa etapa o aluno deverá observar a dinâmica das aulas de ciências nos 6º e 7º anos do Ensino Fundamental; provocar a reflexão acerca do professor de ciências como agente de transformação; aplicar práticas didático-pedagógicas planejadas para a regência de classe, voltadas para o ensino de ciências no sexto e sétimo ano do Ensino Fundamental dentro das Unidades Temáticas da BNCC.

Para isso, o estagiário lançará mãos de seus conhecimentos adquiridos nas disciplinas de Práticas de Ensino em Ciências I, Laboratório de Ensino de Biologia I, Biologia Celular, Fundamentos de Física, Fundamentos de Química, Geologia, Evolução, além de outras da formação específica e pedagógica.

Os objetivos de conhecimento dentro das Unidades Temáticas que poderão ser escolhidos para serem trabalhados nessa etapa e inseridos no relatório estão aqui definidos segundo a BNCC (BRASIL, 2018).

- **Matéria e Energia:**
 - ✓ 6º ano: Misturas homogêneas e heterogêneas; Separação de materiais; Materiais sintéticos; Transformações químicas.
 - ✓ 7º ano: Máquinas simples; Formas de propagação do calor; Equilíbrio termodinâmico e vida na Terra; História dos combustíveis e das máquinas térmicas.
- **Vida e Evolução:**
 - ✓ 6º ano: Célula como unidade da vida; Interação entre os sistemas locomotor e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

nervoso; Lentes corretivas.

- ✓ 7º ano: Diversidade de ecossistemas; Fenômenos naturais e impactos ambientais; Programas e indicadores de saúde pública.

- Terra e Universo:

- ✓ 6º ano: Forma, estrutura e movimentos da Terra.
- ✓ 7º ano: Composição do ar; Efeito estufa; Camada de ozônio; Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e tsunamis); Placas tectônicas e deriva continental.

b) Etapa II

Nessa etapa o aluno deverá aplicar práticas didático-pedagógicas planejadas para a regência de classe, voltadas para o ensino de ciências no 8º e 9º ano do Ensino Fundamental; elaborar plano de intervenção pedagógica para o ensino e aprendizagem de ciências no Ensino Fundamental; contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica; Utilizar as tecnologias digitais como suporte para a consolidação da aprendizagem; buscar na investigação em Ciências Biológicas o suporte para criar situações que permitam a integração entre ensino, pesquisa e extensão na Educação Básica.

Para isso, o estagiário lançará mãos de seus conhecimentos adquiridos nas disciplinas de Práticas de Ensino em Ciências II, Laboratório de Ensino de Biologia I e II, Genética Básica, Fundamentos de Física, Fundamentos de Química, Anatomia Humana, Fisiologia Humana, Geologia, além de outras da formação específica e pedagógica.

Os objetivos de conhecimento dentro das Unidades Temáticas que poderão ser escolhidos para serem trabalhados nessa etapa e inseridos no relatório estão aqui definidos segundo a BNCC (BRASIL, 2018).

- Matéria e Energia:

- ✓ 8º ano: Fontes e tipos de energia; Transformação de energia; Cálculo de consumo de energia elétrica; Circuitos elétricos; Uso consciente de energia elétrica.
- ✓ 9º ano: Aspectos quantitativos das transformações químicas; Estrutura da matéria; Radiações e suas aplicações na saúde.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

- Vida e Evolução:
 - ✓ 8º ano: Mecanismos reprodutivos; Sexualidade.
 - ✓ 9º ano: Hereditariedade; Ideias evolucionistas; Preservação da biodiversidade.
- Terra e Universo:
 - ✓ 8º ano: Sistema Sol, Terra e Lua; Clima.
 - ✓ 9º ano: Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo; Astronomia e cultura; Vida humana fora da Terra; Ordem de grandeza astronômica; Evolução estelar.

c) **Etapa III**

Nessa etapa o aluno deverá aplicar práticas didático-pedagógicas planejadas para a regência de classe, voltadas para o ensino de biologia no Ensino Médio, EJA ou ensino Técnico Profissional; provocar a reflexão acerca do professor de biologia como agente de transformação; elaborar plano de intervenção pedagógica para o ensino e aprendizagem de biologia no Ensino Médio ou EJA ou ensino Técnico Profissional; contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica; utilizar as tecnologias digitais como suporte para a consolidação da aprendizagem; buscar na investigação em Ciências Biológicas o suporte para criar situações que permitam a integração entre ensino, pesquisa e extensão na Educação Básica.

Para isso, o estagiário lançará mãos de seus conhecimentos adquiridos nas disciplinas de Práticas de Ensino em Biologia, Laboratório de Ensino de Biologia I, II e III, além de outras da formação específica e pedagógica.

As competências específicas e habilidades que o estagiário deverá buscar em suas práticas didático-pedagógicas e relatar em seu relatório são as preconizadas na BNCC para Ciências da Natureza e Suas Tecnologias no Ensino Médio relacionados à Biologia (BRASIL, 2018):

- Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global.

- Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.
- Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

8.5.1.3 Do aproveitamento

O discente inserido no Programa de Residência Pedagógica da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES (Portaria Nº 38 de 28 de fevereiro de 2018) poderá aproveitar 400 horas para fins de equivalência ao estágio supervisionado obrigatório.

É permitido, ao aluno com experiência docente, o aproveitamento parcial do tempo de trabalho para composição da carga horária de Estágio Supervisionado II, até o máximo de 100 horas de acordo com o artigo 15, § 7º da Resolução nº 2 de 1º de Julho de 2015 (BRASIL, 2015). Este aproveitamento só será permitido através da aprovação do professor orientador juntamente com o coordenador de estágio. Para efetivar a dispensa dessas 100 h em uma das etapas do Estágio Supervisionado II, a carga horária de atuação do discente na etapa em questão deverá ser equivalente à carga horária exigida neste PPC. É vedado o aproveitamento das 100h de Estágio Supervisionado I - etapa de Observação.

Para formalizar o interesse na dispensa, o estudante deverá preencher formulário próprio de aproveitamento de estudos e anexar contagem de tempo referente ao exercício da docência ou declaração do coordenador do Programa de Residência Pedagógica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

8.1.6. Integração com as redes públicas de ensino

Os alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFMG – Campus São João Evangelista têm a oportunidade de interagir com as redes públicas de ensino em três tipos regulares de oportunidades: (1) através do cumprimento do Estágio Curricular Supervisionado nas escolas públicas de ensino fundamental e médio da cidade de São João Evangelista e região; (2) através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID da CAPES pelo qual o IFMG mantém a parceria com as escolas públicas de ensino fundamental e médio da região, sendo os bolsistas essenciais para atividades de apoio ao aprendizado nas áreas de Ciências e Biologia, desenvolvendo atividades de aulas de reforço, monitoria, desenvolvimento de materiais didáticos, maquetes e outros recursos didáticos; e (3) através do Programa de Residência Pedagógica da CAPES que visa aperfeiçoar a formação dos discentes dos cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortaleçam o campo da prática e que conduzam o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente, utilizando coleta de dados e diagnóstico sobre o ensino e a aprendizagem escolar, entre outras didáticas e metodologias (CAPES, 2018).

A integração com as redes públicas de ensino ainda pode ser desenvolvida, pelos alunos, de maneira pontual, através de atividades de voluntariado nas escolas (contabilizando para as Atividades Complementares), desenvolver projetos de extensão, pesquisa e trabalhos de conclusão de curso na área de ensino dentro das escolas.

8.1.7. Atividades complementares

As atividades complementares (AC) entendidas como atividades acadêmico-científico-culturais, possibilitam a complementação da formação profissional do estudante, tanto no âmbito do conhecimento de diferentes áreas do saber, como no âmbito de sua preparação ética, política e humanística. Essas atividades permitem que o estudante complemente a construção da sua trajetória, de acordo com suas expectativas e interesses e, também, de acordo com as exigências da sociedade e do mercado de trabalho. São atividades que auxiliam no desenvolvimento de habilidades e conhecimentos dos discentes, projetadas com vistas a imprimir dinamicidade e diversidade ao currículo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

As AC têm a finalidade de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem e proporcionar experiências que serão essenciais à inserção do estudante no mercado de trabalho. Estas atividades serão executadas no próprio *Campus* ou em espaços diversos fora dele, como instituições públicas e privadas.

A instrução normativa N° 4 de abril de 2018 do Instituto Federal de Minas Gerais estabelece e normatiza as atividades que serão consideradas como AC. Os itens estão descritos na Tabela de Atividades Complementares e caberá ao Coordenador do Curso a validação dos documentos.

Atividades Complementares (AC) - Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	
Tipos de atividades para validação pelo professor responsável e aprovação no colegiado do curso	Limite de CH aceita durante todo curso*
Participação em eventos científicos (cinco horas por dia caso a carga horária não esteja discriminada no certificado)	50 h
Apresentação de trabalho em eventos científicos na forma de pôster (cinco horas por pôster)	50 h
Apresentação de trabalho em eventos científicos na forma oral (seis horas por apresentação oral)	50 h
Participação em minicursos	50 h
Participação em projetos de extensão devidamente registrado (seis horas por mês)	50 h
Participação em projetos de pesquisa devidamente registrado (seis horas por mês)	50 h
Atuação em monitoria devidamente registrada (cinco horas por mês)	50 h
Cursos (acima de 20h)	50 h
Ações de caráter cultural ou comunitário	25 h
Estágio (não curricular) com convênio	25 h
Representação estudantil	25 h
Consultoria e assessoria organizacional	25 h
Organização de eventos (cinco horas por evento)	25 h
PIBID**	200 h
Carga horária total exigida	200 h

*A carga horária aceita será referente às horas discriminadas no certificado.

** A carga horária das atividades realizadas pelo discente no PIBID é considerada horas de prática como componente curricular ou de atividades teórico-práticas, de acordo com os incisos I e IV do art. 13 da Resolução 2/2015 do Conselho Nacional de Educação (EDITAL 07/2018 da CAPES).

O discente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFMG/SJE deverá cumprir no mínimo 200 horas em AC, sendo que no máximo 50h por semestre, que deverão ser realizadas durante o período acadêmico (da matrícula à conclusão). As formas de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

comprovação serão: atestados, declarações, certificados ou qualquer outro documento idôneo os quais precisam ter assinatura do responsável. O estudante deverá comprovar devidamente todas as atividades realizadas, para a totalização da carga horária.

8.1.8. Trabalho de conclusão de curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é componente curricular obrigatório para a obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas no Instituto Federal de Minas Gerais *Campus* São João Evangelista com carga horária de 30 horas. O TCC tem como objetivos:

- Promover a capacidade de identificação de temáticas, a formulação e abordagem científica e crítica de problemas;
- Contribuir para a inserção do acadêmico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no campo da Pesquisa Científica e Educacional;
- Promover a capacidade de identificação de métodos e de técnicas e o controle de planejamento para elaboração de projetos;
- Desenvolver capacidades científicas e tecnológicas;
- Consolidar e integralizar os conhecimentos adquiridos durante o curso.
- Estimular as capacidades investigativas e produtivas do aluno, contribuindo para sua formação: básica, profissional, científica, artística e sociopolítica.

O TCC terá preferencialmente como temática a dimensão pedagógica nas áreas de ensino e educação, entretanto outros temas gerados a partir de projetos de iniciação científica, pesquisa ou extensão e revisão de literatura também poderão ser utilizados. A escolha do tema será realizada pelo estudante, porém o projeto a ser desenvolvido deverá ser previamente aprovado pelo professor orientador e pela Coordenação do Curso.

O TCC deverá ser obrigatoriamente desenvolvido sob a supervisão de um orientador, podendo haver a colaboração de um coorientador. A orientação será realizada preferencialmente por professores com efetivo exercício no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pertencentes ao quadro efetivo do IFMG-SJE. A orientação e/ou coorientação por professores de outro *Campus* do IFMG dependerá da aprovação do Colegiado do Curso, e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

serão aceitos, desde que haja um coorientador dentro do quadro docente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

O orientador deverá informar ao coordenador de curso, até 15 dias após o início do semestre letivo, quais são os alunos sob sua orientação. Cada orientador deverá firmar um termo de compromisso de orientação. Cada professor poderá orientar, no máximo, cinco (05) alunos por período letivo, podendo o Colegiado do Curso alterar este número, a qualquer tempo, para atender às necessidades e padrões de qualidade do Curso.

A mudança de orientador poderá ocorrer por interesse do professor ou do aluno mediante requerimento ao Coordenador de Curso por motivos justificáveis. O orientador deverá informar, via ofício, aqueles que deixar de orientar. O ofício de desligamento do aluno deverá ter anuência do mesmo e ser encaminhado no prazo máximo de 30 dias após o início do período letivo previsto para a apresentação do TCC. Caso a mudança ocorra por interesse do aluno, o mesmo deverá entregar à Coordenação de Curso uma solicitação que inclui o aceite do novo professor orientador. Em ambos os casos, o Coordenador do Curso deverá ser consultado, respeitado o tempo hábil para a nomeação de novo orientador.

