



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA
CONSELHO SUPERIOR

Resolução nº 17/CONSUP/IFRO, de 21 de junho de 2011.

Dispõe sobre o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Biologia, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA, no uso de suas atribuições legais conferidas pela Lei nº 11.892, de 29/12/2008, publicada no D.O.U. de 30/12/2009 e em conformidade com o disposto no Estatuto,

RESOLVE:

Art. 1º APROVAR o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Biologia, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, anexo a esta resolução.

Art. 2º Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

RAIMUNDO VICENTE JIMENEZ

Presidente do Conselho Superior
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA



PROJETO PEDAGÓGICO: CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA

Projeto aprovado pela Resolução nº 17/2011/CONSUP/IFRO

CAMPUS ARIQUEMES /RO

2011

SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	9
1.1 DADOS DA INSTITUIÇÃO.....	9
1.2 DADOS DA UNIDADE DE ENSINO.....	9
1.3 CORPO DIRIGENTE DA UNIDADE DE ENSINO.....	9
1.4 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO	10
1.4.1 Histórico da unidade de ensino	11
1.5 ATIVIDADES PRINCIPAIS DA INSTITUIÇÃO	11
2 APRESENTAÇÃO.....	13
2.1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	13
2.2 EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PROJETO.....	13
2.3 DADOS DO COORDENADOR DO CURSO	14
2.4 TOTAL DE VAGAS	14
2.5 JUSTIFICATIVA	15
2.6 OBJETIVOS	16
2.6.1 Objetivo geral	16
2.6.2 Objetivos específicos	17
2.7 PÚBLICO-ALVO.....	17
2.7.1 Forma de ingresso	18
2.8 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO.....	18
2.8.1 Competências e habilidades gerais	18
2.8.2 Competências e habilidades específicas	20
3 ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR	22
3.1 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA	22
3.2 MATRIZ CURRICULAR	23
3.2.1 Fluxograma.....	27
3.3 PLANOS DE DISCIPLINA	30
3.3.1 Práticas pedagógicas previstas.....	30
3.4 ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR.....	31
3.5 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	32
3.6 AVALIAÇÃO.....	32

	4
3.6.1 Avaliação do processo de ensino e aprendizagem	33
3.6.2 Avaliação do curso	33
3.7 PRÁTICA PROFISSIONAL	34
3.7.1 Estágio	34
3.7.2 Trabalhos de conclusão de curso	34
3.8 POLÍTICA DE INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	35
3.8.1 Política de articulação com instituições de ensino	36
3.9 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS	37
3.10 CERTIFICAÇÃO DE CONCLUSÃO DE CURSO	37
4 EQUIPE DE PROFESSORES	38
4.1 REQUISITOS DE FORMAÇÃO	38
4.2 EQUIPE DOCENTE CONSTITUÍDA PARA O CURSO.....	40
4.3 ÍNDICES DE QUALIFICAÇÃO DOS DOCENTES DO CURSO	40
4.4 POLÍTICA DE APERFEIÇOAMENTO, QUALIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO ..	40
5 ÓRGÃOS DE ACOMPANHAMENTO DE NATUREZA ACADÊMICA	42
5.1 COORDENAÇÃO DO CURSO.....	42
5.2 COLEGIADO	42
5.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	44
6 SETORES DE APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	45
6.1 DIRETORIA DE ENSINO	45
6.2 DEPARTAMENTO DE EXTENSÃO	46
6.3 DEPARTAMENTO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO	47
6.4 SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	47
6.5 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS	47
7 INFRAESTRUTURA	49
7.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS	49
7.1.1 Distribuição do espaço físico	49
7.1.2 Recursos de hipermídia para salas de aula	50
7.1.3 Plano de expansão da estrutura física	50

7.2	INFRAESTRUTURA DE ACESSIBILIDADE ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS	50
7.2.1	Acessibilidade para pessoas com deficiência física	51
7.2.2	Acessibilidade para alunos com deficiência visual.....	51
7.2.3	Acessibilidade para alunos com deficiência auditiva.....	52
7.3	INFRAESTRUTURA DE INFORMÁTICA.....	55
7.3.1	Quadro de horários	55
7.3.2	Pessoal de apoio.....	56
7.3.3	Plano de atualização tecnológica e manutenção dos equipamentos	56
7.4	INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS À ÁREA DO CURSO	56
7.4.1	Quadro de horários dos laboratórios específicos	57
7.4.2	Pessoal de apoio para os laboratórios	58
7.4.3	Plano de atualização tecnológica e manutenção dos equipamentos	58
7.5	BIBLIOTECA.....	58
7.5.1	Espaço físico da biblioteca.....	58
7.5.2	Demonstrativo da relação unidade/quantidade de livros.....	59
7.5.3	Serviços oferecidos na biblioteca	59
7.5.4	Horário de funcionamento da biblioteca.....	59
7.5.5	Mecanismo e periodicidade de renovação do acervo	60
7.5.6	Recursos humanos da biblioteca.....	60
7.6	OUTROS AMBIENTES ESPECÍFICOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM	60
8	EMBASAMENTO LEGAL.....	62
	REFERÊNCIAS	64
	APÊNDICE: PLANOS DE DISCIPLINA.....	66
	PRIMEIRO PERÍODO.....	67
	Introdução à Biologia.....	67
	Química Geral	67
	Filosofia e História da Biologia	68
	Fundamentos da Matemática Elementar	68
	Princípios de Sistemática e Taxonomia	69
	Metodologia do Trabalho Científico.....	69
	Português Instrumental.....	70
	SEGUNDO PERÍODO.....	71

Citologia.....	71
Fundamentos da Física.....	71
Química Orgânica	72
Zoologia I.....	72
Educação e Trabalho	73
Sociologia da Educação	73
Biologia e Sistemática de Plantas Vasculares	74
TERCEIRO PERÍODO	75
Histologia e Embriologia	75
Anatomia e Morfologia Vegetal.....	75
Microorganismos	76
Zoologia II.....	76
Psicologia da Educação I	77
Didática	77
Inglês Instrumental.....	78
QUARTO MÓDULO	79
Bioquímica I.....	79
Fisiologia Vegetal	79
Parasitologia e Imunologia.....	80
Evolução.....	80
Genética I.....	81
Psicologia da Educação II	81
Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas I	82
QUINTO PERÍODO	83
Genética II.....	83
Anatomia Humana	83
Paleontologia.....	84
Bioquímica II	84
Biofísica	85
Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas II.....	85
Fisiologia Humana	86
Estágio Supervisionado I.....	86
SEXTO PERÍODO	87
Biologia Molecular.....	87
Bioética	87
Anatomia e Fisiologia Comparada dos Animais.....	88
Zoologia do Campo.....	88
Trabalho Científico e as Tecnologias da Informação	89
Ecologia Geral.....	89
Estágio Supervisionado II	90

SÉTIMO PERÍODO	91
Biologia Educacional	91
Educação Ambiental	91
Estatística	92
Libras.....	92
Braile	93
Trabalho de Conclusão de Curso	93
Políticas Públicas e Legislação	94
Estágio Supervisionado III.....	94
 OITAVO PERÍODO	 95
Pessoas em Situação de Risco.....	95
Práticas de Laboratório de Química.....	95
Organização do Trabalho Pedagógico na Educação de Jovens e Adultos	96
Práticas de Laboratório de Biologia.....	96
Impacto Ambiental.....	97
Estágio Supervisionado IV.....	97
 APÊNDICE 2	 98
QUADRO DE DOCENTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA.....	98
ANEXO 1.....	100
CURRÍCULO DO CORPO DIRIGENTE	100
ANEXO 2.....	101
CURRÍCULO DOS MEMBROS DO NDE.....	101
ANEXO 3.....	102
CURRÍCULO DOS DOCENTES DO CURSO	102

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Docentes responsáveis pela elaboração do projeto do curso.....	13
Quadro 2: Titulação (maior) proporcional dos membros do NDE.....	14
Quadro 3: Demonstrativo do Núcleo Básico (NB).....	28
Quadro 4: Demonstrativo do Núcleo Pedagógico (NP)	28
Quadro 5: Demonstrativo do Núcleo Específico (NE).....	29
Quadro 6: Prática Profissional (PP).....	29
Quadro 7: Disciplinas que apresentam prática pedagógica em componente curricular	30
Quadro 8: Requisitos de formação por disciplina	38
Quadro 9: Índices de titularidade dos docentes	40
Quadro 10: Estrutura física do <i>Campus</i> Ariquemes	49
Quadro 11: Recursos de hipermídia para uso dos docentes e discentes.....	50
Quadro 12: Especificações do laboratório de informática.	55
Quadro 13: Horário de funcionamento dos laboratórios de informática no <i>Campus</i>	56
Quadro 14: Pessoal de apoio para os laboratórios de informática do <i>Campus</i>	56
Quadro 15: Relação de laboratórios utilizados no curso e seus objetivos.....	57
Quadro 16: Horários de funcionamento dos laboratórios utilizados no curso	57
Quadro 17: Pessoal de apoio dos laboratórios.....	58
Quadro 18: Quantidade de livros disponibilizados para o curso	59
Quadro 19: Horários de funcionamento da biblioteca.....	60
Quadro 20: Servidores responsáveis pelo atendimento na biblioteca	60
Quadro 21: Unidades gerais para a complementação dos estudos	61

1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

1.1 DADOS DA INSTITUIÇÃO

Nome:	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA				
CNPJ:	10.817.343-0001-05				
End.:	Av. Jorge Teixeira, 3146 - Setor Industrial				
Cidade:	Porto Velho	UF:	RO	CEP:	76820-000
Fone:	(69) 3221-0066	Fax:	(69) 3225-5045		
E-mail:	reitoria@ifro.edu.br				

Reitor: Raimundo Vicente Jimenez

Pró-Reitora de Ensino: Mércia Gomes Bessa Coelho

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação: Artur de Souza Moret

Pró-Reitora de Extensão: Marilise Doege Esteves

Pró-Reitor de Planejamento e Administração: Arijon Cavalcante dos Santos

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional: Jackson Bezerra Nunes