Cabe ao Orientador:

- Estabelecer o número de alunos que poderá orientar, sem prejuízo de suas atividades;
- Responsabilizar-se por auxiliar na elaboração do projeto;
- Orientar o aluno na escolha da bibliografia;
- Estabelecer os procedimentos e o cronograma de trabalho em conjunto com o orientando;
- Informar o orientando sobre as normas, procedimentos e critérios de avaliação;
- Comparecer às reuniões convocadas pelo Coordenador de Curso;
- Formalizar junto à Coordenação de Curso a figura do coorientador, quando for o caso;
- Acompanhar o aluno no preparo de seu trabalho com vistas à elaboração do TCC e exercer controle na execução das atividades programadas;
- Indicar à Coordenação de Curso a composição da banca examinadora, num prazo de pelo menos 30 dias antes da entrega da monografia, sugerindo para isto, quatro nomes;
- Presidir a Banca Examinadora do trabalho por ele orientado;
- Assinar, juntamente com os demais membros da Banca, as atas das sessões de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

apresentação;

- Indicar um substituto, em comum acordo com o orientado, em caso de impedimento temporário.

Cabe ao Orientado a integral responsabilidade pela realização do TCC, além de:

- Elaborar, juntamente com o orientador, o plano do TCC;
- Comparecer às reuniões convocadas pelo orientador ou coorientador;
- Frequentar as atividades programadas de orientação com o professor, para efeito de discussão e aprimoramento de seu trabalho, devendo justificar eventuais faltas;
- Entregar ao orientador, quando solicitado, relatórios parciais sobre as atividades desenvolvidas;
- Cumprir as atividades programadas em conjunto com o orientador, visando a realização do TCC em tempo hábil;
- Atentar para os prazos a fim de que não seja prejudicado o andamento normal do processo de apresentação do TCC;
- Responsabilizar-se pelo uso de direitos autorais resguardados por lei a favor de terceiros quando das citações, cópias ou transcrições de trechos de outrem;
- Comparecer em dia, hora e local determinados, para apresentar e defender o TCC perante a Banca Examinadora;
- Entregar a versão final do TCC nas vias impressa e em CD-ROM para compor acervo da biblioteca;
- Informar por escrito ao coordenador de curso qualquer irregularidade decorrente do não cumprimento de condições estabelecidas neste regulamento.

As orientações para a elaboração e realização do TCC serão ministradas na disciplina de Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (PTCC) ofertada no sexto período, na qual haverá a definição do orientador, sendo que este auxiliará o estudante na elaboração do projeto de TCC. Anteriormente, no terceiro período do curso, será ofertada a disciplina de Metodologia Científica a fim de instrumentalizar o aluno para produção adequada do TCC e demais trabalhos acadêmicos com relação à padronização prevista nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). O aluno poderá utilizar dados de um projeto já em



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

desenvolvimento, devendo o orientador comunicar em qual nível de desenvolvimento se encontra a pesquisa.

Ao final da disciplina PTCC, o aluno fará a socialização do projeto na presença do professor orientador e de outros professores de áreas afins, que farão uma avaliação preliminar a fim de subsidiar o aluno na construção da sua pesquisa. A aprovação na disciplina PTCC é pré-requisito para que o aluno desenvolva o TCC e apresente a versão final (oral e escrita) do seu Trabalho.

O orientador será responsável por acompanhar as atividades do TCC e estará subordinado à Coordenação do Curso de Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas. O Coordenador de Curso será responsável pelas orientações pedagógicas gerais e administrativas, com base no cumprimento do cronograma de atividades que estabelece prazos intermediários e finais para apresentação.

Compete ao Coordenador de Curso:

- Divulgar aos alunos o prazo para inscrição no TCC;
- Disponibilizar aos alunos os formulários de inscrição e o calendário das etapas do TCC;
- Coordenar o processo de constituição das Bancas Examinadoras em conjunto com os professores orientadores;
- Divulgar, com antecedência mínima de 15 dias, lista contendo a composição das bancas, bem como o local e horário para a defesa dos TCCs;
- Dirimir quaisquer dúvidas do corpo docente, docente ou órgão superior no que se referir ao TCC do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas;
- Zelar pelo cumprimento das presentes normas.

O TCC deverá ser, preferencialmente, individual, cabendo ao Colegiado do Curso avaliar a possibilidade da realização de trabalhos em dupla, e desde que seja caracterizada a participação de cada aluno.

O TCC será composto de uma das seguintes opções:

Opção 1: monografia, seguida de uma apresentação oral para uma Banca Examinadora.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Opção 2: elaboração de um artigo científico, seguido de apresentação oral a uma banca examinadora.

Opção 3: elaboração e publicação de um artigo científico em revistas Qualis Capes nos estratos A e B.

Ambas opções deverão seguir os padrões discriminados no Manual de Normatização de Trabalhos de Conclusão de Curso do *Campus SJE*, documento instituído pela Resolução 02/2014 do IFMG-SJE que, por sua vez, consoa com as diretrizes técnicas da ABNT, do Comitê Brasileiro de Informação e Documentação (ABNT/CB-14). No caso da opção 3, será aceito o padrão determinado pela revista na qual o artigo foi publicado. No caso das opções 1 e 2, o estudante deverá entregar uma cópia escrita de seu trabalho a cada membro da banca com um prazo mínimo de 15 dias antes da avaliação.

A banca examinadora deverá ser constituída por, no mínimo, três membros titulares e um suplente, sendo obrigatória a presença do professor orientador, que será o presidente da Banca. O orientador, em comum acordo com o orientado, deverá sugerir à coordenação do curso, quatro nomes de professores para compor a banca examinadora, sendo permitida a participação de um ou mais membros de outra instituição, com reconhecida atuação na área, num prazo de pelo menos 30 dias antes da entrega da versão da monografia. De preferência, a banca deverá ser formada por professores ou profissionais graduados da área ou áreas afins, que reunir-se-ão em data, hora e local previamente definidos, obedecendo ao calendário acadêmico do *Campus São João Evangelista*. A Banca Examinadora deverá avaliar o TCC, bem como a apresentação oral feita pelo aluno; sugerir, quando necessário, alterações no TCC; e preencher e assinar a Ata de Defesa do TCC, com o respectivo resultado.

Para o trabalho escrito, a banca examinadora deverá fazer a avaliação da organização sequencial, argumentação e profundidade do tema; delimitação adequada, relevância do desenvolvimento e abordagem adequada do problema objeto da pesquisa; contemporaneidade do tema abordado; domínio do conteúdo; abordagem crítica, analítica e propositiva; clareza e objetividade; coesão e unidade do trabalho; observância dos aspectos formais da língua; respeito às diretrizes técnicas e formais definidas no Manual de Normatização de Trabalhos de Conclusão de Curso do *Campus SJE*.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Durante a sessão de defesa, o aluno terá 30 minutos para a apresentação. Posteriormente, cada membro da banca examinadora terá até 30 minutos para a arguição em forma de diálogo, sendo o tempo coordenado pelo presidente da banca. Na avaliação da apresentação e das respostas às arguições orais, a banca deverá observar clareza e objetividade, domínio do tema, controle e organização do tempo; adequação explanatória à metodologia utilizada, apresentação dos resultados obtidos, bem como desenvoltura e consistência nas respostas aos questionamentos da banca. Caso o TCC seja elaborado em dupla, a avaliação da apresentação oral, assim como a nota final do TCC, será individualizada e todos os membros poderão ser arguidos pela banca examinadora.

Cada membro da banca utilizará um barema específico (Anexo 1) para fins de avaliação e aprovação ou reprovação, referente ao trabalho escrito e à apresentação oral. Não será concedido recurso do resultado do TCC e o aluno não poderá colar grau sem aprovação do Trabalho de Curso. Caso a opção seja pela publicação de um artigo científico, o aceite para publicação será considerado como avaliação e aprovação pelos pares.

O aluno que obtiver nota inferior a 60 (sessenta) terá a oportunidade de refazê-lo e submetê-lo novamente à avaliação, num prazo nunca inferior a 30 (trinta) dias nem superior a 45 (quarenta e cinco) dias. Caso, neste período, haja intervalo de férias regulamentares, a reapresentação será realizada na segunda semana letiva do semestre seguinte. Na reapresentação do TCC, caso o aluno seja reprovado, ele deverá apresentar o trabalho reformulado ou outro projeto, formalizá-lo junto à coordenação de curso e defendê-lo posteriormente, seguindo as mesmas orientações já descritas.

Após a avaliação, caso haja correções a serem feitas, o discente deverá providenciá-las, segundo as sugestões da banca e entregar ao orientador de TCC. Após aprovação do orientador deverão ser entregues à biblioteca, no prazo máximo de 30 dias posteriores a defesa:

- a) Uma cópia da versão final em formato digital (PDF), gravado em CD (uma via), devidamente identificado com o título do trabalho, nome do aluno, curso e ano de defesa. Deverá estar acompanhado do termo de autorização para publicação eletrônica (TAPE) (devidamente assinado pelo autor), para posterior inserção no Sistema de Gerenciamento do Acervo e acesso ao usuário via internet.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

- b) Uma via impressa da versão final, encadernada com capa dura, contendo a folha de aprovação devidamente assinada pelos membros da banca, para acervo da biblioteca.

Após conferência do coordenador, o discente encaminhará a cópia digitalizada e a cópia impressa à Biblioteca, em, no máximo, trinta dias, a contar da data da apresentação oral, que emitirá um documento confirmando que o trabalho foi entregue e se encontra dentro das normas da ABNT. Este documento deverá ser entregue ao orientador, que encaminhará para a Secretaria Escolar a documentação necessária para atestar o cumprimento do TCC. Essa etapa é essencial para os registros acadêmicos do TCC e, conseqüentemente, integralização da disciplina. O trabalho fará parte do acervo bibliográfico da Instituição e poderá ser publicado em eventos da área e em revistas especializadas.

Os casos omissos serão levados ao colegiado, que tomará as decisões cabíveis. O Colegiado de Curso poderá estabelecer critérios e normas complementares para regulamentar as ações pedagógicas, o processo de acompanhamento, de orientação e o sistema de avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso.

8.2. Apoio ao discente

O IFMG realiza ações de apoio ao discente, através do Programa de Assistência Estudantil (PAE). O PAE configura-se num conjunto de princípios e diretrizes que orientam o desenvolvimento de ações capazes de democratizar o acesso e a permanência dos discentes.

Tem como objetivos:

- Minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais e favorecer a permanência dos estudantes no Instituto, até a conclusão do respectivo curso;
- Diminuir a evasão e o desempenho acadêmico insatisfatório por razões socioeconômicas;
- Reduzir o tempo médio de permanência dos estudantes entre o ingresso e a conclusão do curso;
- Inserir os alunos em atividades culturais e esportivas como complemento de suas atividades acadêmicas;
- Contribuir para a inclusão social pela educação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

O PAE do IFMG subdivide a concessão de benefícios em categorias: (i) de caráter socioeconômico; (ii) de mérito acadêmico; (iii) de complemento das atividades acadêmicas. O auxílio financeiro tem por finalidade minimizar as desigualdades sociais e contribuir para a permanência dos estudantes no IFMG. No *Campus SJE* é possível ter acesso à moradia estudantil, que possibilita aos alunos residentes as melhores condições possíveis de estadia, a fim de complementarem as atividades letivas dos cursos que frequentam. O acesso à Moradia Estudantil se dá por meio de análise socioeconômica, mediante Edital específico, o qual exige do aluno a comprovação de carência através da apresentação de questionário socioeconômico e documentação que serão analisados pela equipe de assistência social. O IFMG-SJE também possui uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), que fornece em média, 800 refeições diárias entre café da manhã, almoço, jantar e lanche noturno. A UAN possui um serviço de nutricionistas que atua na promoção, manutenção e recuperação da saúde dos alunos por meio da orientação nutricional individualizada, além de supervisionar a qualidade das refeições oferecidas no restaurante do *Campus*.

O discente do curso de ciências biológicas do IFMG-SJE conta com os serviços de apoio da Diretoria de Ensino (DE), por meio da Coordenadoria de Ensino Superior (CES) e da Coordenadoria de Assuntos Estudantis (CAE). A CES tem por finalidade coordenar, acompanhar e avaliar o planejamento de ensino. Dentre as atividades desenvolvidas pelo DE para prestar apoio aos discentes destacam-se a coordenação dos processos administrativo-pedagógicos necessários para a realização das aulas, a organização das reuniões pedagógicas, o acompanhamento e encaminhamento, quando necessário, de alunos que apresentem dificuldades, a elaboração, distribuição e divulgação do Manual do Aluno, o atendimento em geral aos pais e alunos, além de reuniões com os representantes de turma para acompanhamento constante aos alunos.

O discente pode contar com o programa de apoio didático que consiste na concessão de bolsas monitoria para estudantes de cursos superiores selecionados por mérito acadêmico, com o objetivo de proporcionar aos estudantes suporte didático-pedagógico para a superação de dificuldades nas disciplinas iniciais dos respectivos cursos. O programa de monitoria é gerido pela CES e têm como principal objetivo fortalecer a articulação entre



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

teoria e prática e a integração curricular em seus diferentes aspectos. A seleção de alunos para desenvolver a função de tutores é regida por edital próprio, conforme disponibilidade de vagas para cada uma das modalidades e demandas apresentadas pelas coordenações de curso ou sugeridas pelo Colegiado do Curso e pelo NDE, com base nos problemas e dificuldades observados nas disciplinas.

O *Campus* também fornece atendimento psicológico, caso seja necessário e o agendamento é feito com o psicólogo, pelos próprios alunos interessados, por indicação pedagógica ou solicitação dos pais. Desde 2007 está em funcionamento o serviço de odontologia, e é composto por um consultório odontológico e uma sala de esterilização. O atendimento é realizado por agendamento prévio no próprio setor ou, em casos de urgência, realizados no mesmo dia. O discente conta também com atendimento médico e ambulatorial, tem acesso a práticas culturais, esportivas, visitas técnicas, participação em eventos, apoio aos estudantes com necessidades educacionais específicas e seguro escolar (participante de programa de estágio).

O *Campus* possui ainda o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNEE, que é o núcleo de assessoramento que articula as ações de inclusão, acessibilidade e atendimento educacional especializado. Tem como público-alvo os alunos com necessidades educacionais específicas: alunos com deficiência: aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental e sensorial; alunos com transtornos globais do desenvolvimento: aqueles que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento das relações sociais, da comunicação ou estereotípias motoras. Incluem-se nessa definição alunos com Transtorno do Espectro Autista; alunos com altas habilidades/superdotação: aqueles que apresentam potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do conhecimento, isoladas ou combinadas, nas esferas intelectual, artística e criativa, cinestésico-corporal e de liderança e os alunos com distúrbios de aprendizagem e/ou necessidades educacionais específicas provisórias de atendimento educacional.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

8.3. Procedimentos de avaliação

Compete ao professor elaborar as atividades avaliativas, bem como julgar os resultados. Aos alunos de menor rendimento, serão oferecidos estudos de recuperação em consonância com a Lei nº 9.394/96 e na forma determinada pela Portaria que dispõe sobre a de Avaliação de Desempenho Acadêmico da instituição.

A Avaliação do desempenho do discente se dará de forma contínua e cumulativa, com a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período letivo sobre os de eventuais exames finais.

A avaliação é parte integrante do processo de construção do conhecimento e instrumento diagnosticador, com vistas ao desenvolvimento global do aluno e à construção das competências requeridas para o desempenho profissional de cada período.

A avaliação da aprendizagem consiste em avaliar o desempenho do aluno quanto ao domínio das competências previstas, em vista do perfil necessário à sua formação profissionalizante, acompanhando todo o processo, durante e ao final do processo de aprendizagem. Permite diagnosticar a situação do aluno, em face da proposta pedagógica da escola, e orientar decisões quanto à condução da prática educativa.

O sistema de avaliação deve ser previsto nos planos de unidade de ensino, que devem ser elaborados pelo corpo docente e estarão disponíveis na coordenação pedagógica. A avaliação da aprendizagem, como elemento essencial do ensino de qualidade segue os seguintes critérios:

- Avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais;
- Predomínio da avaliação diagnóstica, que deve servir para alimentar, sustentar e orientar a intervenção pedagógica, subsidiando a prática do professor;
- O processo avaliativo terá função formativa, servindo para o aluno como parâmetro de referência de suas conquistas, dificuldades e possibilidades;
- Avaliação orientada para a realimentação do esforço do aluno na medida em que os resultados das atividades não sejam apenas comunicados, mas discutidos, indicando erros, identificando dificuldades e limitações e sugerindo possíveis soluções e rumos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

São priorizados instrumentos de avaliação estimuladores, que envolvam atividades realizadas individualmente e em grupo e que forneçam indicadores da aplicação no contexto profissional das competências adquiridas.

A verificação da apropriação de competências é feita de forma diversificada, através de provas escritas e/ou orais, trabalhos de pesquisa, projetos, seminários, observação de postura, relatórios de atividades, exercícios, aulas práticas, monografia e outros, a fim de atender às peculiaridades dos discentes e de oportunizar uma avaliação adequada aos diferentes objetivos.

A avaliação concebida, nesses moldes, propiciará ao aluno condições de aquisição de competências necessárias para a futura ação profissional, e possibilidades de crescimento para exercer sua autonomia como cidadão. Em função disso, certamente, terá uma atuação mais adequada e eficiente para a transformação social.

A instituição oferece monitorias das disciplinas aos discentes de baixo rendimento, ficando a critério dos alunos frequentá-las. As monitorias geralmente são ministradas por alunos dos Cursos Superiores do *Campus*, sob a orientação do professor responsável pela disciplina. Além disso, o aluno com dificuldade de aprendizagem deverá ser encaminhado ao NAPNE, onde poderá ser auxiliado por uma pedagoga e/ou uma psicóloga.

Aos alunos portadores de necessidades específicas deverá ser oferecida flexibilização e diversificação do processo de avaliação, isto é, avaliação adequada ao desenvolvimento do aluno, tais como provas orais, atividades práticas, trabalhos variados produzidos e apresentados através de diferentes expressões e linguagens envolvendo estudo, pesquisa, criatividade e observação de comportamentos, tendo como base os valores e atitudes identificados nos objetivos da escola e do projeto: solidariedade, participação, responsabilidade, disciplina e ética.

Ainda relacionado à avaliação, esta deverá apresentar linguagem clara e objetiva, com frases curtas e precisas e a certificação de que as instruções foram compreendidas. O tempo para realização de tarefas e provas deverá ser ampliado sem prejuízo da socialização, além da possibilidade de fazer a prova em outro ambiente da escola (sala de orientação, biblioteca, sala de grupo) ou elaboração de mais avaliações com menos conteúdo cada para que o aluno possa realizá-las num tempo menor.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Ao aluno que, por motivo justificado, previsto em lei, não puder prestar exame final na época estabelecida no calendário escolar, será permitido exame em época especial. Os exames em época especial deverão ser realizados em data determinada pelo professor, durante a primeira semana do período seguinte.

Poderá ser concedida revisão de avaliações escritas e de frequência, quando requerida formalmente, no prazo de 2 (dois) dias úteis após o acesso do discente à avaliação corrigida e lançamento da frequência.

O discente poderá solicitar a realização de avaliações perdidas, em segunda chamada, no prazo de até 2 (dois) dias úteis após o término do impedimento, mediante apresentação de atestado médico ou outro documento que justifique sua ausência. Caberá à Diretoria de Ensino do *Campus* especificar o processo de avaliação das solicitações.

O sistema de avaliação previsto para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas está de acordo com as práticas avaliativas constantes do Regulamento de Ensino do IFMG, aprovado pela Resolução nº 030 de 14 de dezembro de 2016.

8.3.1. Aprovação

Será considerado aprovado o discente que satisfizer as seguintes condições mínimas:

- I. 75% (setenta e cinco por cento) de frequência da carga horária da disciplina cursada;
- II. Rendimento igual ou superior a 60% (sessenta por cento) na disciplina cursada.

Não será permitido o abono de faltas, salvo nos casos previstos no Decreto-Lei nº 715/1969, Decreto nº 85.587/1980 e Decreto nº 10.861/2004. Nestes casos, os discentes que fizerem jus ao abono deverão fazer a solicitação junto ao Setor de Registro e Controle Acadêmico em até 2 (dois) dias úteis contados a partir da data de término do afastamento, anexando a documentação comprobatória.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

8.3.2. *Reprovação*

Será considerado reprovado na disciplina cursada o discente que obtiver frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária daquela disciplina ou que possuir rendimento inferior a 60% (sessenta por cento), após exame final, na mesma.

Durante o semestre, o professor deverá promover situações paralelas de recuperação de aprendizagem, no momento em que o aluno apresentar dificuldades. Também, caso o aluno não tenha sido considerado “Apto”, pode ter uma última oportunidade de complementar as competências necessárias à conclusão do semestre, através das provas de reavaliação.

Para integralização curricular, o aluno terá o prazo mínimo de 4 (quatro) anos e prazo máximo de 8 (oito) anos. Para estar apto à colação de Grau, o aluno deverá ter aprovação em todas as disciplinas, cumprir a carga horária mínima de disciplinas optativas, cumprir a carga horária de atividades complementares, aprovação do TCC e conclusão das horas mínimas de estágio curricular supervisionado.

8.4. Infraestrutura

8.4.1. *Espaço físico*

O IFMG-SJE está localizado no centro do município de São João Evangelista, com área total de 303 ha e área construída de 18.930 m². Possui toda a infraestrutura necessária para ministrar cursos profissionalizantes, tais como: biblioteca; pavilhões de aulas; refeitório; alojamentos masculino e feminino; setor de esportes e lazer que conta com poliesportivo, quadra de esporte, campo de futebol social e campo *society*; serviço de odontologia, psicologia e atendimento médico e ambulatorial; lanchonetes e anfiteatro; edifícios de administração; sala de videoconferência; laboratórios de: informática, matemática, desenho, química, cultura de tecidos vegetais, sementes, energia, botânica e ecologia, microbiologia, física da madeira, química da madeira, nutrição animal, entomologia, fitopatologia, microscopia, fisiologia, águas, solos e apicultura; criação de suínos; herbário; galpão de máquinas e serralheria. O *Campus* conta ainda com um viveiro de mudas (com casa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

de vegetação, casa de sombra, área para produção a céu aberto e estrutura para construção de um minijardim clonal); área de plantio com eucalipto de 52,24 hectares; área de reserva legal de 133,97 hectares (área de bioma Mata Atlântica); área de preservação permanente de 17,50 hectares (área de bioma Mata Atlântica); área de capoeira de 11,08 hectares (área de bioma Mata Atlântica). O IFMG-SJE possui um auditório com capacidade para cerca de 300 pessoas equipado com cadeiras, computador, projetor multimídia e sistema de som.

Para as aulas do curso de Ciências Biológicas estão disponíveis nove salas de aula distribuídas em dois prédios (prédios III e IV). Cinco salas de aula no prédio III com 60 m² e 35 cadeiras para discentes; quatro salas de aula no prédio IV com 44 m², duas com 40 cadeiras e duas com 42 cadeiras, e uma sala maior com 87 m² e 80 cadeiras para discentes. Todas as salas de aulas do *Campus* são equipadas com quadro branco e projetores multimídia, ar-condicionado, mesa e cadeira giratória para o docente, carteiras com braço de apoio para os estudantes, mobiliário e iluminação adequados, equipamentos de prevenção de incêndio, boa higiene, arejamento e acesso à internet via rede sem fio.

Para cada curso ofertado no *Campus* IFMG-SJE é disponibilizada uma sala para a Coordenação do curso. Neste ambiente, o coordenador do curso pode atender aos estudantes, pais, docentes e membros das comunidades interna e externa. Equipada com computador com acesso à internet, mobiliário de escritório e armários, permite o desenvolvimento das atividades inerentes à função, bem como o arquivamento de documentação do curso. São disponibilizadas também, para os professores do curso, salas compartilhadas por no máximo dois professores, com mesa, cadeira giratória, computador individual com acesso à internet, ventilador e armário.

8.4.1.1. Laboratório de Informática

No prédio IV do *Campus*, o Laboratório de Informática tem 71,6 m² e está equipado com 33 computadores ligados à internet através de rede sem fio, 35 cadeiras universitárias, mesa para docente com duas gavetas, cadeira giratória, datashow e ar-condicionado. No prédio III há disponibilidade de um laboratório de informática adicional com área de 60 m² e mesmas características já descritas. Além destes o *Campus* conta com mais seis laboratórios de informática. Os laboratórios têm em média 40 computadores com



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

acesso à internet e rede sem fio, e estão equipados com softwares adequados para atender as demandas institucionais e do curso.

Todos os laboratórios de informática passam por avaliações periódicas quanto às suas adequações, qualidade e pertinência, contando com a assistência de Analista de Tecnologia da Informação, Técnico em Informática e suporte da Coordenação de Tecnologia da Informação. Um desses laboratórios é disponibilizado para acesso extraclasse aos alunos, funcionando de 07:00 às 22:00, de segunda a sexta-feira.

Além dos computadores do laboratório de informática atendendo aos discentes e docentes, o *Campus* conta com computadores na Biblioteca (uso de administrativos, docentes e discentes); computadores e impressoras nas salas de Coordenação dos Cursos e dos Professores (uso de administrativos e docentes). O Setor Administrativo do *Campus* também possui equipamentos interligados em rede de comunicação científica, disponível em quantidade suficiente para o desenvolvimento das atividades.

Os estudantes e servidores tem acesso a rede Wireless do *Campus* que 32 pontos de acesso, escolhidos de acordo com a densidade de pessoas no local, com um controle centralizado da rede.

8.4.1.2. Laboratórios didáticos de formação básica

Os laboratórios de formação básica para o Curso Licenciatura em Ciências Biológicas do *Campus* São João Evangelista visam auxiliar o processo de ensino-aprendizado, integrando as dimensões teoria e prática, permitindo ao aluno executar procedimentos e técnicas, que auxiliem no desenvolvimento das habilidades e competências inerentes à sua formação profissional.