1.2 DADOS DA UNIDADE DE ENSINO

Nome:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia — <i>Campus</i> Ariquemes				
CNPJ:	10.817.343/0005-20				
End.:	Rodovia RO 257, km 13, Sentido Machadinho do Oeste — Zona Rural				
Cidade:	Ariquemes	UF:	RO	CEP:	76.870-970
Fone:	(69) 3536-5773	Fax:	(69) 3536-5773		
E-mail:	campusariquemes@ifro.edu.br				

1.3 CORPO DIRIGENTE DA UNIDADE DE ENSINO

Dirigente Principal da Instituição de Ensino					
Cargo:	Diretor-Geral do <i>Campus</i>				
Nome:	Uberlando Tiburtino Leite				
End.:	Rodovia RO 257, km 13, Sentido Machadinho do Oeste — Zona Rural				
Cidade:	Ariquemes	UF:	RO	CEP:	76.870-970
Fone:	(69) 3536-5773	Fax:			
E-mail:	uberlando@ifro.edu.br				

Diretor de Ensino					
Cargo:	Diretor de Ensino				
Nome:	Osvino Schimidt				
End.:	Rodovia RO 257, km 13, Sentido Machadinho do Oeste — Zona Rural				
Cidade:	Ariquemes	UF:	RO	CEP:	76.870-970
Fone:	(69) 9289-7333	Fax:			
E-mail:	osvino.schimidt@ifro.edu.br				

Os currículos do corpo dirigente do IFRO — *Campus* Ariquemes encontram-se no Anexo 1.

1.4 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), foi criado através da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que reorganizou a rede federal de educação profissional, científica e tecnológica composta pelas escolas técnicas, agrotécnicas e CEFETs, transformando-os em 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia distribuídos em todo o território nacional.

O Instituto Federal de Rondônia (IFRO) surgiu como resultado da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia (à época em processo de implantação, tendo Unidades em Porto Velho, Ji-Paraná, Ariquemes e Vilhena) com a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste — esta possuindo então 15 anos de existência.

O IFRO faz parte de uma rede federal de educação profissional, científica e tecnológica quase centenária, que teve sua origem no Decreto n.º 7.566, de 23 de setembro de 1909, assinado pelo Presidente Nilo Peçanha, através do qual foram criadas 19 Escolas de Aprendizes Artífices, uma em cada capital federativa, para atender especialmente a filhos de trabalhadores de baixa renda.

Marcos Históricos do Instituto Federal de Rondônia:

- ✓ 1993: criação da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste através da Lei 8.670, de 30/6/1993;
- ✓ 1993: criação da Escola Técnica Federal de Porto Velho através da Lei 8.670, de 30/6/1993, que porém não foi implantada;
- ✓ 1993: criação da Escola Técnica Federal de Rolim de Moura através da Lei 8.670, de 30/6/1993, mas também não implantada;
- ✓ 2007: criação da Escola Técnica Federal de Rondônia através da Lei 11.534, de 25/10/2007, com unidades em Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná e Vilhena;
- ✓ 2008: criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), através da Lei 11.892, de 29/12/2008, que integrou em uma única instituição a Escola Técnica Federal de Rondônia e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste.

O Instituto Federal de Rondônia está fazendo investimentos substanciais na ampliação de seus *Campi* e de sua rede. Para o início de 2011, a configuração é esta: uma Reitoria; cinco *campi* (Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná, Vilhena e Colorado do Oeste); um *Campus*

Avançado (Cacoal) em funcionamento; e um *Campus* Avançado em implantação (Porto Velho).

1.4.1 Histórico da unidade de ensino

O *Campus* Ariquemes foi criado em 2009, mediante a transferência, ao IFRO, da Escola Média de Agropecuária (Emarc), subsidiada pela Comissão Executiva de Planejamento da Lavoura Cacaueira (Ceplac). A área possui 300 hectares e algumas instalações físicas, dentre as quais algumas necessitaram de reforma ou substituição, para atender às demandas da nova configuração da unidade educativa. O ambiente é apropriado à produção agropecuária e à instalação do agronegócio, haja vista a qualidade do solo, os índices de precipitação pluviométrica e as reservas naturais existentes.

A sede do *Campus* localiza-se às margens da Rodovia RO 257, km 9, no sentido Ariquemes a Machadinho do Oeste.

As aulas foram iniciadas em março de 2010, com Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio (Agropecuária, Alimentos e Informática, sendo os dois primeiros em turno integral); no segundo semestre do ano, foram iniciadas as aulas do Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio. A partir do segundo semestre de 2011, será acrescido o Curso de Licenciatura em Biologia.

O *Campus* está em fase de expansão de sua infraestrutura, de modo a atender a uma demanda crescente de alunos e a uma maior diversificação de seus cursos, inclusive na modalidade a distância.

1.5 ATIVIDADES PRINCIPAIS DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Rondônia já está oferecendo, em pouco mais de dois anos de criação, uma educação verticalizada, com cursos que partem da educação profissional técnica de nível médio e atingem a pós-graduação: cursos técnicos integrados e subsequentes ao ensino médio (inclusive com oferta em período integral); cursos superiores de tecnologia; curso de engenharia; cursos de licenciatura; cursos de especialização. Além desses, há os cursos de extensão e de formação continuada (tendo-se como público-alvo pessoas das comunidades interna e externa). Oferecerá ainda, com o incremento de sua infraestrutura e quadro de pessoal, cursos de mestrado e doutorado, bem como certificação de conhecimentos.

Na busca de inovações tecnológicas e difusão de conhecimentos científicos, o IFRO promove pesquisas básica e aplicada e desenvolve atividades de extensão, em conformidade com os princípios e finalidades da educação profissional, científica e tecnológica e em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais. Tomando por base a determinação do art. 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o IFRO promove também a educação a distância. Está em fase de implantação um sistema integrado e harmonioso de EAD, tendo em vista uma estratégia de ensino e aprendizagem abrangente, num estado em que ainda são poucas as oportunidades de formação profissional diversificada.

Compete ainda ao IFRO prestar assessorias, fazer visitas técnicas, desenvolver inovação tecnológica e realizar outras atividades relacionadas a ensino, pesquisa e extensão.

2 APRESENTAÇÃO

2.1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

- a) Nome: Curso de Licenciatura em Biologia;
- b) Modalidade: Licenciatura;
- c) Área de Conhecimento a que pertence: Educação;
- d) Habilitação: Licenciado em Biologia;
- e) Carga Horária: 3.800 horas;
- f) Requisitos de Acesso/Forma de Ingresso: Vestibular;
- g) Distribuição de Vagas: 40 vagas semestrais;
- h) Turno de Funcionamento: noturno;
- i) *Campus* de Funcionamento: Ariquemes;
- j) Regime de Matrícula: Semestral;
- k) Prazo de Integralização do Curso: No mínimo 8 e no máximo 16 semestres.

2.2 EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PROJETO

O Núcleo Docente Estruturante, responsável pela elaboração do projeto, é composto pelos servidores constantes no quadro 1, a seguir.

Quadro 1: Docentes responsáveis pela elaboração do projeto do curso

Nº	Nome	Formação	Maior Titulação	Área	CH	RT
1	Antonio Anicete de Lima	Agrônomo	Doutor	Ciências Agrárias	40	DE
2	Daniely Batista Alves	Bióloga	Especialista	Licenciatura em Biologia	40	DE
3	Elaine Oliveira Costa de Carvalho	Bióloga	Mestra	Licenciatura em Biologia	40	DE
4	Marinho Celestino de Souza Filho	Letras	Mestra	Licenciatura em Letras	40	DE
5	Osvino Schmidt	Físico e Pedagogo	Especialista	Licenciaturas em Física e em Pedagogia	40	DE
6	Uberlando Tiburtino Leite	Agrônomo	Doutor	Ciências Agrárias	40	DE

Fonte: IFRO (2011)

Dentre os professores apresentados, 33,3% possuem doutorado; 33,3%, mestrado; e 33,3 %, especialização, conforme indicado no quadro 2. Observa-se que a equipe possui, em sua grande maioria, formação específica para a área.

Quadro 2: Titulação (maior) proporcional dos membros do NDE

Titulação	Qtde.	% do total	Na área do curso		Em outras áreas	
			Qtde.	% do total	Qtde.	% do total
Especialização	2	33,3	4	66,6	2	33,3
Mestrado	2	33,3				
Doutorado	2	33,3				
Total	6	100	4	66,6	2	33,33

O Instituto Federal de Rondônia possui uma Política de Capacitação de Servidores que incentiva a formação em carreira, de modo que os índices de titulação dos docentes e demais servidores envolvidos serão elevados durante o período de aplicação do curso.

2.3 DADOS DO COORDENADOR DO CURSO

O curso é coordenado por uma professora licenciada em Biologia, cujos dados de endereço são apresentados abaixo.

Nome:	Elaine Oliveira Costa de Carvalho						
End.:	Rua Bahia,3462, Setor 5						
Cidade:	Ariquemes			UF:	RO	CEP:	
Fone:	(69) 3535-5058		Fax:				
E-mail:	elaine.carvalho@ifro.edu.br						

O *curriculum vitae* do coordenador do curso e dos demais membros do NDE encontra-se no anexo 2.

2.4 TOTAL DE VAGAS

O quantitativo de vagas será definido conforme as condições estruturais e a disponibilidade de profissionais no *Campus*. Há uma previsão de 40 vagas iniciais e 80 por ano, com ingresso de 40 por semestre, de modo a totalizar 280 ao longo do período mínimo de integralização do curso. O aumento ou redução de vagas se fará de forma fundamentada pela direção-geral do *Campus* à Reitoria.

2.5 JUSTIFICATIVA

Na história da educação brasileira, a formação dos profissionais educadores esteve quase sempre no plano dos projetos inacabados ou de segunda ordem, seja por falta de concepções teóricas consistentes, seja pela ausência de políticas públicas contínuas e abrangentes. A fragilidade das ações de valorização da carreira em educação concorre para agravar esse quadro, haja vista a grande defasagem de profissionais habilitados.