O *Campus* conta com os seguintes laboratórios de formação básica:

- **Laboratório de Botânica:** com 66,8 m², tem capacidade para 30 alunos, destinado a estudos relacionados à morfologia, histologia, anatomia e sistemática vegetal, nas aulas práticas das disciplinas de “Histologia e Anatomia Vegetal”, “Biologia de Algas, Briófitas e Pteridófitas”, “Biologia das Espermatófitas” e também “Anatomia Comparada das Traqueófitas”.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

- **Laboratório de Biologia Animal:** com 49,7 m², possui bancadas com capacidade para 30 alunos. Constitui-se de um acervo de diferentes filões de animais conservados em vidrarias, espécimes reais em resina e modelos animais, além de materiais didáticos importantes para a condução de aulas teóricas e práticas de anatomia e morfologia animal. Estão disponíveis para as aulas práticas das disciplinas de “Zoologia de Invertebrados” e “Zoologia dos Vertebrados”. Há possibilidade de práticas didáticas de manipulação de espécimes de invertebrados e vertebrados para análise taxonômica e tombamento em coleção, práticas de anatomia e fisiologia de animais invertebrados e vertebrados; visualização e dissecação animal; e também para a condução de pesquisas na área de entomologia.
- **Laboratório de Ecologia:** apresenta área de 66,8 m² e capacidade para 30 alunos, destinado a estudos relacionados à temática ambiental: “Ecologia de Indivíduos e Populações”, “Ecologia de Comunidade e Ecossistemas” e “Ecologia de Ambientes Aquáticos”.
- **Laboratório de Fisiologia Vegetal:** com 47,8 m², tem bancadas disponíveis para 22 alunos e possui equipamentos necessários para condução de práticas didáticas de fisiologia vegetal, bem como a condução de pesquisa nesta área. Oferece por meio de sua estrutura física e equipamentos a oportunidade de condução de aulas práticas que envolvam o crescimento controlado de vegetais, técnicas de quebra de dormência, análises de componentes e técnicas de manipulação estéril de tecidos e órgãos vegetais. Utilizado para aulas práticas das disciplinas de “Fisiologia Vegetal” e “Ecofisiologia Vegetal”.
- **Laboratórios de Informática:** No prédio IV do *Campus*, o Laboratório de Informática tem 71,6 m² e está equipado com 33 computadores ligados à internet através de rede cabeada, 35 cadeiras universitárias, mesa para docente com duas gavetas, cadeira giratória, datashow e ar-condicionado. No prédio III há disponibilidade de um laboratório de informática adicional com área de 60 m² e mesmas características já descritas. Além dos computadores do laboratório de informática atendendo aos discentes e docentes, o *Campus* conta com 11 computadores na Biblioteca.
- **Laboratório de Microbiologia:** com 49,7 m² e bancadas para 22 alunos, sua estrutura física e equipamentos oferecem a oportunidade de condução de aulas práticas que



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

envolvam a manipulação estéril de microrganismos, coloração de microrganismos para visualização, análises qualitativas e quantitativas de crescimento de microrganismos. Utilizado para aulas práticas das disciplinas de “Microbiologia” e “Microbiologia do Solo”.

- **Laboratório de Microscopia:** com 55,5 m² e capacidade para 32 alunos, possui bancadas e microscópios. Sua estrutura física e equipamentos oferecem a oportunidade de condução de aulas práticas que envolvem microscopia, dissecação de pequenos animais e outras atividades práticas. Utilizado para as aulas práticas das disciplinas de: “Biologia Celular”, “Histologia Animal”, “Histologia e Anatomia Vegetal”, “Biologia do Desenvolvimento”, “Microbiologia Geral”, “Parasitologia”, “Zoologia de Invertebrados”, “Tecnologia das Sementes” e “Entomologia Geral”.
- **Laboratório de Sementes:** com área de 55,5 m², visa a análise de propriedades das sementes nas aulas práticas sobre germinação, pureza, sanidade, umidade, peso, potencial germinativo e outras análises. Utilizado nas aulas de “Tecnologia de Sementes”.
- **Laboratório de Solos:** localizado próximo ao prédio da Administração, conta com 223 m². Sua estrutura física e equipamentos oferecem a oportunidade de análise de rotina dos solos: pH, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, alumínio, H+Al, matéria orgânica, fósforo remanescente; e micronutrientes: ferro, molibdênio, manganês, zinco e cobre. Utilizado para as disciplinas de Ciências do Solo (parte física e química) e Agricultura do curso técnico em Agropecuária.
- **Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais:** localizado próximo ao prédio da Administração, conta com 133 m². É um espaço equipado para o emprego experimental de técnicas de manutenção e cultivo de células, tecidos ou órgãos vegetais sob condições estéreis e controladas, utilizando iluminação especial e meios nutritivos de crescimento com composição determinada. Essas técnicas permitem que o laboratório contribua com as atividades de ensino e de pesquisa na instituição em diferentes áreas.
- **Museu de Zoologia:** com área construída de 112,6 m² e área externa total de 1.012 m², o Museu de Zoologia conta com um espaço não formal de educação multidisciplinar. Representantes taxidermizados principalmente da mastofauna, herpetofauna e avifauna do bioma da Mata Atlântica são dispostos em nichos oferecendo oportunidade de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

conhecimento da diversidade e importância ecológica de espécimes expostas, além da reflexão dos impactos das intervenções humanas e do progresso nos ambientes naturais.

- **Horto Botânico:** constitui-se de um fragmento de mata atlântica do *Campus* IFMG-SJE com mais de 15.000 m², localizado entre a lagoa e o campo de futebol. É um rico espaço não formal de aprendizagem através de trilhas ecológicas interpretativas com programação voltada para a educação ambiental aos discentes dos cursos da instituição bem como ao público das diversas instituições de ensino da região. A fitofisionomia favorece a alternativa de contextualizar o ensino formal de Biologia nos diferentes níveis de ensino, por possibilitar vivências em ambiente real, além da promoção de práticas e dinâmicas ecológicas lúdico-educativas, integradas e articuladas, durante a visitação no fragmento de mata.
- **Área de Mata Nativa:** o *Campus* conta com uma área de 147,0 ha representativa da Floresta Estacional Semidecidual, pertencente ao Bioma Mata Atlântica. Trata-se de fragmentos de vegetação secundária em diferentes estágios de regeneração, utilizados por servidores e discentes do IFMG-SJE para realização de aulas práticas, pesquisas científicas e ações de educação ambiental.

Os laboratórios didáticos de formação básica do curso de Ciências Biológicas atendem às necessidades do curso como previsto no PPC, sendo sua organização e normas gerais de utilização descritas em regulamento próprio (Resolução IFMG-SJE Nº 04/2018). Os laboratórios integrados aos prédios acadêmicos possuem acesso à rede wi-fi, pontos para projetores multimídia, e quadro branco.

A quantidade de insumos, materiais e equipamentos são condizentes com os espaços físicos da instituição e o número de alunos, considerando questões de utilização, segurança, aprendizagem e conforto. Contam ainda com um serviço de manutenção periódica e de apoio técnico via GLPI (sistema interno de registro de ocorrências e solicitações de serviços de manutenção), e avaliação contínua de suas demandas, serviços prestados e qualidade dos laboratórios, sendo os resultados analisados e utilizados pelo NDE e coordenação do curso, para planejar o incremento da qualidade do atendimento, da demanda



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

existente e futura e das aulas ministradas. Os materiais, equipamentos e reagentes destes laboratórios constam Anexo II deste documento.

8.4.1.3. Laboratórios didáticos de formação específica

Com o objetivo de favorecer e melhorar o processo de ensino-aprendizado e contribuir para que seus estudantes adquiram as competências e habilidades teóricas e práticas legalmente previstas à formação profissional do Professor de Biologia, o Instituto Federal de Minas Gerais dispõe em seu *Campus* São João Evangelista (IFMG-SJE) dos seguintes laboratórios didáticos de formação específica:

- **Laboratório de Anatomia e Fisiologia Humana:** com 47,8 m², têm bancadas disponíveis para 22 estudantes e conta com mobiliário apropriado (mesas, armários, materiais e data-show). Faz parte do acervo do laboratório um esqueleto humano articulado completo em PVC (170 cm), além de 6 (seis) troncos anatômicos humanos em PVC com órgãos removíveis. Estão disponíveis também peças anatômicas dos diferentes sistemas anátomo-fisiológicos: sistema cardiorespiratório, sistema genital, sistema sensorial (pele, audição, visão); e peças ósseas reais de grandes vertebrados (vértebras, costelas, articulações).
- **Laboratório de Ensino de Biologia:** o Laboratório de Ensino de Biologia conta com uma área total de 82,6 m². O espaço possui capacidade para 40 alunos, distribuídos em 8 mesas circulares, com 5 cadeiras cada. A forma de distribuição dos alunos nesse laboratório possibilita a integração entre os estudantes, a troca de informações, a discussão, a produção e análise de recursos didático-pedagógicos, bem como a revisão e reforço de conceitos e métodos fundamentais para os futuros docentes. Para auxiliar as atividades de aprendizagem e a formação profissional dos discentes, o laboratório conta com um conjunto de materiais complementares, como: projetor multimídia, quadro branco, armários para armazenamento de materiais de ensino e produtos didáticos desenvolvidos pelos alunos, bancadas para preparação de aulas práticas e experimentais, pias com torneiras, recipientes plásticos, microondas, computador com acesso à internet, além de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

materiais escolares (cola, tesoura, cartolina etc). O Laboratório de Ensino de Biologia possui ainda um acervo bibliográfico que fica disponível para utilização e consulta pelos usuários do laboratório. O acervo bibliográfico conta com livros das diversas áreas da Biologia, além de livros de áreas afins e livros didáticos da educação básica. Os livros à disposição são utilizados para aprofundamento de conhecimentos em Biologia, para a revisão de tópicos importantes na elaboração de materiais didáticos e planos de aula e para a análise e conhecimento de livros didáticos utilizados no ensino de Ciências e Biologia (conforme ementas das disciplinas Práticas de Ensino). No Laboratório de Ensino de Biologia, os futuros professores são estimulados a desenvolverem as habilidades necessárias para a profissão. Nele, os alunos investigam (para descobrir), estudam (para conhecer) e aplicam (para praticar) as mais diversas metodologias e estratégias de ensino-aprendizagem. Os discentes, a partir dos conhecimentos obtidos nas disciplinas, desenvolvem, aplicam e validam propostas de recursos didáticos (jogos, maquetes, materiais tridimensionais, ebooks, cartilhas, materiais digitais e vários outros). Os alunos ainda apresentam seminários, de forma a desenvolver a capacidade de fala e argumentação, preparam aulas práticas em Ciências e Biologia, utilizam o quadro, analisam Projetos Político Pedagógicos e regimentos escolares, enfim, realizam múltiplas atividades relacionadas diretamente à profissão docente.

- **Laboratório de Química:** com área de 62 m² e capacidade para 40 estudantes, possui bancada, materiais e equipamentos necessários para a condução de experimentos didáticos na área de química. Sua estrutura física e equipamentos oferecem a oportunidade de condução de aulas práticas que envolvam a manipulação segura de reagentes químicos, incluindo procedimentos de aquecimento e resfriamento controlados, aferições precisas de massa, volume, pH, consumo de energia, reações de equilíbrio e outros.

Os laboratórios didáticos de formação específica do curso de Ciências Biológicas atendem às necessidades do curso como previsto no PPC, sendo sua organização e normas gerais de utilização descritas em regulamento próprio (Resolução IFMG-SJE N° 04/2018). Os laboratórios integrados aos prédios acadêmicos possuem acesso à rede wi-fi e quadro branco. Seus equipamentos, insumos e materiais são planejados levando-se em consideração os



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

espaços físicos, o número de alunos usuários, e aspectos de segurança e conforto.

As condições e demandas mínimas de uso destes espaços são acompanhadas pela Coordenação do Curso e pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), que contam ainda com os serviços de apoio técnico de servidores especificamente designados para atuarem nestes laboratórios. O IFMG-SJE disponibiliza um sistema interno (“Sistema GLPI”) de registro de ocorrências e solicitações de serviços de manutenção, que aliado ao acompanhamento pelos coordenadores designados para cada laboratório possibilita a realização de análises periódicas visando melhorias contínuas na utilização destes espaços. Os materiais, equipamentos e reagentes destes laboratórios constam Anexo II deste documento.

8.4.1.4. Biblioteca

As bibliotecas têm contribuído de modo efetivo para a disseminação da informação e do conhecimento exercendo efetivamente seu papel pedagógico. No IFMG-SJE, com a criação de novos cursos de Graduação e Pós-Graduação, houve também a ampliação, sem precedentes, de aquisição significativa de acervo bibliográfico.

A biblioteca do IFMG-SJE com espaço físico de 484 m² é composta por estantes (para livros, CDs e DVDs), cadeiras giratórias e mesas para estudo, computadores de mesa e cabines para estudo individual. Funciona no primeiro piso um auditório com capacidade total para 60 pessoas, sala da coordenação, banheiro e copa para funcionários; no subsolo contém o acervo para empréstimo, referência, consulta local, periódicos, multimeios (CD e DVD), computadores, mesas e cadeiras, salão de leitura, computadores de consulta ao acervo, sanitários, bebedouro e setor de empréstimo.

A Biblioteca atende a alunos de graduação e pós-graduação, docentes, servidores técnico-administrativos do IFMG e a comunidade em geral. São oferecidos serviços de atendimento ao usuário, empréstimo/devolução de livros, renovação/reserva de títulos online, catalogação na fonte, consulta local, orientação bibliográfica ao usuário, acesso às bases do Portal de Periódicos da Capes e da Biblioteca Digital Ebrary, pesquisa bibliográfica no acervo e demais fontes de referências, elaboração de ficha catalográfica e acesso à Coleção de Normas Técnicas da ABNT. Está disponível para toda a comunidade, sendo o empréstimo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

domiciliar restrito à comunidade interna. O horário de funcionamento é de segunda a sexta-feira, das 07h às 22h.

Cada usuário da biblioteca tem o direito de retirar até três livros, pelo período de sete dias corridos, enquanto funcionários e professores têm direito de retirar cinco obras por quatorze dias corridos. As reservas podem ser feitas via internet e ficam à disposição do usuário por um período de 24 horas, após disponibilização do título.

O acervo da Biblioteca encontra-se automatizado e pode ser consultado através do “Pergamum”, software de gerenciamento eletrônico de acervo utilizado pelo Sistema de Bibliotecas do IFMG-SJE <<https://pergamum.ifmg.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php>>. O acervo é renovado conforme disponibilidade orçamentária, atendendo às solicitações do corpo docente e discente.

Com mais de 200 mil títulos universitários e técnico-profissionais, a instituição disponibiliza aos estudantes e servidores as seguintes plataformas: Biblioteca Virtual, ProQuest Ebook Central e Target GEDWeb, além do acesso ao portal de periódicos CAPES. A fim de potencializar a experiência do usuário nas plataformas de pesquisa bibliográfica, a instituição oferece o curso remoto “Capacitação para o uso das Bibliotecas Digitais”.

O acervo geral do IFMG-SJE alcança o número de, aproximadamente, 6000 obras. Considerando o acervo de áreas correlatas, somam-se 649 títulos e 2560 exemplares das ciências puras; 1268 títulos e 3473 exemplares das ciências aplicadas. A coleção completa com Normas ABNT disponíveis contempla 200 NBRs. Todas as dissertações, Trabalhos de Conclusão de Curso e teses do corpo docente encontram-se disponíveis no portal institucional do *Campus IFMG-SJE*.

8.4.2. Infraestrutura

O *Campus IFMG-SJE* está em fase de ampliação estrutural da biblioteca com área estimada de 1720 m², com salas de reuniões, salas de estudo individual e em grupo, sala de leitura, espaço para processamento técnico, sala de vídeo, guarda-volumes, área de acervo, com espaços totalmente acessíveis a portadores de necessidades especiais. Há a previsão de reforma do setor de apicultura, reforma e novos equipamentos para o laboratório de solos, e fase final de reforma do laboratório de nutrição, com todos os equipamentos já adquiridos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

8.4.3. Acessibilidade

Laboratórios, salas de aula, salas de professores, administração e a secretaria possuem acessibilidade para portadores de necessidades especiais, incluindo a adaptação nos banheiros destinados ao público masculino e feminino que possuem tamanho adequado para acesso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, com a presença de barras de segurança, dentro dos padrões exigidos pelas normas vigentes. Todos os prédios e departamentos da Instituição possuem informativos com desenhos para os deficientes auditivos e leitor de braile, na entrada do prédio, das salas de aula e professores e dos laboratórios do prédio de Ciências Agrárias e Ambientais, prédio IV – Vicente Virtuoso.

O NAPNEE (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas) tem como objetivo principal disseminar na instituição práticas de inclusão, educação para a convivência, aceitação da diversidade, por meio da quebra de barreiras educacionais, atitudinais e arquitetônicas. Foi implantado em São João Evangelista sob portaria institucional no ano de 2014. O NAPNEE conta com uma equipe de servidores que planejam e desenvolvem as ações inclusivas, principalmente no que tange à projetos de extensão além de fornecer subsídios a deliberações de cunho pedagógico, tendo em vista um atendimento qualitativo às necessidades nas áreas das diversas deficiências. Tem horário de funcionamento de 8:00 às 17:00.

8.5. Gestão do Curso

8.5.1. Coordenador de curso

Ao Coordenador de curso, eleito conforme regulamentação do Conselho Acadêmico do *Campus* compete as atribuições estabelecidas no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação.

Conforme definido na Resolução CS/IFMG nº 47/2018, que dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação do IFMG, compete ao coordenador de curso:

- realizar a gestão do curso, executando e acompanhando os processos relativos ao bom andamento do curso;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

- promover a adequação das atividades do curso às prescrições legais e institucionais;
- acompanhar o andamento das disciplinas e propor as intervenções necessárias;
- apoiar as atividades de estágio;
- zelar pela qualidade dos resultados nos processos de avaliação e de reconhecimento do curso;
- convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso;
- representar o Colegiado em reuniões da Diretoria de Ensino do *Campus* e de outros órgãos competentes;
- executar as deliberações do Colegiado;
- comunicar aos órgãos competentes quaisquer irregularidades no funcionamento do curso e sugerir as correções necessárias;
- designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser submetida ao Colegiado de Curso;
- encaminhar à Diretoria de Ensino do *Campus* cópia das atas das reuniões do Colegiado de Curso;
- promover a articulação entre o Colegiado de Curso e os outros órgãos e setores da instituição;
- decidir sobre matéria de urgência ad referendum do Colegiado de Curso;
- disponibilizar seu horário de atendimento, de acordo com critérios estabelecidos pelo Conselho Acadêmico do *Campus*;
- representar o curso em todas as situações e demandas pertinentes;
- outras competências atribuídas internamente pela Diretoria de Ensino do *Campus*.

O quadro abaixo apresenta as informações sobre o Coordenador do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas:

Nome:	Giuslan Carvalho Pereira
Portaria de nomeação e mandato:	Nº 237 de 06 de outubro de 2021
Regime de trabalho:	Dedicação Exclusiva
Titulação:	Doutorado em Ecologia Aplicada
Contatos (telefone / e-mail):	giuslan.pereira@ifmg.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

8.5.2. Colegiado de Curso

Ao Colegiado de Curso, composto e eleito conforme regulamentação institucional complementada pelo Conselho Acadêmico do *Campus*, compete às atribuições estabelecidas no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação.

Suas atribuições estão definidas na Resolução do Conselho Superior do IFMG, Resolução CS/IFMG nº 47/2018, sendo suas competências:

- I. assessorar na coordenação e supervisão do funcionamento do curso;
- II. estabelecer mecanismos de orientação acadêmica aos discentes do curso;
- III. promover continuamente a melhoria do curso, especialmente em razão dos processos de autoavaliação e avaliação externa, bem como o atendimento às demandas advindas da educação inclusiva;
- IV. aprovar a sequência recomendável das disciplinas e os pré-requisitos e correquisitos propostos pelo Núcleo Docente Estruturante, a serem estabelecidos no Projeto Pedagógico do curso, bem como os critérios de flexibilização dos mesmos;
- V. deliberar e emitir parecer sobre assuntos de interesse do curso;
- VI. julgar, em grau de recurso, as decisões do Coordenador de Curso;
- VII. propor normas relativas ao funcionamento do curso para deliberação da Diretoria de Ensino do *Campus*;
- VIII. designar docente para orientação a discentes em programas de mobilidade acadêmica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

O quadro abaixo apresenta as informações sobre o Colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas:

Portaria de nomeação e mandato: N° 272 de 08 de novembro de 2021		
Nome	Segmento	Titular/Suplente
Giuslan Carvalho Pereira	Presidente	Titular
Derli Barbosa Dos Santos	Docente área específica	Titular
Mateus Ramos de Andrade	Docente área específica	Titular
Marcelo Augusto Filardi	Docente área específica	Suplente
Graziele Wolff de Almeida Carvalho	Docente área específica	Suplente
Alberto Valadares Neto	Docente demais áreas	Titular
Márcia Ferreira da Silva	Docente demais áreas	Suplente
Bruno Fernandes de Oliveira	Discente	Titular
Roanne Waleska Vieira Gomes	Discente	Titular
Danielle Maria Rocha	Discente	Suplente
Raniele Costa Oliveira	Discente	Suplente
Alisson José Eufrásio de Carvalho	Diretoria de Ensino	Titular

8.5.3. Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) tem função consultiva, propositiva e de assessoramento sobre matérias de natureza acadêmica e atua como corresponsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação dos Projetos Pedagógicos dos cursos.

Suas atribuições estão definidas na Instrução Normativa N° 3, de 11 de abril de 2018 que estabelece normas para a constituição, atribuições e funcionamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – IFMG.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante:

I. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso e dos objetivos gerais do curso;

II. zelar pela integração curricular interdisciplinar, promovendo a integração horizontal e vertical entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo, respeitando a legislação vigente;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

III. indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mundo do trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

IV. zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação;

V. elaborar, acompanhar e atualizar periodicamente o Projeto Pedagógico do curso;

VI. analisar e avaliar os Planos de Ensino dos componentes curriculares;

VII. acompanhar a evolução dos projetos e programas de ensino, pesquisa e extensão;

VIII. assinar, semestralmente, relatório de adequação do acervo que comprove a compatibilidade entre o número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos) e a quantidade de exemplares por título (ou assinaturas de acesso) em cada bibliografia básica e complementar da unidade curricular disponível no acervo;

IX. propor à Coordenação de Curso providências necessárias à melhoria qualitativa do curso;

X. planejar mecanismos de preparação para avaliações externas, bem como analisar os resultados destas avaliações e constituir plano de ação e melhorias;

XI. acompanhar os mecanismos de avaliação interna da instituição propostos pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), bem como analisar os resultados destas avaliações e constituir plano de ação e melhorias;

XII. assessorar a coordenação de curso em todas as atividades desenvolvidas pelo curso;

XIII. avaliar, semestralmente, a adequação da estrutura física (espaço, iluminação, conforto térmico, qualidade, quantidade) às demandas do curso;

XIV. sugerir providências de ordem didática, científica e administrativa necessárias ao desenvolvimento das atividades do curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

O quadro abaixo apresenta as informações sobre o NDE do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas:

Portaria de nomeação e mandato: Nº 273 de 08 de novembro de 2021		
Nome	Função no NDE	Titular / Suplente
Giuslan Carvalho Pereira	presidente	Titular
Derli Barbosa dos Santos	docente	Titular
Grazielle Wolff de Almeida Carvalho	docente	Titular
Marcelo Augusto Filardi	docente	Titular
Mateus Ramos de Andrade	docente	Titular
Michelle Pires Tannure	docente	Titular
Patrícia Ferreira Santos Guanãbens	docente	Titular
Patrícia Pereira Gomes	docente	Titular
Sandra Regina do Amaral	Docente	Titular

8.6. Servidores

8.6.1. *Corpo docente*

Com regime de trabalho com dedicação exclusiva (40 h), os docentes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas estão listados na tabela a seguir com suas respectivas titulações acadêmicas e disciplinas obrigatórias e optativas:

NOME	TITULAÇÃO	DISCIPLINAS DE ATUAÇÃO NO CURSO
Alberto Valadares Neto	Doutorado	Química Aplicada a Ciências Biológicas
Alisson José Eufrásio de Carvalho	Mestrado	Microbiologia do Solo - optativa Propagação de Plantas - optativa
Ana Carolina Ferraro	Mestrado	Gestão ambiental - optativa Licenciamento Ambiental - optativa
Bruno Oliveira Lafetá	Doutorado	Estatística Experimental - optativa
Charles de Assis Oliveira Rocha	Doutorado	Física Aplicada a Ciências Biológicas
Cleonir Coelho Simões	Doutorado	Fundamentos de Astronomia
Débora Marques Ferreira Araújo	Mestrado	Português Instrumental
Derli Barbosa dos Santos	Mestrado	Avaliação no Ensino de Ciências - optativa Biofísica Formação de Professores de Biologia História das Ciências Naturais Laboratório de Ensino de Biologia I Laboratório de Ensino de Biologia II Laboratório de Ensino de Biologia III