No tocante à formação para a educação básica (com destaque para a área de ciências da natureza), o investimento na licenciatura é crucial, tendo em vista a carência de profissionais afins. O relatório de 2007 do Conselho Nacional de Educação (CNE), conforme citação do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais (2009), estimou a necessidade de 272.327 professores no Brasil, apenas no campo das ciências da natureza. Ressalta-se ainda que esse total se apresenta em perspectiva crescente face à expansão expressiva da educação básica, profissional e tecnológica.

O caráter dos Institutos Federais (IFs) remete à oferta de licenciaturas voltadas também para a área das ciências da natureza. O fundamental é assegurar que as instituições atendam às demandas sociais locais, com ênfase na garantia da qualidade do ensino que seja necessário à região. Os Institutos Federais assumem o compromisso e a obrigação, quando na plenitude de seu funcionamento, de garantir 20% de suas matrículas em cursos de licenciaturas, conforme determina sua Lei de criação, 11.892/2008. Grande parte dessas licenciaturas, inclusive, poderão ter como foco a própria educação profissional, científica e tecnológica, visto que as disciplinas de Biologia e correlatas são previstas em muitos dos cursos técnicos e tecnológicos.

Ruiz, Ramos e Ringel (2007), em análise das condições e reflexos da escassez de professores no Ensino Médio, consideram esta escassez como sendo possivelmente o maior problema para o enfrentamento da baixa qualidade de ensino. Elencam como principais áreas de carência no país as de Química, Física, Biologia e Matemática. Portanto, o rol de cursos a ser pensado pelo IFRO deve contemplar a Licenciatura em Biologia como uma necessidade premente, com vistas à redução dos reflexos de insuficiência de profissionais no rol de professores especializados para as áreas citadas. De acordo com o artigo apresentado pelo Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais (2009), os seguintes pontos são relevantes nessa expectativa de atuação dos Institutos:

- a) A ação da rede deve contribuir para a ampliação da oferta do ensino médio integrado, envolvendo a educação profissional nos sistemas e redes públicas de ensino, tanto para os adolescentes como para os sujeitos da Educação de Jovens e Adultos (EJA, Brasil Profissionalizado);
- b) A maioria dos sistemas e redes públicas de ensino não tem quadro de professores adequadamente formados para atuar no ensino médio integrado (nem nas disciplinas voltadas para a formação profissional específica, nem nas disciplinas da educação básica);
- c) A incorporação dessas licenciaturas ao campo histórico de atuação da Rede Federal de EPT contribui para uma maior institucionalização delas em cada IF e na rede em geral;
- d) É necessário buscar uma organicidade na atuação da Rede no que se refere a sua atuação no domínio da formação de professores, de maneira que é estratégico buscar conexões entre a formação de professores para a educação básica e a formação de professores para a educação profissional.

A organização curricular dos Institutos Federais traz para os profissionais da educação que neles atuam um espaço ímpar de construção de saberes, por terem a possibilidade de, no mesmo espaço institucional, construir vínculos em diferentes modalidades de ensino e níveis da formação profissional.

Esse lidar com o conhecimento de forma integrada e verticalizada vem permitindo a construção de outra postura, de modo a se buscar a superação de modelos de cursos de formação de professores que não exploram a transversalidade e a transdisciplinaridade. Os caminhos trilhados nessa busca refletem-se nas atuais diretrizes do Ministério da Educação, cujo desenho curricular proposto tem como princípio básico cursos de licenciatura que possuam componentes práticos integrados aos conteúdos teóricos (destacando-se o emprego de ambientes de aprendizagem e de projetos integradores interdisciplinares).

Esse curso é apresentado com foco principal nas atividades de magistério e com forte embasamento na práxis associada à educação profissional. Garante, assim, o incremento de pessoal apto a atuar em disciplinas específicas ou correlatas na educação básica ou em outros níveis, conforme requerem as demandas no cenário da educação local e nacional.

2.6 OBJETIVOS

2.6.1 Objetivo geral

Formar professores para atuar na Educação Básica, obedecendo ao conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas.

2.6.2 Objetivos específicos

- a) Oferecer, ao longo do processo de formação, atividades de aprendizagem que levem o futuro professor à vivência de situações que facilitarão a associação entre o conhecimento construído e a prática profissional;
- b) Preparar profissionais para a prática pedagógica contextualizada e significativa no ensino fundamental (Ciências) e no ensino médio (Biologia);
- c) Realizar atividades que envolvem produção de textos, práticas laboratoriais, práticas de ensino, modelos explicativos e projetos de investigação, relacionados com a atuação docente e com a aplicabilidade dos conhecimentos científicos e tecnológicos na compreensão do mundo natural e das relações sociais;
- d) Usar e desenvolver o saber científico e tecnológico (particularmente alguns conteúdos básicos que funcionam como parâmetros de abordagem da realidade e como instrumentos para entender e resolver as questões problemáticas da vida cotidiana) com ênfase nas questões éticas relativas ao ambiente natural, à biodiversidade e à domesticação e manipulação genética das diversas formas de vida.

2.7 PÚBLICO-ALVO

O Projeto tem como alvo prioritário a população da Microrregião de Ariquemes, que envolve este município e os circunvizinhos: Alto Paraíso, Cacaúlândia, Machadinho d'Oeste, Monte Negro, Rio Crespo e Vale do Anari. Todavia, em vista da escassez de professores da área de Biologia e da pouca frequência do curso em Rondônia, pessoas oriundas de outras regiões também poderão ingressar no *Campus* para a realização do curso; são esperados, em especial, professores da Educação Básica que atuam na disciplina de Ciências ou Biologia sem a licenciatura específica.

Ao se inscreverem no processo seletivo, os candidatos preencherão um questionário para apresentação de dados socioeconômicos, que incluem, além de renda, algumas condições individuais — indicadoras de necessidades específicas, por exemplo. Os dados serão sistematizados pela Diretoria de Assuntos Estudantis e servirão para aprimorar o planejamento das ações relacionadas ao curso. Outros questionários do tipo poderão ser aplicados após o ingresso, para melhor traçar o perfil do aluno no curso.

2.7.1 Forma de ingresso

O ingresso de alunos no curso se dará após aprovação dos candidatos em vestibular regulado por edital específico para cada ingresso ou mediante apresentação de transferência expedida por outra unidade de ensino também pública e que ofereça educação profissional, científica e tecnológica compatível com o curso em que se pleiteia o ingresso, conforme estabelecido no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação no IFRO.

Quando existirem vagas remanescentes, poderá ser realizado um processo seletivo especial, instituído pelo *Campus*, sob autorização da Direção-Geral.

2.8 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO

O perfil do profissional licenciado em Biologia inclui tanto o domínio dos conteúdos específicos da área quanto a competência pedagógica para a docência, na abordagem teórica e na aplicação prática dos conteúdos.

2.8.1 Competências e habilidades gerais

O licenciado em Biologia é o profissional que acumula a função de biólogo, conforme prevê o artigo 1º da Lei 6.684/1979, regulamentada pelo Decreto 88.438/1983 e alterada pela Lei 9.098/1995. Na concepção geral da formação, as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas, apresentadas no Parecer 1.301/2002 (p. 2), do Conselho Nacional de Educação, definem como competências e habilidades para o profissional:

- a) Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
- b) Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;
- c) Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;
- d) Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;
- e) utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;

- f) Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;
- g) Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- h) Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc. em diferentes contextos;
- i) Utilizar os conhecimentos das ciências biológicas para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;
- j) desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação;
- k) Orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;
- l) atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado a contínua mudança do mundo produtivo;
- m) avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/ serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
- n) comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional.

Em síntese, essas competências e habilidades gerais previstas para o egresso determinam:

- a) O domínio de situações que facilitarão a associação entre o conhecimento adquirido e a prática profissional;
- b) A realização de atividades científicas, que envolvem produção de textos, práticas laboratoriais, práticas de ensino e projetos de investigação, relacionados com a atuação docente e com a aplicabilidade dos conhecimentos científicos e tecnológicos na compreensão do mundo natural e das relações sociais;
- c) O uso do saber científico e tecnológico, particularmente quanto a alguns conteúdos básicos que funcionam como parâmetros de abordagem da realidade e como instrumento para entender e resolver as questões problemáticas da vida cotidiana, com ênfase nas questões éticas relativas ao ambiente natural, à biodiversidade e à domesticação e manipulação genética das diversas formas de vida.

Contudo, não se pode perder de vista que, numa formação em licenciatura, as competências serão construídas com o direcionamento principal para os processos de ensino e aprendizagem.

2.8.2 Competências e habilidades específicas

O curso proposto tem como foco a formação de professores para a Educação Básica. O licenciado em Biologia deve estar apto ao planejamento, organização, gestão e avaliação do seu trabalho, tendo em vista uma relação imprescindível da educação com o trabalho e outras dimensões da vivência dos educandos, como o que se refere a política, artes, meio ambiente e outras contextualizações que situam o aprendizado na complexidade e diversidade do mundo. Cinco competências merecem destaque no que se refere à formação do licenciado em Biologia:

- a) Preparação metodológica para o exercício do magistério nas disciplinas de Ciências Biológicas, Biologia e outras que envolvem os conteúdos de ambas, no Ensino Fundamental, no Ensino Médio e na Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- b) Capacidade de elaboração de programas, projetos e planos para a Educação Básica e os cursos técnicos de nível médio, coerentes com os novos Parâmetros Curriculares Nacionais, as diretrizes da educação profissional e a práxis educativa, para que haja a consequente melhoria do ensino de Ciências e de Biologia;
- c) Capacidade de uso de tecnologias de ensino compatíveis com o nível de complexidade dos conteúdos de Ciências e de Biologia;
- d) Conhecimento técnico e tecnológico para preparação de laboratórios de Biologia e o seu uso na formação escolar;
- e) Aptidão à pesquisa, no campo educacional e dos conteúdos específicos da área.

Assim, o egresso deve ter uma formação multicultural, de modo que possa atuar de forma crítica, consciente e ordenada no mundo do trabalho (em geral) e nos itinerários formativos de seus alunos (em particular). Na condição de biólogo, conforme assegura o artigo 3º (combinado com o 2º) do Decreto 88.438/1983, o licenciado poderá:

I - formular e elaborar estudo, projeto ou pesquisa científica básica e aplicada, nos vários setores da Biologia ou a ela ligados, bem como os que se relacionem à preservação, saneamento e melhoramento do meio ambiente, executando direta ou indiretamente as atividades resultantes desses trabalhos;

II - orientar, dirigir, assessorar e prestar consultoria a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou do poder público, no âmbito de sua especialidade;

III - realizar perícias e emitir e assinar laudos técnicos e pareceres de acordo com o currículo efetivamente realizado.

O principal campo de trabalho do licenciado em Biologia são as escolas públicas e particulares da educação básica, inclusive da educação profissional técnica de nível médio, na dimensão do magistério; na dimensão geral da Biologia, são previstos os campos da pesquisa, do monitoramento, da assessoria, da assistência, da instrução e outros domínios de instituições públicas ou particulares e da própria autonomia profissional.

3 ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR

3.1 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA

O currículo foi organizado de modo a garantir o desenvolvimento de competências fixadas pela legislação em vigor e o atendimento às necessidades que foram identificadas pelo Instituto Federal de Rondônia, com a participação da comunidade escolar.

As disciplinas estão distribuídas por semestres, articuladas entre si e respeitando uma sequência lógica formativa. Elas representam importantes instrumentos de flexibilização e abertura do currículo para o itinerário profissional, adaptam-se às distintas realidades regionais, permitem a inovação permanente e mantêm a unidade e a equivalência dos processos formativos.

Do ponto de vista pedagógico, privilegiam o aluno enquanto agente do processo da aprendizagem, em que o desenvolvimento de projetos é atividade fundamental. Esta metodologia permite articular melhor o mundo do trabalho, a escola e a sociedade, facilitando a contextualização e favorecendo a flexibilidade proporcionada pela estrutura do curso.

O currículo é organizado de modo a garantir o desenvolvimento de competências fixadas pela legislação pertinente, além das demais competências que foram identificadas pelo Instituto Federal de Rondônia, com a participação da comunidade. Deverá ser seguida uma concepção de educação crítica e inclusiva, em que se busque o diálogo, a garantia de condições de permanência do aluno no curso e as estratégias de ensino e aprendizagem que favoreçam a uma formação de qualidade. Um trabalho com foco nos interesses e necessidades dos alunos favorecerá a resultados que não poderiam ser alcançados com a aplicação de conteúdos descontextualizados.

O uso de laboratórios permitirá experimentações que darão mais especificidade ao curso. Existem, no *Campus*, laboratórios de Biologia em suficiência para todos os trabalhos exigidos nas disciplinas, bem como instrumentos para testes, ensaios e outras formas de trabalho experimental. Entende-se que a prática potencializa a teoria e vice-versa, daí a importância do investimento em ambas. Atividades de laboratório situam o aluno em questões do cotidiano, em tempo e situação reais de aprendizagem.

Também serão explorados os recursos de hipermídia (como computadores, TVs e *data show*) para o desenvolvimento de atividades dinâmicas, flexíveis, práticas e modernas, apropriadas a um ensino que tem por missão atender às necessidades dos novos tempos. O

professor a ser formado no curso necessita, inclusive, integrar-se nessas alternativas tecnológicas de ensino para que utilize, nas suas salas de aula, de forma adaptada, as recursividades vivenciadas em seus estudos acadêmicos.

Por meio de uma pedagogia pluralista (que envolve o desenvolvimento de projetos, dentre outras estratégias), o professor ampliará esse universo de formação avançada do aluno e o privilegiará enquanto agente do processo da aprendizagem. Esta metodologia crítica e interacional permite articular melhor a formação com o mercado de trabalho, a escola e a sociedade, facilitando a contextualização e favorecendo a flexibilidade proporcionada pela estrutura modular do curso. São previstos projetos de pesquisa e de extensão, que podem incluir seminários, palestras, exposição de *banners* e outras formas de exploração de temas e/ou de exposição dos conhecimentos adquiridos.

São previstas ainda visitas técnicas a empresas, para verificação *in loco* das condições de mercado, desenvolvimento de trabalhos em parceria com outras instituições (escolas, ONGs, laboratórios), estudos de caso, participação em eventos externos (e internos) e realização de estágio. As metodologias específicas serão traçadas em projetos, planos, manuais de instruções e outras formas de orientação do trabalho pedagógico, mas sem perder de vista os fundamentos gerais aqui expostos, embasados nos princípios da formação global, da aprendizagem significativa, das interações dialógicas e das intervenções críticas.

3.2 MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular do Curso de Licenciatura em Biologia está organizada em regime semestral, duração de quatro anos e de forma a contemplar as disciplinas que asseguram a formação pedagógica para o professor das áreas de biologia em inter-relação direta com as disciplinas formadoras do conhecimento específico.

O curso possui 3.800 horas de duração, das quais 2.740 envolvem atividades teóricas, e 1.060, atividades práticas, incluindo-se o estágio supervisionado, de 400 horas, e as atividades acadêmico-científicas, de 200 horas. Deverão ser cumpridos 180 créditos, conforme a matriz curricular, a seguir. Cargas horárias excedentes somente poderão ser trabalhadas se houver autorização da Direção de Ensino, que considerará a relação entre a duração da atividade e o tempo disponível do aluno, dos professores e da escola, para que sejam evitados prejuízos no aproveitamento dos estudos e na vida escolar, profissional e/ou pessoal dos envolvidos.

A matriz contempla os conteúdos básicos indicados no Parecer 1.301/2001, do Conselho Nacional da Educação, assim especificados:

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

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

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

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

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

Acrescentam-se, como conteúdos específicos instruídos pelo mesmo Parecer, os que contemplam química, física, saúde, conteúdos próprios da Educação Básica, a dimensão pedagógica e a instrumentação para o ensino de Ciências e Biologia. A associação específica das áreas e dimensões sugeridas pode ser conferida na matriz e quadros complementares, em que se destacam os núcleos Básico, Pedagógico e dos Conhecimentos Específicos. O Núcleo Pedagógico e o Estágio, que contemplam as dimensões pedagógicas, somam 1.160 horas e extrapolam o limite da quinta parte da carga horária total do curso, determinada pela Resolução CNE 1/2002, em seu artigo 11, parágrafo único.

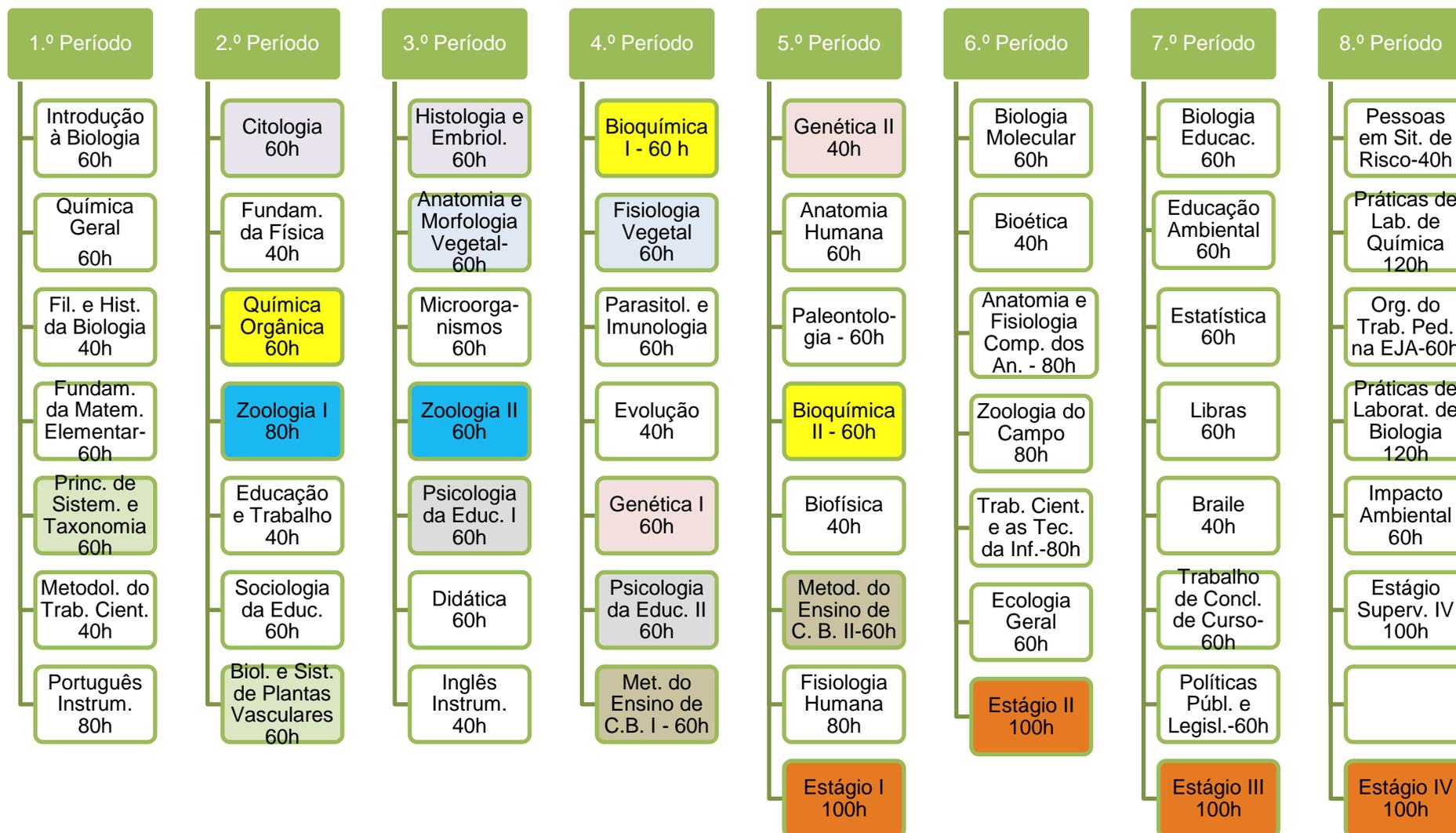
MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA							
Aprovada pela Resolução ___/2011 — Conselho Superior do IFRO							
Período	Disciplinas	Código	Pré-Requisitos	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH TOTAL
I^o PERÍODO	Introdução à Biologia	NB-INB	-	3	60	-	60
	Química Geral	NB-QG	-	3	40	20	60
	Filosofia e História da Biologia	NB-FHB	-	2	40	-	40
	Fundamentos da Matemática Elementar	NB-FME	-	3	60	-	60