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

		Prática de Ensino de Ciências I Prática de Ensino de Ciências II Prática de Ensino de Biologia Projeto de Trabalho de conclusão de Curso Teorias de Ensino-Aprendizagem - optativa
Elias Pedro Rosa	Mestrado	Filosofia da Educação Sociologia da Educação
Fernanda Ayaviri Matuk	Doutorado	Geologia
Giuslan Carvalho Pereira	Doutorado	Anatomia Comparada das Traqueófitas - optativa Biologia de Algas, Briófitas e Pteridófitas Biologia das Espermatófitas Histologia e Anatomia Vegetal
Graziele Wolff de Almeida Carvalho	Doutorado	Avaliação de Impactos Ambientais - optativa Ecologia de Ambientes Aquáticos - optativa Ecologia de Comunidades e Ecossistemas Ecologia de Indivíduos e Populações Ecologia Florestal - optativa Manejo e Gestão de Unidades de Conservação - optativa
Ivan da Costa Ihéu Fontan	Mestrado	Dendrologia - optativa
João Paulo Lemos	Doutorado	Fisiologia Vegetal Ecofisiologia Vegetal - optativa
Marcelo Augusto Filardi	Doutorado	Biologia Celular Biologia do Câncer - optativa Biologia do Desenvolvimento Histologia Animal Imunologia Nutrição Oncológica - optativa Parasitologia
Márcia Ferreira Silva	Doutorado	Anatomia Humana Fisiologia Humana
Mateus Ramos Andrade	Doutorado	Entomologia Geral - optativa Zoologia dos Invertebrados I Zoologia dos Invertebrados II Zoologia dos Vertebrados I Zoologia dos Vertebrados II
Michelle Pires Tannure	Mestrado	Bioética - optativa Biologia Molecular Biotecnologia - optativa Introdução às Ciências Biológicas Genética Genética de Populações - optativa Seminários em Ciências Biológicas - optativa
Natália Risso Fonseca	Doutorado	Melhoramento e Biotecnologia Florestal - optativa Tecnologia de Sementes - optativa
Patrícia Ferreira Santos Guanãbens	Mestrado	Bioquímica I Bioquímica II Educação Ambiental - optativa Estratégias para o Ensino de Bioquímica - optativa Metodologia Científica
Patrícia Pereira Gomes	Doutorado	Biogeografia - optativa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

		Ecologia de Ambientes Aquáticos – optativa Ecologia de Comunidades e Ecossistemas Ensino de Evolução Biológica - optativa Evolução Microbiologia Geral
Rafael Carlos dos Santos	Doutorado	Fundamentos de Ciência do Solo - optativa
Sandra Regina do Amaral	Doutorado	Antropologia e Educação Didática Geral Educação Inclusiva Gestão Educacional História da Educação e Teoria de Currículos - optativa Libras Políticas Públicas na Educação Básica Psicologia da Educação
Sandro Salles Gonçalves	Mestrado	Matemática Aplicada a Ciências Biológicas
Tiago de Oliveira Dias	Mestrado	Estatística Básica

8.6.2. *Corpo técnico-administrativo*

Nome	Cargo
Ana Amélia de Souza	Odontólogo
Ari Medeiros Braga Neto	Técnico de laboratório
Bruno Pedro de Nazareth Nazário	Assistente de Biblioteca
Ceci Nunes Paula dos Santos	Pedagoga
Chirlando Weliton de Souza Rocha	Técnico em Tecnologia da Informação
Cláudia Simony Mourão Pereira	Pedagoga
Dj'any Estela Araújo	Auxiliar de Enfermagem
Douglas de Miranda Barbosa	Assistente de alunos
Erika Euzébio Oliveira	Auxiliar de Enfermagem
Ezilene Pereira da Costa	Assistente de alunos
Fernando da Costa Pereira	Assistente do Registro Escolar
Fernando Ribeiro da Rocha	Técnico em Tecnologia da Informação
Gerson Gabriel Moura Gomes	Técnico em Tecnologia da Informação
Jucilane Costa Pimenta	Técnica em Assuntos Educacionais
Kely Meiry Damasceno	Assistente Social
Lucas Barros Souza	Técnico de laboratório
Marcelo Miranda	Analista de Tecnologia da Informação
Maria Lúcia Barbosa Pinto	Assistente de Biblioteca
Munik Mariana do Rosário Nunes da Cruz	Nutricionista
Rejane Valéria Santos	Bibliotecária
Patrícia Rodrigues de Souza	Tradutora e Intérprete de Libras
Patrício Magalhães Nascimento	Administrador
Paulo Sérgio Pereira	Coordenador do Registro Escolar
Pedro Henrique Nunes Coelho	Médico Área



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Ricardo Gomes de Oliveira	Técnico de laboratório
Rodrigo Siqueira Câmara	Psicólogo
Sara Carolina Pereira Nascimento	Coordenadoria de Atendimento ao Educando
Sarah Salvador Pereira Bicalho	Coordenadora de Estágios
Sheyla Christina Alves Barbosa	Técnica em Assuntos Educacionais

8.7. Certificados e diplomas a serem emitidos

Ao aluno que concluir, com êxito, todos os componentes curriculares exigidos no curso, obtendo aproveitamento mínimo de 60% (sessenta por cento) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento), por disciplina cursada, será concedido o Diploma de Licenciado em Ciências Biológicas, com validade em todo o território nacional.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

9. AVALIAÇÃO DO CURSO

9.1. Procedimentos para avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

O processo de avaliação interno da qualidade do curso, incluindo a atualização e adequação do PPC alinha-se com as intervenções do Núcleo docente Estruturante (NDE) e às ações da Comissão Própria de Avaliação (CPA), que é o órgão institucional responsável pela coordenação, condução e articulação do processo interno de autoavaliação institucional do IFMG. As ações caminham para atendimento do disposto no art. 3º, Inciso VIII, da Lei nº 10.861/2004 que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), e está baseado no extrato a seguir:

Art. 3º A avaliação das instituições de educação superior terá por objetivo identificar o seu perfil e o significado de sua atuação, por meio de suas atividades, cursos, programas, projetos e setores, considerando as diferentes dimensões institucionais.

Os participantes do processo avaliativo envolve a comunidade acadêmica – discentes, docentes, técnicos administrativos e representantes da comunidade. Essa participação envolve a discussão do processo de autoavaliação, a coleta de dados por meio de instrumentos de pesquisa organizados pela CPA, a elaboração do relatório de autoavaliação institucional e a divulgação dos resultados.

A avaliação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) é realizada pelo NDE, Colegiado de Curso e Coordenador de Curso. Para tal, devem ser observadas as Orientações para Elaboração e Atualização de Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação do IFMG, elaboradas pela Pró-Reitoria de Ensino. Neste sentido, a Diretoria de Ensino auxiliará o NDE de cada curso oferecendo informações referentes à infraestrutura, regimento de ensino e PDI, além de dados referentes à pesquisa e extensão, corpo docente e técnico-administrativo, histórico do *Campus* e do IFMG, com o objetivo de padronizar a escrita dos PPC de todos os cursos de Graduação do *Campus*.

Também serão analisadas as avaliações feitas internamente, pela CPA e CGADP e externamente, por Instrumentos de Avaliação do INEP que geram indicadores de qualidade (CPC, IGC, ENADE) e Conceitos de Avaliação (CI e CC). Tal projeto deve ser atualizado periodicamente, obedecendo aos seguintes procedimentos:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

- a) o Coordenador de Curso, considerados os debates e resoluções emanados do NDE relativamente ao Projeto Pedagógico, deverá submeter a proposta de alteração do mesmo ao Colegiado de Curso;
- b) o Colegiado de Curso julgará a pertinência das alterações e, sendo estas aprovadas, deverá refazer o PPC;
- c) o Projeto Pedagógico de Curso deverá ser encaminhado à Diretoria de Ensino do *Campus*, que deverá fazer uma avaliação da viabilidade técnica, legal e pedagógica, para emitir seu parecer sobre o deferimento ou indeferimento da atualização;
- d) em caso de indeferimento, a Diretoria de Ensino emitirá parecer justificando sua decisão e o encaminhará ao Colegiado de Curso para revisão ou arquivamento da proposta de alteração;
- e) em caso de deferimento, a Diretoria de Ensino encaminhará o Projeto Pedagógico de Curso atualizado ao Setor de Registro e Controle Acadêmico do *Campus* e à Pró-Reitoria de Ensino;
- f) no encaminhamento do PPC atualizado à Pró-Reitoria de Ensino, as alterações realizadas deverão ser explicitadas e justificadas. Para elaboração de PPC de cursos recém-criados, os *campi* deverão obedecer aos itens “c”, “d” e “e”, apresentados acima.

9.2. Composição da Comissão Própria de Avaliação

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) é um órgão próprio de avaliação institucional, vinculado à direção geral do *Campus* e subordinado à CPA central da reitoria do IFMG. A proposta de Avaliação Institucional está fundamentada na Lei Federal 10861/2004, portaria do MEC/INEP 2051/2004. Ela é composta por representantes de toda a comunidade acadêmica, quais sejam: dois representantes do corpo docente; dois servidores técnicos administrativos; dois representantes do corpo discente e dois representantes da sociedade civil organizada.

9.3. Avaliação interna realizada pela Comissão Própria de Avaliação

A CPA avalia anualmente todos os setores da instituição, de acordo com as dez dimensões estabelecidas pelo SINAES, que são: 1. Missão; 2. Políticas Institucionais; 3.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Responsabilidade social; 4. Comunicação; 5. Políticas de pessoal; 6. Organização e gestão; 7. Infraestrutura; 8. Avaliação; 9. Políticas estudantis; 10. Sustentabilidade financeira.

A partir dessas dimensões, procede-se ao processo de avaliação, que inclui a avaliação dos cursos superiores. São avaliados os diversos aspectos do curso, quais sejam: a atuação dos docentes e coordenadores; a atuação dos discentes; atuação dos setores de registros acadêmicos e as questões relativas ao ensino, à pesquisa e extensão, bem como à infraestrutura geral do *Campus*, como o acervo da biblioteca, espaços físicos do *Campus*, laboratórios. Essa avaliação tem por objetivo identificar fraquezas ou defasagens no processo de ensino aprendizagem e, a partir destas análises, apresentar ao Colegiado de Curso propostas de melhorias ou adaptações.

9.4. Avaliação externa realizada pelos órgãos do Sistema Federal de Ensino

Conforme calendário de avaliação nacional de cursos, os alunos participarão do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE). O Exame integra o SINAES e tem como objetivo aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos, habilidades e competências do profissional a ser formado. O resultado da avaliação externa será utilizado como parâmetro e metas para o aprimoramento do curso.

9.5. Participação da Sociedade

Os alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas participam da sociedade atuando em projetos de pesquisa e extensão, com temas voltados para os problemas e desafios encontrados nas escolas da região. Participam do PIBID (Projeto Institucional de Iniciação à Docência) auxiliando estudantes e professores de Escola Estaduais com apoio pedagógico, monitorias e organização de eventos. Participam de Feiras de Ciências e eventos que divulgam o curso, mostrando as oportunidades que o profissional formado no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pode encontrar no mercado de trabalho.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PPC é o principal elemento normatizador e serve como base de um curso de qualidade. Este documento contém os principais parâmetros para a ação educativa, fundamentando a gestão acadêmica, pedagógica e administrativa do curso. É fruto de um processo dinâmico e por isso deve estar em permanente construção, sendo elaborado, reelaborado, implementado e avaliado.

Além dos conteúdos técnicos e científicos, o PPC deve garantir a formação global e crítica para os discentes, como forma de capacitá-los para o exercício da cidadania, bem como sujeitos de transformação da realidade, com respostas para os grandes problemas contemporâneos. Assim, o ensino não pode orientar-se apenas por uma estrutura curricular rígida, baseada no enfoque unicamente disciplinar e conteudista, confinada aos limites da sala de aula.

No que tange à infraestrutura, a maioria dos laboratórios a serem utilizados no curso também será compartilhada com outros cursos da instituição, pois já se tratam de laboratórios utilizados na área da biologia, uma vez que a instituição é muito embasada nas Ciências Agrárias.

É importante ressaltar que a oferta do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas permitirá a absorção de alunos dosados pela própria demanda da região, conforme demonstrado em gráfico no item 4.1, além disso abrangerá e absorverá alunos egressos do próprio ensino técnico, principalmente dos cursos técnicos em “Agropecuária” e ‘Nutrição e Dietética”, bem como de outros alunos que têm interesse em fazer um curso superior. É comum também, por observação e diálogo com alunos dentro de sala de aula, observar alunos de Agronomia e Engenharia Florestal que têm como primeira opção Licenciatura em Ciências Biológicas, porém acabam por fazer outros cursos por não haver essa opção. Tais alunos acabam por abandonar os cursos muitas vezes por demonstrar insatisfação e será um público também a ser absorvido pelo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, exposto neste projeto, é oferecido na forma presencial, no turno noturno, com uma carga horária total de 3.315 horas, sendo previsto para sua integralização o mínimo de quatro anos e no máximo oito anos. Os PNEs poderão ter seu prazo de integralização estendido, caso haja necessidade.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Na dinâmica do curso, busca-se avaliar não somente a aprendizagem de conteúdos pelo aluno, mas também o seu desenvolvimento como ser humano e sua capacidade de empregar novos conhecimentos em seu contexto profissional. Como já mencionado ao longo deste documento, a fim de garantir a dinâmica que deve existir no processo de oferta de um curso de graduação, todos os indicadores internos e externos serão observados e analisados, na busca de diagnósticos que identifiquem deficiências ou necessidades de atualização do PPC, as quais serão propostas e, se aprovadas conforme os trâmites regimentais definidos, serão efetivadas e documentadas numa nova versão do PPC.

É importante salientar que este PPC passará frequentemente pelas avaliações e critérios estabelecidos pelo SINAES. Os principais objetivos da avaliação envolvem melhorar o mérito e o valor das instituições, áreas, cursos e programas, nas dimensões de ensino, pesquisa, extensão, gestão e formação; melhorar a qualidade da educação superior e orientar a expansão da oferta, além de promover a responsabilidade social das IES, respeitando a identidade institucional e a autonomia de cada organização.

O SINAES possui uma série de instrumentos complementares: auto avaliação, avaliação externa, ENADE, Avaliação dos cursos de graduação e instrumentos de informação como o censo e o cadastro. A integração dos instrumentos permite que sejam atribuídos alguns conceitos, ordenados numa escala com cinco níveis, a cada uma das dimensões e ao conjunto das dimensões avaliadas e todos critérios serão utilizados como base para renovação e melhoramento do curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 dez. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 ago. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 10.098, 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 2000. Disponível em: ><http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 10.639, de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 jan. 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 abr. de 2004. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm>. Acesso em: 23 de dez. 2015.

BRASIL. Lei no 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 09 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 mar. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/111645.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/111892.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3o do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 dez. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/112764.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 dez. 1996. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 27 nov. 2017.

BRASIL. Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, 28 abr. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 20 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. INEP. Instrumento de Avaliação dos Cursos de graduação – presencial e a distância. Disponível em <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_institucional/instrumentos/2015/instrumento_institucional_072015.pdf>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 02, de 1 de julho de 2015. Define as diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 03, de 10 de março de 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 mai. 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>>. Acesso em: Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 03, de 18 de dezembro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>>. Acesso em: Acesso em: 24 de nov. 2017.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 08, de 06 de março de 2012. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 mai. 2012. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10389-pecp008-12-pdf&category_slug=marco-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 3.284, de 07 de novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 nov. 2003. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 413, de 11 de maio de 2016. Aprova em extrato o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Normativa nº 12, de 14 de agosto de 2006. Dispõe sobre a adequação da denominação dos cursos superiores de tecnologia ao Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, nos termos do art. 71, § 1º e 2º, do Decreto 5.773, de 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_port12.pdf>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Normativa nº 40, de 29 de dezembro de 2010. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 dez. 2007. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/download/superior/2011/portaria_normativa_n40_12_dezembro_2007.pdf>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância (Agosto de 2007). Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 01, de 22 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 jun. 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 mai. 2012. Disponível em:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 02, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de BRASIL, MEC/SETEC. Expansão da Rede Federal. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/setec/index.php?option=content&task=view&id=91&Itemid=2> acesso em: 13 de maio de 2009. graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. SERES. Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192> . Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. Base Nacional Comum Curricular – Ensino Médio, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf Acessado em: 10 de setembro de 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. Base Nacional Comum Curricular, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf> Acessado em: 10 de setembro de 2018.

BRASIL, MEC/SETEC. Documentos sobre licenciatura em ciências da Natureza 1. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=30171:publicacoes-gerais>> acesso em: 14 de setembro de 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CES 1.301/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>>. Acesso em: 14 de set. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015. Define princípios, fundamentos, dinâmica formativa e procedimentos a serem observados nas políticas, na gestão e nos 3 programas e cursos de formação, bem como no planejamento, nos processos de avaliação e de regulação das instituições de educação que as ofertam. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02 julho 2015. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>>. Acesso em: 14 set. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG - PDI: período de vigência 2014-2018. Disponível em <https://www2.ifmg.edu.br/portal/downloads/resolucao-019-2014-anexo-pdi-2014-2018-versao-final-revisado_02_07_2014.pdf> . Acesso em: 27 nov. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Resolução nº 30 de 14 de dezembro de 2016. Disponível em <[file:///C:/Users/bruno.castro/Downloads/resolucao_030_2016_regulamento_ensino_graduacao_2016%20\(16\).pdf](file:///C:/Users/bruno.castro/Downloads/resolucao_030_2016_regulamento_ensino_graduacao_2016%20(16).pdf)> Acesso em: 27 nov. 2017.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
IFMG. Resolução nº 07 de 19 de março de 2018. Disponível em <
<https://www2.ifmg.edu.br/portal/extensao/estagio/RegulamentodeEstgioResoluo7de19maro2018.pdf>>
Acesso em: 23 março 2018.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

ANEXO I

FICHA DE AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Título: _____

Aluno 1: _____

Aluno 2: _____

	Critérios	Máx	Aluno 1	Aluno 2
Avaliação do trabalho escrito 70,0	1. Apresentação do tema (título, objetivos, justificativas)	10		
	2. Revisão de literatura	10		
	3. Observância às Normas de Referência ABNT	5		
	4. Contemporaneidade do tema proposto	5		
	5. Metodologia clara e objetiva	10		
	6. Relevância do desenvolvimento do objeto de pesquisa	5		
Desenvolvimento da Apresentação 20,0	7. Domínio do conteúdo do projeto de TCC.	10		
	8. Sequência da abordagem (introdução, desenvolvimento e conclusão).	5		
	9. Adequação ao tempo disponibilizado previamente pela banca.	5		
	10. Comunicação/voz/desembaraço (clareza na dicção e no emprego do vocabulário).	5		
	11. Expressão facial, postura/expressão corporal (movimentação/deslocamento).	5		
	12. Uso de recursos: segurança e emprego adequado dos equipamentos e materiais (ex.: quadro, datashow, livro e demais recursos).	5		
	13. Criatividade no estabelecimento de analogias, apresentando exemplos relacionados ao tema.	10		
Arguição da Banca 10,0	14. Coerência e objetividade nas respostas.	5		
	15. Segurança aos responder os questionamentos	5		
NOTA FINAL:				

() Aprovado sem Ressalvas () Aprovado com ressalvas () Reprovado

Assinatura: _____ **Data:** ____/____/____

Observações:.....



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

ANEXO II

Equipamentos e materiais disponíveis no Horto Botânico.

HORTO BOTÂNICO	
Equipamentos e Material Permanente	Quantidade
Fragmento de Mata Atlântica com diferentes perfis fitofisionômicos	-

Equipamentos e materiais disponíveis no Laboratório de Anatomia e Fisiologia Humana.

LABORATÓRIO DE ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANA	
Equipamentos e Material Permanente	Quantidade
Computador Com Projetor	1
Modelo Anatômico Olho Ampliado	4
Modelo Anatômico Ouvido Completo e Ampliado	4
Modelo Anatômico Sistema Reprodutivo Masculino	4
Modelo Anatômico Torso Humano	5
Modelo de Esqueleto Humano	1

Vidraria	Quantidade
Becker (250 ml)	2
Becker (500 ml)	2

Equipamentos e materiais disponíveis no Laboratório de Biologia Animal.

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA ANIMAL	
Equipamentos e Material Permanente	Quantidade
Cabo de bisturi n°4	1
Caixa de lâmina de bisturi n°10 (100 uni)	1
Escada entomológica	6
Esqueleto de galinha	6
Esqueleto de Mamífero roedor	6
Esqueleto de peixe	6
Estereomicroscópio	20
Estufa de circulação de ar forçada	1
Maleta de insetos resinados	11
Pinça dessecação	5
Tesoura Cridle	2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Tesoura de procedimento cirúrgico	4
-----------------------------------	---

Vidrarias	Quantidade
Placa De Petri Ø15Cm E 3Cm De Altura	20
Becker 250 ml	6
Becker 50 ml	5
Becker 500 ml	2
Proveta de poli propileno 500 ml	2
Vidro de Relógio 100 mm	15

Equipamentos e materiais disponíveis no Laboratório de Botânica.

LABORATÓRIO DE BOTÂNICA	
Equipamentos e Material Permanente	Quantidade
Agitador Magnético com Aquecimento	1
Aglhas De Costura	37
Alcoômetro	2
Almofariz Com Pistilo	1
Balança de Precisão até 250g	1
Bandeja De Corte Histológico 10X20Cm	1
Bandeja Plástica	10
Bico De Bunsen	2
Bisturi N° 24	1
Bomba de Vácuo TE-058	1
Cabo De Bisturi N° 4	1
Capsula De Alumínio	12
Chapa Aquecedora	1
Espátulas	2
Estereomicroscópio Binocular	20
Estufa de Circulação e Renovação de ar	1
Geladeira	1
Máquina para Corte Histológico	1
Microscópio Óptico Binocular	1
Notebook Dell	1
Pera Insufladora	2
Pinça Dessecação	4
Pincel De Pintura	4
Prensas Para Secagem Hebario	33
Termômetro -10 A +110°C	2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Termômetro -10 A +360°C	1
Tesoura De Poda	2
Tesoura Para Estufa	1
Tripé Aquecimento	1

Vidraria	Quantidade
Balão Volumétrico 100 ml	1
Balão Volumétrico 1000 ml	1
Bastão De Vidro	6
Becker 100 mL	1
Becker 250 mL	3
Becker 50 mL	2
Becker 500 mL	2
Erlenmeyer 1000 ml	1
Frasco Reagente Tipo Conta Gota	3
Frasco Tipo Dipirona	1
Funil De Vidro Ø 100 Mm	1
Pipeta Graduada 1 ml	1
Pipeta Graduada 10 ml	3
Pipeta Graduada 10 ml	10
Pipeta Graduada 2 ml	4
Pipeta Graduada 5 ml	40
Placa De Petri Ø 8,5 A 9Cm E 1Cm Alt	10
Placa De Petri Ø 9 E 1 Cm Alt Reforçada Vidro	11
Placa De Petri Ø 9,5Cm E 1,5Cm Alt	8
Provetta Graduada 50 ml	2
Provetta Graduada De Vidro 500 ml Base Hexagonal	8
Provetta Graduada De Vidro De 25 ml Base Hexagonal	2
Vidro Relógio Lapidado Ø 4,5Cm	82

Equipamentos e materiais disponíveis no Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais.

LABORATÓRIO DE CULTURA DE TECIDOS VEGETAIS	
Equipamentos e Material Permanente	Quantidade
Agitador magnético com aquecimento modelo DT 3120H	1
Agitador magnético com aquecimento modelo SL-91	1
Autoclave horizontal 12L	2
Autoclave vertical modelo AV-300	1
Balança analítica	1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Balança cap. 3kg	1
Banho maria SL 150	1
Banho refrigerado modelo 162/10	1
Bioreator de imersão temporária	1
Bomba de vácuo modelo 152 -	1
Câmara de fluxo unidirecional Horizontal	3
Capela de exaustão de ar	1
Carrinho inox	2
Compressor de ar Modelo DA1000 25 VFP	1
Computador com CPU	3
Deionizador	1
Destilador	1
Estufa de secagem	1
Geladeira frostfree	1
Lupa estereoscópica	3
Medidor de pH modelo mPA210	1
Microondas eletrolux	1
Purificador de água refrigerado	1

Equipamentos e materiais disponíveis no Laboratório de Ecologia.

LABORATÓRIO DE ECOLOGIA	
Equipamentos e Material Permanente	Quantidade
Conduvímeter de Bolso	1
Fluorímetro Portátil Microprocessado	1
Medidor Multiparâmetro	1
Medidor Multiparâmetro	1
Peneira Granulométrica 16 MESH	1
Peneira Granulométrica 32 MESH	1
Peneira Granulométrica 9 MESH	1
Pinça Dissecção	10

Equipamentos e materiais disponíveis no Laboratório de Ensino de Biologia.

LABORATÓRIO DE ENSINO DE BIOLOGIA	
Equipamentos e Material Permanente	Quantidade
Computador com CPU	1
Mesa retangular	1
Mesas redondas	8
Cadeiras	41



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Bandejas	6
Armários com portas	8
Estantes para livros	2
Micro-ondas	1
Bancada móvel	1
Tesouras	8

Equipamentos e materiais disponíveis no Laboratório de Fisiologia Vegetal.

LABORATÓRIO DE FISIOLOGIA VEGETAL	
Equipamentos	Quantidade
Balança analítica	4
Banho termostaticado	1
Bloco Disgetor	2
Capela de Exaustão	1
Dessecador Dry Box	1
Destilador de Nitrogênio	1
Determinador de Fibra	1
Determinador de Gordura	1
Estufa de esterilização	1
Mufla	1

Vidrarias	Quantidade
Balão Volumétrico 1000 ml	2
Balão Volumétrico 2000 ml	2
Balão Volumétrico 250 ml	2
Balão Volumétrico 500 ml	2
Bastão Vidro 25 cm	6
Becker 100 ml	4
Becker 25 ml	4
Becker 250 ml	8
Becker 50 ml	4
Becker 500 ml	8
Becker Plástico 1000 ml	2
Becker Plástico 50 ml	6
Becker Plástico 500 ml	2
Bureta 100 ml	1
Bureta 25 ml	4
Bureta 50 ml	6



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Erlemeyer 10 mL	10
Erlemeyer 1000 mL	3
Erlemeyer 125 mL	12
Erlemeyer 250 mL	3
Funil 75 mm	10
Pipeta Graduada 1 mL	5
Pipeta Graduada 10 mL	5
Pipeta Graduada 2 mL	5
Pipeta Graduada 25 mL	5
Pipeta Graduada 5 mL	5
Pipeta Graduada 50 mL	5
Pipeta volumétrica 1 mL	5
Pipeta volumétrica 10 mL	5
Pipeta volumétrica 2 mL	5
Pipeta volumétrica 25 mL	5
Pipeta volumétrica 5 mL	5
Pipeta volumétrica 50 mL	5
Proveta 10 mL	6
Proveta 100 mL	4
Proveta 25 mL	6
Proveta 50 mL	4
Proveta 500 mL	3
Vidro de relógio 12 mm	6

Equipamentos e matérias disponíveis no Laboratório de Microbiologia.

LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA	
Equipamentos e Material Permanente	Quantidade
Bandeja Plástica	2
Agitador Magnético com Aquecimento	2
Alça Calibrada Inoculação	7
Alça De Inoculação	10
Almofariz Com Pistilo	1
Autoclave Vertical AV 50	1
Balança de Precisão até 250g	1
Banho Maria	1
Cabo Koller	6
Câmara de Germinação (BOD)	1
Capela de Fluxo Unidirecional Horizontal	1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Centrífuga	1
Deonizador de Água	1
Destilador de Água	1
Estufa de Secagem e esterilização	1
Furador De Meio De Cultura	1
Incubadora Shaker	1
Lamparinas	6
Microondas	1
Phmetro	1
Suporte Para Funil-11 Entradas	2
Suporte Para Tubo De Ensaio-40 Entradas	4
Suporte Para Tubo De Ensaio-6 Entradas	5
Termômetro -10 A 110°C	1

Vidraria	Quantidade
Balão De Fundo Chato 500 ml	3
Balão Volumétrico 100 ml	3
Balão Volumétrico 250 ml	1
Erlenmeyer 2000 ml	1
Erlenmeyer 500 ml	3
Frasco De Kitasato	1
Frasco De Vidro Para Reagente 1,0 L	4
Frasco De Vidro Para Reagente 1,5 L	4
Frasco De Vidro Para Reagente 200 ml	2
Frasco De Vidro Para Reagente 500 ml	1
Funil De Vidro Ø 100 Mm	12
Pipeta Graduada 10 ml	44
Pipeta Graduada 2 ml	1
Pipeta Graduada 5 ml	70
Pipeta Volumétrica 1 ml	1
Placa De Petri Vidro Ø 9 Cm-1Cm Alt	10
Placa De Petri Vidro Ø 9,5 Cm-1,5 Cm Alt	12
Proveta De Base Hexagonal 100 ml	1
Proveta De Base Hexagonal 500 ml	6
Tubo De Ensaio Ø 1,0 Cm-Alt 14,5 Cm	10
Tubo De Ensaio Ø 1,5 Cm-Alt 14,5 Cm	10
Vidro De Relógio 100 Mm	5

Equipamentos e materiais disponíveis no Laboratório de Microscopia.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

LABORATÓRIO DE MICROSCOPIA	
Equipamentos e Material Permanente	
Descrição	Quantidade
Almofariz Com Pistilo	1
Ar Condicionado	1
Bandeja Plástica	1
Computador	1
Estereomicroscópio Binocular	20
Estereomicroscópio Trinocular com Câmera	1
Microscópio Óptico Binocular	25
Microscópio Óptico Trinocular com Câmera	2
Pinça Dissecção	4
Televisão para projeção das lâminas	1

Vidrarias	Quantidade
Bastão De Vidro	1
Becker Graduado (250 ml)	2
Frasco Conta-Gotas	2
Frasco Opaco (250 ml)	8
Frascos Tipo Dipirona (5ml)	4
Placa De Petri Ø 10 Cm E 1 Cm Alt	1
Placa De Petri Ø 15 Cm E 2,5 Cm Alt	1
Vidro De Relógio Ø 4,7 Cm	20

Equipamentos e materiais disponíveis no Laboratório de Química.

LABORATÓRIO DE QUÍMICA	
Equipamentos	Quantidade
Acessório De Garra Metálica	27
Agitador Magnético com Aquecimento	2
Alcoômetro	24
Balança Analítica	4
Barra magnética	3
Bastão de Alumínio	10
Bico de Bunsen	13
Bomba a vácuo	1
Caixa de Fósforos (40 uni)	4
Capela de Exaustão	2
Centrífugas	2
Chapa de alumínio (experimento de pilha)	6



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Chapa de Cobre (experimento de pilha)	6
Chave Allen Para Tripé	1
Chuveiro de Emergência	1
Colher	2
Conectores de Tubos de Ligação em Forma de L	24
Conjunto Frascos Volumétricos (4 portas)	4
Destilador de água	1
Espátula com punho de madeira decoração de bolo	13
Espátula de Aço inox	14
Garra metálica	33
Kit Molecular (estrutura)	8
Lavadora Ultrassônica	1
Macro Pipette Controller II 3-0 Mm	5
Mangueira para Gás	1
Manta Aquecedora	8
Maquina de Gelo	1
Óculo transparente de proteção	4
Peneira 7cm	1
Pera Insufladora	14
Phmetro de bancada	3
Pinça dessecação	22
Pinça Metálica de Cadinho	12
Pinça Metálica para Copo Refratária para Becker	14
Pipeta Tipo Pauster 3 ml	19
Pisseta 250 ml	13
Predendor tipo quebra dedo	10
Prededores	27
Pulverizador Spray Multiuso 550 ml	1
Registro para Gás	1
Rolha de Borracha Ø 0,5 cm	28
Rolha de Borracha Ø 1 cm	44
Rolha de Borracha Ø 2 cm	71
Rolha de Borracha Ø 3 cm	23
Rolha de Borracha Ø 3 cm furada no meio	13
Rolha de Plástico Ø 1cm	5
Rolha de Plástico Ø 2cm	6
Suporte (bastão) do Tripé Universal Delta 20 cm	6
Suporte (bastão) do Tripé Universal Delta 30 cm	17
Suporte (bastão) do Tripé Universal Delta 50 cm	28



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Suporte Giratório de Pipeta	2
Suporte Ø 5 cm de Funil	10
Suporte Ø 7 cm de Funil	12
Suporte Ø 9,5 cm de Funil	12
Suporte Tubo de ensaio Ø 1 cm (60 portas)	2
Suporte Tubo de ensaio Ø 2 cm (portas)	16
Tela de Arame com centro de Amianto	15
Termômetro -10 a +110°C	17
Tesoura de Médico	3
Triângulo de Porcelana	14
Tripé de Aquecimento	15
Tripé Universal Delta	29
Tripé Universal Delta MAX	12
Phmetro portátil	1

Vidrarias	Quantidade
Almofariz 100 ml	4
Almofariz 90 ml	9
Balão de Fundo Chato com Gargalo curto e junta esmerilada 500 ml	2
Balão de Fundo redondo com Gargalo curto e junta esmerilada 500 ml	7
Balão de Fundo Redondo Com Saída Lateral 250 ml	13
Balão Volumétrico 100 ml	1
Balão Volumétrico 2000 ml	1
Balão Volumétrico 250 ml	3
Bastão Vidro 25 cm	4
Bastão Vidro 29 cm	22
Becker 100 ml	6
Becker 1000 ml	5
Becker 250 ml	22
Becker 400 ml	16
Becker 50 ml	20
Becker 600 ml	1
Becker Plástico 1000 ml	1
Bureta 10 ml	10
Bureta 25 ml	4
Cadinho 30 ml	11
Cadinho 70 ml	13
Condensador Graham (serpentina) sem junta	14
Condensador Liebig (reto) sem junta	14



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Cuba para lâminas verticais	12
Dessecador	3
Erlenmeyer 250 ml	16
Espátula porcelana	9
Frasco Conta-gotas	2
Frasco de Kitasato 250 ml	13
Frasco de Propólis	4
Frasco de Reagente 1 L	2
Frascos de Reagente 100 ml	1
Frascos de Reagente 500 ml	5
Funil de Büchner 55 mm	4
Funil de Büchner 70 mm	10
Funil de vidro Ø 120 mm	1
Funil de vidro Ø 140 mm	1
Funil Plástico Ø 100 mm	2
Funil Separação 100 ml	13
Funil Vidro Ø 100 mm	19
Picnômetro de vidro GAY-LUSSAC sem termômetro 100 ml	5
Picnômetro de vidro GAY-LUSSAC sem termômetro 25 ml	18
Pipeta Graduada 1 ml	14
Pipeta Graduada 10 ml	14
Pipeta Graduada 5 ml	14
Pipeta Volumétrica 10 ml	4
Pipeta Volumétrica 25 ml	7
Pistilo porcelana 100 ml	3
Pistilo porcelana 90 ml	9
Proveta Graduada 10 ml	13
Proveta Graduada 100 ml	4
Proveta Graduada 100 ml	15
Proveta Graduada 100 ml com escala CI	3
Proveta Graduada 100 ml com escala DI	4
Proveta Graduada 25 ml	11
Proveta Graduada 50 ml	15
Proveta Graduada 500 ml	7
T Conector Do Tubo de Vidro	12
Tubo de vidro comprimnto	35
Tubo conector em forma de J	21
Tubo conector em forma de U	5



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Tubo de Ensaio Ø 0,5 cm e 9,5 cm alt	6
Tubo de Ensaio Ø 1 cm e 14,5 cm alt	82
Tubo de Ensaio Ø 2 cm e 14,5 cm alt	44
Vidro de Relógio 100 mm	20

Equipamentos e materiais disponíveis no Laboratório de Sementes.

LABORATÓRIO DE SEMENTES	
Equipamentos e Material Permanente	Quantidade
B.O.D	1
Almofariz Com Pistilo	1
Balança Analítica	1
Bandeja Plástica	7
Barrilete De 10L	1
Chapa Aquecedora	1
Espátula	1
Faca Para Pão	1
Geladeira	2
Peneira M	1
Peneira P	3
Pêra Insufladora	5
Pinça Dessecação	5
Pipetador Pi-Ump 10 ml	2
Porta Tubo De Ensaio 12 Entradas (Madeira)	1
Pulverizador 750 ml	2
Tela De Aço Para Gerbox	113
Termômetro -10 A 250°C	1
Termômetro -10 A 360°C	1

Vidrarias	Quantidade
Becker De Plástico De 2000 ml	1
Becker 1000 ml	1
Becker 500 ml	1
Becker 100 ml	1
Dessecador	1
Pipeta Volumétrica De 5ml	1
Erlenmeyer 2000 ml	2
Balão Volumétrico 2000 ml	2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Balão Volumétrico 500 ml	2
Proveta 100 ml	2
Frasco Kitasato 500 ml	2
Bureta 25 ml	2
Pipeta Volumétrica 100 ml	2
Balão Volumétrico 250 ml	4
Becker 250 ml	5
Frasco De Reagente 1000 ml	6
Pacote Placa De Petri Descartável (10 Uni)	6
Pipeta Graduada 10 ml	16
Placa De Petri Ø9Cm E 1Cm De Altura	17
Pipeta Graduada 5 ml	21
Frasco 100 ml	30
Pote De Vidro C/Tampa 500 ml	33
Frascos 50 ml	43
Placa De Petri Ø9,5Cm E 1,5Cm De Alutra	47
Placa De Petri Ø15Cm E 3Cm De Altura	66
Caixa Gerbox	93
Tampas De Fracos 500 ml	200

Equipamentos e materiais disponíveis no Laboratório de Solos.

LABORATÓRIO DE SOLOS	
Equipamentos e Material Permanente	Quantidade
Espectrofotômetro de absorção atômica	1
Computador	1
Agitador Magnético	1
Espectrofotômetro	1
Phmetro de bancada	2
Fotômetro de Chama	1
Compressor de ar C910M	1
Estufa de esterilização e secagem	1
Mesa Agitadora Orbital	1
Ponte de Titulação	1
Pipetador 11 provas	1
Agitador magnético/aquecedor	1
Chapa aquecedora	1
Lavador de Erlenmayer	1
Destilador de nitrogênio	1
Destilador de água	1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
 Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Bomba de vácuo	1
Geladeira	1
Balança de precisão 0,000	1
Balança precisão 0,00	1
Capela de exaustão	1
Bloco digestor 40 provas	1

Equipamentos, materiais e animais disponíveis no Museu de Zoologia.

MUSEU DE ZOOLOGIA	
Equipamentos, Material Permanente e Animais	Quantidade
Casa 3 quartos, sala, cozinha, 1 banheiro, 1 área	1
Armário 4 portas	1
Animais taxidermizados de diferentes filós: peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos.	
Anu-Branco	1
Anu-Preto	1
Cachorro-do-Mato/Raposinha	11
Cascavel	1
Cobra Açú Amarela	3
Cobra Açú Preta	4
Cobra Caninana	2
Cobra Falsa-Coral	1
Coruja-da-Igreja	1
Coruja-Orelhuda	1
Furão (Galictis Vittata)	1
Gambá	5
Gavião-Carijó	1
Guaxinim/Mão-Pelada	1
Jacucaca	1
Jacupemba	1
Jaguaririca (Leopardus Pardalis)	1
Macaco-guigó	2
Macaco Sagui (Soim)	5
Maritaca	1
Morcego-Focinhudo	1
Pato Doméstico	3
Pato Selvagem Carolina	1
Peixe Bagre Africano	1
Peixe Carpa	1
Pomba-Asa-Branca (Trocau)	2
Porco Doméstico	3



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Av. Primeiro de Junho, 1043 - Centro, São João Evangelista - MG, 39705-000 – Tel: (33) 3412-2900

Quati	3
Rato Doméstico	8
Seriema	2
Tamanduá-mirim	2
Tatupeba	2
Tatu-Galinha	3
Teiú	6
Urubu-de-Cabeça-Preta	3