	Princípios de Sistemática e Taxonomia	NE-PST	-	3	60	-	60
	Metodologia do Trabalho Científico	NB-MTC	-	2	40	-	40
	Português Instrumental	NB-PI	-	4	80	-	80
	SUBTOTAL	-	-	20	380	20	400
2º PERÍODO	Citologia	NE-CT	-	3	40	20	60
	Fundamentos de Física	NB-FF	-	2	40	-	40
	Química Orgânica	NB-QO	-	3	60	-	60
	Zoologia I	NE-Z-I	-	4	60	20	80
	Educação e Trabalho	NP-ET	-	2	40	-	40
	Sociologia da Educação	NP-SE	-	3	60	-	60
	Biologia e Sistemática de Plantas Vasculares	NE-BSPV	NE-PST	3	40	20	60
	SUBTOTAL	-	-	20	340	60	400
3º PERÍODO	Histologia e Embriologia	NE-HE	NE-CT	3	60	-	60
	Anatomia e Morfologia Vegetal	NE-AMV	-	3	40	20	60
	Microorganismos	NE-MI	-	3	40	20	60
	Zoologia II	NE-Z-II	NE-Z-I	3	40	20	60
	Psicologia da Educação I	NP-PE-I	-	3	60	-	60
	Didática	NP-D	-	3	60	-	60
	Inglês Instrumental	NB-II	-	2	40	-	40
	SUBTOTAL	-	-	20	340	60	400
4º PERÍODO	Bioquímica I	NE-B-I	NB-QO	3	60	-	60
	Fisiologia Vegetal	NE-FV	NE-AMV	3	60	-	60
	Parasitologia e Imunologia	NE-PI	-	3	60	-	60
	Evolução	NE-E	-	2	40	-	40
	Genética I	NE-G-I	-	3	60	-	60
	Psicologia da Educação II	NP-PE-II	NP-PE-I	3	60	-	60
	Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas I	NP-MECB-I	-	3	40	20	60
	SUBTOTAL	-	-	20	380	20	400

Período	Disciplinas	Código	Pré-Requisitos	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH TOTAL
5º PERÍODO	Genética II	NE-G-II	NE-G-I	2	40	-	40
	Anatomia Humana	NE-AH	-	3	40	20	60
	Paleontologia	NE-P	-	3	60	-	60
	Bioquímica II	NE-B-II	NE-B-I	3	60	-	60
	Biofísica	NE-BF	-	2	40	-	40
	Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas II	NP-MECB-II	NP-MECB-I	3	40	20	60
	Fisiologia Humana	NE-FH	-	4	80	-	80
	Estágio Supervisionado I	PP-ES-I	NP-MECB-I	5	-	100	100
	SUBTOTAL	-	-	25	360	140	500
6º PERÍODO	Biologia Molecular	NE-BM	-	3	60	-	60
	Bioética	NE-BIO	-	2	40	-	40
	Anatomia e Fisiologia Comparada dos Animais	NE-AFC	NE-Z-II	4	80	-	80
	Zoologia do Campo	NE-ZC	-	4	60	20	80
	Trabalho Científico e as Tecnologias da Informação	NB-TC	-	4	60	20	80
	Ecologia Geral	NE-EG	-	3	60	-	60
	Estágio Supervisionado II	PP-ES-II	PP-ES-I	5	-	100	100
	SUBTOTAL	-	-	25	360	140	500
7º PERÍODO	Biologia Educacional	NP-BE	-	3	60	-	60
	Educação Ambiental	NP-EA	-	3	60	-	60
	Estatística	NB-E	-	3	60	-	60
	Libras	NP-LI	-	3	30	30	60
	Braile	NP-BR	-	2	40	-	40
	Trabalho de Conclusão de Curso	PP-TCC	-	3	30	30	60
	Políticas Públicas e Legislação	NP-PPL	-	3	60	-	60
	Estágio Supervisionado III	PP-ES-III	PP-ES-II	5	-	100	100
	SUBTOTAL	-	-	25	340	160	500
8º PERÍODO	Pessoas em situação de risco	NP-PSR	-	2	40	-	40
	Práticas de Laboratório de Química	NB-PLQ	-	6	40	80	120
	Organização do Trabalho Pedagógico na Educação de Jovens e Adultos	NP-EJA	-	3	60	-	60
	Práticas de Laboratório de Biologia	NE-PLB	-	6	40	80	120
	Impacto Ambiental	NE-IA	-	3	60	-	60
	Estágio Supervisionado IV	PP-ES-IV	PP-ES-III	5	-	100	100
	SUBTOTAL	-	-	25	240	260	500
SOMA	-	-	180	2.740	860	3.600	
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	-	-	-	-	200	200	
TOTAL GERAL	-	-	-	-	1.060	3.800	
Prática em Componente Curricular	-	-	-	-	460	-	
Estágio	-	-	-	-	400	-	

Fonte: IFRO (2011)

3.2.1 Fluxograma



As cores utilizadas no fluxograma denotam a interdependência das disciplinas, como ocorre entre Química Orgânica e Bioquímica I e II, nesta ordem, e entre Zoologia I e II, por exemplo.

Quadro 3: Demonstrativo do Núcleo Básico (NB)

Código	Disciplina	Carga Horária
NB-INB	Introdução à Biologia	60
NB-QG	Química Geral	60
NB-FHB	Filosofia e História da Biologia	40
NB-FME	Fundamentos da Matemática Elementar	60
NB-MTC	Metodologia do Trabalho Científico	40
NB-PI	Português Instrumental	80
NB-FF	Fundamentos da Física	40
NB-QO	Química Orgânica	60
NB-II	Inglês Instrumental	40
NB-TC	Trabalho Científico e as Tecnologias da Informação	80
NB-E	Estatística	60
NB-PLQ	Práticas de Laboratório de Química	120
	Total do Núcleo	740

Fonte: IFRO (2011)

Quadro 4: Demonstrativo do Núcleo Pedagógico (NP)

Código	Disciplina	Carga Horária
NP-ET	Educação e Trabalho	40
NP-SE	Sociologia da Educação	60
NP-PE-I	Psicologia da Educação I	60
NP-D	Didática	60
NP-PE-II	Psicologia da Educação II	60
NP-MECB-I	Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas I	60
NP-MECB-II	Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas II	60
NP-BE	Biologia Educacional	60
NP-EA	Educação Ambiental	60
NP-LI	Libras	60
NP-BR	Braile	40
NP-PPL	Políticas Públicas e Legislação	60
NP-PSR	Pessoas em Situação de Risco	40
NP-EJA	Educação de Jovens e Adultos	60
	Total do Núcleo	780

Fonte: IFRO (2011)

Quadro 5: Demonstrativo do Núcleo Específico (NE)

Código	Disciplina	Carga Horária
NE-PST	Princípios de Sistemática e Taxonomia	60
NE-CT	Citologia	60
NE-Z-I	Zoologia I	80
NE-BSPV	Biologia e Sistemática de Plantas Vasculares	60
NE-HE	Histologia e Embriologia	60
NE-AMV	Anatomia e Morfologia Vegetal	60
NE-MI	Microorganismos	60
NE-Z-II	Zoologia II	60
NE-B-I	Bioquímica	60
NE-FV	Fisiologia Vegetal	60
NE-PI	Parasitologia e Imunologia	60
NE-E	Evolução	40
NE-G-I	Genética I	60
NE-G-II	Genética II	40
NE-AH	Anatomia Humana	60
NE-P	Paleontologia	60
NE-B-II	Bioquímica II	60
NE-BF	Biofísica	40
NE-FH	Fisiologia Humana	80
NE-BM	Biologia Molecular	60
NE-BIO	Bioética	40
NE-AFC	Anatomia e Fisiologia Comparada dos Animais	80
NE-ZC	Zoologia do Campo	80
NE-EG	Ecologia Geral	60
NE-PLB	Práticas de Laboratório de Biologia	120
NE-IA	Impacto Ambiental	60
	Total do Núcleo	1.620

Fonte: IFRO (2011)

Quadro 6: Prática Profissional (PP)

Código	Disciplina	Carga Horária
PP-ES-I	Estágio Supervisionado I	100
PP-ES-II	Estágio Supervisionado II	100
PP-ES-III	Estágio Supervisionado III	100
PP-ES-IV	Estágio Supervisionado IV	100
PP-TCC	Trabalho de Conclusão de Curso	60
	Total do Núcleo	460

Fonte: IFRO (2011)

3.3 PLANOS DE DISCIPLINA

Os planos de disciplina são indicadores prévios do que deve constar nos planos de ensino. Estão dispostos no apêndice deste projeto. Eles são a antecipação das ementas e referências de consulta a serem utilizados como indicadores de planejamento por área de formação.

Os planos de ensino, por disciplina, tomarão esses indicadores e acrescentarão os objetivos, metodologias, instrumentos pedagógicos e formas de avaliação. Serão apresentados antes do início dos períodos letivos, pelos professores, na Diretoria de Ensino, de acordo com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação.

3.3.1 Práticas pedagógicas previstas

São previstas práticas pedagógicas em vários componentes curriculares, que totalizam 460 horas. Essas práticas são fundamentais para o desenvolvimento de experiências de aplicação de teorias em práticas diversas, como as laboratoriais, de campo e outras.

Quadro 7: Disciplinas que apresentam prática pedagógica em componente curricular

Disciplinas	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Créditos das Disciplinas
Química Geral	40	20	60	3
Citologia	40	20	60	3
Zoologia I	60	20	80	4
Biologia e Sistemática de Plantas Vasculares	40	20	60	3
Anatomia e Morfologia Vegetal	40	20	60	3
Microorganismos	40	20	60	3
Zoologia II	40	20	60	3
Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas I	40	20	60	3
Anatomia Humana	40	20	60	3
Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas II	40	20	60	3
Zoologia do Campo	60	20	80	4
Trabalho Científico e as Tecnologias da Informação	60	20	80	4
Trabalho de Conclusão de Curso	30	30	30	3
Libras	30	30	60	3
Práticas de Laboratório de Química	40	80	120	6
Práticas de Laboratório de Biologia	40	80	120	6
Total	680	460	1110	57

Fonte: IFRO (2011)

Tais práticas não se confundem com as de estágio. Estas são específicas e inter-relacionam estudo e trabalho, num tempo e espaço onde ocorrerá a formação em serviço; as

práticas de carga horária parcial, dentro de componentes curriculares, correspondem às preparações dos alunos para a realização do estágio e às aplicações das teorias disciplinares. Elas permitem ao aluno vivenciar e desenvolver, ao longo de sua formação, estratégias para uma atuação mais segura em seu campo profissional. Podem incluir seminários, atividades de extensão (como visitas e excursões técnicas) e outras, a serem previstas nos planos de ensino dos professores.

3.4 ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR

O desenho curricular do Curso de Licenciatura em Biologia permite que sejam desenvolvidas estratégias que visem à integração entre ciência e tecnologia, trabalho e cultura, conhecimentos específicos e desenvolvimento da capacidade de investigação científica dos alunos durante seu itinerário formativo. Para isso, os conteúdos curriculares poderão ser trabalhados por meio de projetos integradores ou eixos temáticos multi, inter e transdisciplinares, que congreguem os conteúdos afins das disciplinas do curso. O objetivo consiste em formar profissionais capazes de desenvolver um trabalho reflexivo e criativo, fundamentado em bases conceituais e epistemológicas comuns e específicas à área de conhecimento da atuação profissional. Assim, as atividades poderão ser desenvolvidas envolvendo mais de uma disciplina, por meio de projetos transdisciplinares, em que se trabalhem conteúdos de uma forma intercomplementar.

Nesse processo de formação, é importante que o cursista seja preparado tendo em vista sua atuação como profissional da área educacional, em escolas públicas e privadas que oferecem educação básica e educação profissional, científica e tecnológica. Assim, as convergências de conteúdos devem se pautar em processos educativos que capacitem o cursista para uma formação não estanque e focada nos princípios modernos de atuação no magistério.

O curso admitirá matrícula especial de cursistas advindos de outra instituição, conforme o Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação e editais específicos de seleção. Admitirá ainda matrículas dos alunos do curso de Licenciatura em Biologia em outros cursos do IFRO, para cumprimento de disciplinas equivalentes em que haja retenção ou por necessidade de cumprimento de currículo em tempo hábil, nos casos admitidos pela Diretoria de Ensino, instruídos pela Coordenação do Curso e delimitados pelo Regulamento supracitado.

3.5 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares serão implementadas e incrementadas durante todo o curso, como mecanismos de aproveitamento de conhecimentos já construídos pelo estudante. Elas se constituirão de estudos e práticas independentes realizadas pelos alunos, presenciais ou à distância, tais como:

- a) Monitorias e estágios extracurriculares;
- b) Programas de iniciação científica;
- c) Programas de extensão;
- d) Participação em cursos, congressos, visitas técnicas e afins;
- e) Pesquisa;
- f) Trabalhos extracurriculares relativos às disciplinas;
- g) Eventos esportivos, nas atividades de competição ou monitoria;
- h) Outras atividades de comprovado caráter formador para a área profissional, seja no campo pedagógico (licenciatura), técnico e tecnológico (biologia) ou de formação geral (humanística, científica, cultural).

Ainda se consideram atividades complementares aquelas realizadas em eventos no Instituto, como mostras culturais e científicas. Estes eventos são previstos no calendário acadêmico do *Campus* e/ou no plano de ensino dos professores. Trata-se de oportunidades de ampliação dos tipos e níveis de conhecimento dos alunos.

Dentre as atividades complementares, devem ser previstas aquelas referentes a projeto ou projetos que tratem da “História e Cultura Afro-Brasileira e Africana” e da “Educação das Relações Étnico-Raciais”, conforme instrui o Parecer 3/2004 do Conselho Nacional de Educação. Os projetos podem envolver semanas temáticas, pesquisas formais, intervenções no meio social interno ou externo ao *Campus*, dentre outras estratégias. A equipe multidisciplinar do *Campus*, orientada pelo coordenador do Curso, deve prever as atividades que tratem do assunto antes do início do primeiro período letivo.

3.6 AVALIAÇÃO

A avaliação é entendida como uma atividade permanente e formativa, no sentido de seu principal objetivo: orientar intervenções no processo pedagógico a partir de diagnósticos de situação.

3.6.1 Avaliação do processo de ensino e aprendizagem

A avaliação do desempenho do aluno, elemento fundamental para acompanhamento e redirecionamento do processo de desenvolvimento de competências relacionadas com a habilitação profissional, será contínua e cumulativa. Possibilitará o diagnóstico sistemático do ensino-aprendizagem, prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados obtidos ao longo do processo da aprendizagem sobre eventuais provas finais, conforme previsão na LDB 9.394/96. Será realizada da seguinte forma:

- a) Observação sistemática dos alunos, com a utilização de instrumentos próprios: fichas de observação, diário de classe, registro de atividades;
- b) Autoavaliação;
- c) Análise das produções dos alunos (relatórios, artigos, portfólio);
- d) Verificação da assiduidade e participação ativa nas aulas;
- e) Atividades específicas de avaliação (exames oral e escrito, entrevista, produção textual, realização de projetos e de relatórios próprios).

Para a avaliação do desempenho, deverão ser utilizados, em cada componente curricular, dois ou mais instrumentos de avaliação, diferenciados entre si e elaborados pelo professor. Os demais critérios de avaliação da aprendizagem estão definidos no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação, que atende, dentre outros, aos princípios relativos a notas e frequência.

3.6.2 Avaliação do curso

O curso será avaliado por meio de um plano elaborado pela Coordenação do Curso. Envolverá a aplicação de instrumentos contendo questões que identifiquem o grau de satisfação dos agentes escolares e questões específicas que se refiram à aplicação do curso, em que constem pelo menos: objetivos do curso, perfil de formação, condições estruturais do *Campus*, acompanhamento dos alunos pela Coordenação do Curso, sistemáticas metodológicas e outros indicadores.

Após a coleta de indicadores, o coordenador realizará reuniões com professores, alunos e demais agentes formadores envolvidos, para discussão de resultados de avaliação prévia, definição de medidas de superação de problemáticas e planejamento de interferências.

Ademais, a Comissão Própria de Avaliação também realizará avaliações institucionais, cujos resultados serão aproveitados para as intervenções de melhoria nas condições de oferta do curso.

3.7 PRÁTICA PROFISSIONAL

3.7.1 Estágio

O estágio é previsto na modalidade obrigatório, contemplando no mínimo 400 horas de prática. Deverá ser realizado com atendimento à Lei 11.788/2008, que prevê assinatura de Termo de Compromisso Tripartite, orientação (por professor das áreas específicas do curso e supervisor do local de realização do estágio), avaliação, acompanhamento e apresentação de relatórios. A própria Instituição também poderá conceder vagas para estágio aos alunos deste curso, neste caso cumprindo os princípios da Orientação Normativa 7/2008, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

As formas de realização da prática deverão ser definidas conforme o Regulamento próprio e o *Manual de Orientação de Estágio*, aprovados pelo Instituto Federal de Rondônia. Questões omissas nestes referenciais, relacionadas às condições de realização da prática no âmbito do *Campus*, poderão ser resolvidas pela Pró-Reitoria de Extensão e/ou de Ensino. Adiante-se que o cumprimento de estágio é requisito para a obtenção de diploma.

Os estágios devem ser iniciados a partir de 50% de conclusão das disciplinas e encerrados até o prazo final (para o aluno) de integralização do curso. Não se aceitará, para fins de diplomação neste *Campus*, em hipótese alguma, que estágios sejam realizados em prazo posterior. O tempo de realização do estágio será acrescido à carga horária de formação aluno, nos documentos de conclusão do curso.

3.7.2 Trabalhos de conclusão de curso

Os trabalhos de conclusão de curso (TCCs) consistem em práticas a serem desenvolvidas pelo aluno e orientadas por um professor formado em área compatível com a do curso. Envolve elaboração de projeto, aplicação de pesquisa e produção de um artigo científico, a ser defendido diante de banca examinadora. As normas constam no Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação, instituído pelo IFRO.

As atividades de TCC devem ser iniciadas após a oferta da disciplina Metodologia Científica e a partir da conclusão, pelo aluno, de pelo menos 50% do conjunto de disciplinas da matriz curricular; ou antecipadamente, desde que cumprida a disciplina de orientação, se houver complexidade de pesquisa que exija maior tempo de atividade do aluno até o prazo mínimo de integralização do curso.

Os TCCs consistem em oportunidades de aprofundamento de estudos e divulgação de conhecimentos científicos, bem como favorecem a que o aluno aperfeiçoe sua preparação para o mundo trabalho, no que se refere à pesquisa científica e ao desempenho de competências tecnológicas. A disciplina correspondente (Trabalho de Conclusão de Curso) traçará os princípios, trabalhará as normas de metodologia científica e definirá encaminhamentos para o desenvolvimento de todo o trabalho. Na prática, o professor orientador fará as instruções específicas, acompanhará os trabalhos do aluno e promoverá interações com os departamentos de pesquisa e extensão.

3.8 POLÍTICA DE INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O Instituto Federal de Rondônia idealiza o **Curso de Licenciatura em Biologia** em consonância com as diretrizes estabelecidas em seu Projeto Pedagógico Institucional. Por essa razão, o trajeto a ser seguido pelos alunos nesse curso os levará a compreenderem e influenciarem no desenvolvimento local e regional. Terão condições de vivenciar e superar problemáticas existentes, para prestarem o atendimento profissional conforme as necessidades do setor em que se inserem.

A concepção de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura, educação e conhecimentos específicos. Visa ao desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensão essencial à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício da laboralidade, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão. É essencial à educação brasileira formar professores que possam atender às demandas de uma forma que extrapole os limites de classes e unidades de ensino e atinja os mais expressivos âmbitos de influência no pensamento pedagógico e científico.

Assim, o fazer pedagógico desse curso trabalhará sem a separação entre ciência e tecnologia e entre teoria e prática, conceberá a pesquisa como princípio educativo e científico, e as ações de extensão como um instrumento de diálogo permanente com a sociedade. Para

isso, organizará suas atividades de modo a incentivar a iniciação científica, o desenvolvimento de atividades com a comunidade, a prestação de serviços — em suma, incentivará a participação ativa dentro de um mundo de complexa e constante integração.

O IFRO conta com políticas de pesquisa que envolvem a disponibilização de bolsas de pesquisa, cujo quantitativo é variável a cada ano em função das normas de sua disponibilização pelo Governo Federal. As formas de concessão são estabelecidas pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação.

As políticas de extensão dispõem recursos para o estabelecimento e o aprimoramento da relação entre o IFRO e as empresas e comunidades. Preveem credenciamentos para estágio, realização de visitas técnicas, formação continuada, convênios, consórcios e outras formas de inter-relação entre os ambientes institucionais e do setor produtivo, com vistas ao incremento da formação de professores; as políticas de extensão tratam ainda dos eventos formadores (cursos de curta duração, simpósios, seminários) complementares à especialização do profissional em formação nos cursos. Tais políticas, como as de pesquisa, são estabelecidas e reguladas pelas Pró-Reitorias correspondentes e executadas nos *campi* pelos departamentos que a elas se vinculam.

3.8.1 Política de articulação com instituições de ensino

Dentre as principais políticas de articulação com instituições de ensino, públicas e privadas, destacam-se os credenciamentos para a prospecção de vagas de estágio no ambiente externo e as parcerias para a realização de excursões técnicas; em contrapartida, o IFRO, *Campus* Ariquemes, realiza visitas técnicas, palestras, consultorias, acompanhamento de egressos e outras atividades de articulação não somente com as instituições de ensino, mas com todos os setores produtivos, organizações sociais e membros de comunidade que possam desenvolver parcerias para a melhoria da formação do licenciado em Biologia e a participação do *Campus* no fomento dos arranjos produtivos locais.

O *Campus* Ariquemes tem parceria com escolas de Ensino Médio das redes pública e privada para realização de estágios, bem como com laticínios, indústrias de alimentos, a Secretaria de Estado da Administração e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente para excursões e visitas técnicas.

3.9 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

Poderá acontecer aproveitamento de disciplinas, de acordo com a oferta do curso, levando-se em conta a realidade da instituição que as ofereceu e do IFRO. Da mesma forma, proceder-se-á quanto à certificação de conhecimentos adquiridos através das experiências vivenciadas previamente ao início dos estudos e que estarão tratadas na Organização Didática do Instituto:

- a) Aproveitamento de Estudos:** As disciplinas cursadas em cursos equivalentes ao oferecido no IFRO poderão ser aproveitadas, mediante requerimento do aluno e análise da Direção de Ensino. Serão fatores importantes a serem considerados: a matriz curricular, as ementas do curso e o aproveitamento obtido conforme o histórico escolar apresentado.
- b) Certificação de Conhecimentos:** mediante requerimento do estudante, o IFRO poderá oferecer meios de certificar os conhecimentos adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de alguma(s) disciplina(s) integrante(s) da matriz curricular do curso. O respectivo processo de certificação consistirá em uma avaliação teórica ou teórico-prática, conforme as características da disciplina ofertada.

3.10 CERTIFICAÇÃO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Após o cumprimento integral da matriz curricular que compõe o curso, será conferido ao egresso o **Diploma de Licenciado em Biologia**, a ser registrado conforme a Resolução 43/2010/Consup/IFRO. Só serão concedidos os diplomas de habilitação aos alunos que concluírem todas as disciplinas e práticas profissionais previstas para o curso, incluindo-se estágios e trabalhos de conclusão de curso, dentro do período de integralização previsto.

4 EQUIPE DE PROFESSORES

A expansão institucional está relacionada ao crescimento quantitativo e qualitativo de seu quadro de profissionais. A seleção de docentes se dá a partir da publicação de edital de concurso público para os cargos disponíveis, após autorização do Ministério da Educação. A contratação é realizada conforme a disponibilidade de vagas, seguindo a ordem de classificação do concurso e mediante autorização do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

4.1 REQUISITOS DE FORMAÇÃO

Os professores que atuam ou que irão atuar no curso devem possuir a formação específica requerida pelas disciplinas que ministrarão, conforme a previsão do quadro a seguir.

Quadro 8: Requisitos de formação por disciplina

Nº	Disciplina	Formação Escolar Mínima Requerida
1	Introdução à Biologia	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas
2	Química Geral	Licenciatura em Química
3	Filosofia e História da Biologia	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas
4	Fundamentos da Matemática Elementar	Licenciatura em Matemática
5	Princípios de Sistemática e Taxonomia	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas
6	Metodologia do Trabalho Científico	Graduação em qualquer área de formação
7	Português Instrumental	Licenciatura em Letras
8	Citologia	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas
9	Fundamentos de Física	Licenciatura em Física
10	Química Orgânica	Licenciatura em Química
11	Zoologia I	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas ou graduação em Zootecnia
12	Educação e Trabalho	Graduação em Sociologia, História ou Pedagogia
13	Sociologia da Educação	Graduação em Sociologia ou Pedagogia
14	Biologia e Sistemática de Plantas Vasculares	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas ou graduação em Agronomia
15	Histologia e Embriologia	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas ou graduação em Agronomia
16	Anatomia e Morfologia Vegetal	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas ou graduação em Agronomia
17	Microorganismos	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas ou graduação em Agronomia ou Zootecnia
18	Zoologia II	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas ou graduação em Zootecnia
19	Psicologia da Educação I	Licenciatura em qualquer área de formação
20	Didática	Licenciatura em qualquer área de formação
21	Inglês Instrumental	Licenciatura em Inglês

Nº	Disciplina	Formação Escolar Mínima Requerida
22	Bioquímica I	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas ou em

		Química
23	Fisiologia Vegetal	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas ou graduação em Agronomia
24	Parasitologia e Imunologia	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas graduação em Agronomia ou Zootecnia
25	Evolução	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas ou graduação em Agronomia ou Zootecnia
26	Genética I	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas ou graduação em Agronomia ou Zootecnia
27	Psicologia da Educação II	Licenciatura em qualquer área de formação
28	Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas I	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas
29	Genética II	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas
30	Anatomia Humana	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas
31	Paleontologia	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas ou graduação em Arqueologia
32	Bioquímica II	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas ou em Química
33	Biofísica	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas ou em Física
34	Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas II	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas
35	Fisiologia Humana	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas
36	Estágio Supervisionado I	Licenciatura em qualquer área de formação
37	Biologia Molecular	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas
38	Bioética	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas
39	Anatomia e Fisiologia Comparada dos Animais	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas ou graduação em Zootecnia
40	Zoologia do Campo	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas ou graduação em zootecnia
41	Trabalho Científico e as Tecnologias da Informação	Graduação em Informática
42	Ecologia Geral	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas ou em Geografia
43	Estágio Supervisionado II	Licenciatura em qualquer área de formação
44	Biologia Educacional	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas
45	Educação Ambiental	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas ou em Geografia
46	Estatística	Licenciatura em Matemática
47	Libras	Licenciatura em Libras ou em qualquer licenciatura, com proficiência ou especialização em Libras
48	Braile	Licenciatura em qualquer área de formação, com proficiência ou especialização em Braile
49	Trabalho de Conclusão de Curso	Licenciatura em qualquer área de formação
50	Políticas Públicas e Legislação	Licenciatura em qualquer área de formação
51	Estágio Supervisionado III	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas
52	Pessoas em situação de risco	Licenciatura em qualquer área de formação
53	Práticas de Laboratório de Química	Licenciatura em Química
54	Organização do Trabalho Pedagógico na Educação de Jovens e Adultos	Licenciatura em qualquer área de formação
55	Práticas de Laboratório de Biologia	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas
56	Impacto Ambiental	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas ou em Geografia
57	Estágio Supervisionado IV	Licenciatura em Biologia ou Ciências Biológicas

Fonte:IFRO (2011)

4.2 EQUIPE DOCENTE CONSTITUÍDA PARA O CURSO

A equipe docente do curso é constituída por professores com regime de dedicação exclusiva. Eles possuem a formação requerida para a disciplina ou disciplinas em que atuam. Seu currículo, também disponível na Plataforma Lattes, consta no anexo 3 deste projeto.

4.3 ÍNDICES DE QUALIFICAÇÃO DOS DOCENTES DO CURSO

A formação em doutorado corresponde a 10,52 % do curso, e a de mestrado, a 36,84%; juntas, compreendem quase 50% da formação no quadro. Todos os profissionais possuem formação de nível superior com pós-graduação. Os índices em *stricto sensu* tendem a se ampliar conforme as possibilidades previstas na política de capacitação de pessoal do IFRO.

Quadro 9: Índices de titularidade dos docentes

Titulação	Qtde.	% do total	Na área do curso		Em outras áreas	
			Qtde.	% do total	Qtde.	% do total
Graduação	5	26,31	0	0	5	26,31
Especialização	5	26,31	1	5,26	4	21,05
Mestrado	7	36,84	3	15,78	4	21,05
Doutorado	2	10,52	2	10,52	0	0
Total	19	100	6	31,56	13	68,41

Fonte: IFRO (2011)

Alguns dos professores do quadro já se encontram em cursos de nível superior ao apresentado e, bem como outros, possuem mais de uma titulação em mesmo nível, tanto em graduação quanto em pós-graduação.

4.4 POLÍTICA DE APERFEIÇOAMENTO, QUALIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO

O IFRO é uma instituição que oferece cursos desde a educação básica até a pós-graduação *stricto sensu*. Tem, pois, como previsão, ampliar o leque de oferta de cursos de aperfeiçoamento e especialização, de modo a aproveitar as potencialidades de sua equipe e, conseqüentemente, ampliá-las. A formação em nível de mestrado e doutorado é um requisito fundamental nas instituições com essa abrangência. No IFRO, os quadros de especialização

devem ser implementados com a urgência decorrente da própria demanda social na região, que carece de formação superior para atuação nas áreas de educação, ciência e tecnologia.

A formação continuada, como política de ensino e de extensão, visa à ampliação do nível de escolaridade dos docentes e pessoal de apoio administrativo. Essa formação atenderá à Política de Capacitação de Servidores do IFRO, envolvendo tanto os cursos de elevação vertical dos níveis de escolaridade quanto aqueles que sejam complementares e específicos às necessidades apresentadas pontualmente.

Além dos cursos, são previstos, na mesma Política, a participação dos servidores em outros eventos formadores, como congressos, fóruns, simpósios, seminários, colóquios e diversas outras formas de encontro. A partir dos interesses demonstrados objetivamente pelos servidores, o IFRO tem investido nas logísticas de liberação e no custeio da participação de docentes, técnicos administrativos em educação e gestores nos eventos de formação locais, nacionais e internacionais.

5 ÓRGÃOS DE ACOMPANHAMENTO DE NATUREZA ACADÊMICA

5.1 COORDENAÇÃO DO CURSO

A Coordenação do Curso trabalhará em articulação com os demais setores de apoio para atendimento às necessidades dos estudantes e dos professores e conforme as demandas e características do curso. Será realizada por um profissional com elevado grau de formação, experiência profissional e acadêmica e disponibilidade de tempo para as atividades de avaliação, acompanhamento, instrução e apoio relacionadas ao curso. As competências do coordenador são, conforme prevê o Regulamento da Organização do Cursos de Graduação do IFRO:

- I- Acompanhar os processos de ensino e aprendizagem relativos ao curso, diagnosticando problemas ou oportunidades para a superação de problemáticas ou aperfeiçoamento educacional;
- II- Oferecer apoio logístico aos alunos e professores, dentro dos limites e possibilidades que forem estabelecidas pela Direção-Geral e pela Diretoria de Ensino;
- III- Fazer a revisão contínua e propor o aperfeiçoamento dos projetos de curso;
- IV- Orientar os acadêmicos quanto às matrículas e integralização do curso;
- V- Acompanhar as atividades de rotina do curso e tomar as providências necessárias para a garantia do cumprimento da carga horária, dos horários e da matriz curricular;
- VI- Coordenar a realização de eventos acadêmicos no âmbito do curso que representa;
- VII- Atender às orientações da Direção-Geral, da Diretoria de Ensino e da Coordenação de Apoio ao Ensino, no que se refere às práticas de suporte técnico e pedagógico para o desenvolvimento do curso;
- VIII- Praticar todas as ações necessárias ao cumprimento do projeto pedagógico do curso, tendo em vista este regulamento.

O currículo resumido do orientador está disposto no anexo 2 deste projeto.

5.2 COLEGIADO

O Colegiado da Licenciatura em Biologia é um órgão consultivo que poderá deliberar sobre assuntos relativos a ensino e aprendizagem no âmbito do curso. É composto pelos seguintes membros:

- I- Diretor de Ensino, como presidente;
- II- Coordenador do curso;
- III- Coordenador de apoio ao ensino;

IV- Todos os professores em atividade no curso;

V- Um aluno regular do curso, escolhido, dentre os líderes de turma interessados na representação, pelo critério da melhor nota no conjunto das disciplinas cumpridas no período letivo anterior ao da escolha ou no último ano do curso de nível médio, quando a escolha for feita antes do final do primeiro período letivo do curso atual.

Suas competências, previstas no artigo 21 do Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação, são estas:

- I- Tomar conhecimento e analisar fatos relativos ao desenvolvimento de planos de ensino, às inter-relações durante as aulas e aos interesses e necessidades dos alunos e professores quanto ao processo de aplicação e estudo das disciplinas, e emitir parecer, sempre que necessário;
- II- Realizar diálogos interativos e democráticos para a compreensão das problemáticas educacionais e a apresentação de propostas de superação ou de aperfeiçoamento de processos, no âmbito de cada turma de alunos;
- III- Avaliar formativamente os rendimentos e frequência dos alunos relativos a períodos parciais e avaliações finais, conforme os casos submetidos a deliberação;
- IV- Propor a reformulação ou a extinção do curso de graduação que ele representa, bem como opinar a respeito de propostas relativas ao caso;
- V- Indicar os membros que compõem o Núcleo Docente Estruturante do curso que representa, quando houver dissidência;
- VI- Discutir e propor alternativas para a superação de problemáticas relativas a tudo o que consiste em interferência negativa nos processos de ensino e aprendizagem;
- VII- Discutir e propor estratégias de aproveitamento de oportunidades surgidas no âmbito interno ou externo do curso, como forma de potencializar e/ou aperfeiçoar o ensino e a aprendizagem;
- VIII- Discutir e deliberar a respeito de situações excepcionais relativas a ingresso e transferência de alunos, bem como em relação a outros casos relativos a ensino e aprendizagem;
- IX- Participar da elaboração ou reformulação do Regulamento dos Colegiados dos Cursos de Graduação oferecidos no IFRO;
- X- Estabelecer diálogos com os departamentos de pesquisa e de extensão e propor alternativas ou instruir medidas já aplicadas com o fim de favorecer ao desenvolvimento do curso;
- XI- Emitir parecer a respeito de questões submetidas pela Direção-Geral, Diretoria de Ensino ou pelos próprios membros do Colegiado.

Os procedimentos do Colegiado estão previstos no Regimento Geral (quais sejam os comuns aos de outros colegiados), no Regulamento supracitado, no Regimento Interno do *Campus* e, de forma específica, no Regulamento dos Colegiados de Curso de Graduação do IFRO.

5.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante é composto pelo coordenador do curso, um pedagogo indicado pela Direção-Geral e pelo menos 30% dos professores que atuarão no curso, conforme estabelece o Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação. Os membros que o compõem foram apresentados no quadro 1, com suas respectivas titulações.

As competências do NDE, de acordo com o artigo 30 do Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação, são as seguintes:

- I- Elaborar, submeter a aprovação, implantar, supervisionar, acompanhar e consolidar o projeto pedagógico do curso que representa, conforme as diretrizes curriculares nacionais, as exigências do Ministério da Educação para aprovação dos projetos, o plano de desenvolvimento institucional e o projeto político-pedagógico do IFRO, além das orientações emanadas da Direção-Geral e da Diretoria de Ensino;
- II- Manter atualizadas, com o apoio de seus pares, as ementas, as referências de obras e fontes de consulta e outras partes constituintes do projeto pedagógico, bem como solicitar dos professores a atualização de seus planos de disciplina em consonância com o projeto;
- III- Acompanhar o processo do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e propor e/ou executar ações que garantam um nível de avaliação adequado ao que propõe o Ministério da Educação e o IFRO, no âmbito do curso que representa;
- IV- Orientar alunos e professores para a realização de pesquisa, atividades de extensão e produção de material científico, didático ou artístico, bem como participar dessas atividades;
- V- Atender a todas as necessidades de revisão e reformulação do projeto de curso;
- VI- Realizar todos os acompanhamentos relativos ao projeto e instruir em relação à execução das atividades previstas, inclusive no que se refere à inserção do projeto de curso na plataforma do MEC, contemplando todos os itens necessários;
- VII- Fazer a avaliação permanente do curso que representa.

O NDE deve produzir relatórios de avaliação e acompanhamento de atividades no âmbito do curso, para subsidiar a Diretoria de Ensino, Direção-Geral do *Campus*, Pró-Reitoria de Ensino, Reitoria e outros setores com informações necessárias às intervenções para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem e ao amplo planejamento do *Campus* em relação à licenciatura, incluindo-se a previsão de recursos, a disponibilidade de pessoal e as deliberações necessárias ao bom desenvolvimento do curso.

6 SETORES DE APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O curso contará com o apoio de setores de apoio pedagógico e técnico-administrativo, comuns a todos os cursos do IFRO, mas com serviços especializados para o atendimento às demandas específicas da área de formação.

6.1 DIRETORIA DE ENSINO

Articula-se com a Direção-Geral e com os demais setores de manutenção e apoio ao ensino para o desenvolvimento das políticas institucionais de educação. Delibera a respeito de programas, projetos e atividades de rotina, conforme competências descritas no Regimento Interno do *Campus* e as instruções da Direção-Geral; organiza, executa e distribui tarefas referentes ao desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão.

a) Coordenação de apoio ao ensino

Desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino; presta apoio ou exerce atividade de orientação a professores e alunos, no que tange a elaboração, tramitação, organização, recebimento e expedição de documentos referentes ao ensino profissionalizante médio; controla materiais e recursos didáticos disponibilizados aos docentes e acadêmicos deste nível de ensino; com auxílio de uma equipe de pedagogos e técnico em assuntos educacionais, atua junto ao ensino técnico nas modalidades ofertadas, para prestar apoio pedagógico aos alunos e professores.

b) Coordenação de assistência ao educando

Desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino e à Coordenação de Apoio ao Ensino; presta informações a todos de direito no que se refere às notas obtidas nas etapas; oferece orientação a alunos quanto a aproveitamento, frequência, relações de interação e outros princípios voltados para o bom desenvolvimento dos estudos. Tem ainda como serviços específicos:

- **Serviço social:** prestará assistência ao aluno em relação aos aspectos sócio-econômicos, que envolvem: construção do perfil sócio-econômico dos que

ingressam no IFRO; levantamento de necessidades; elaboração de planos de apoio financeiro que envolvam, por exemplo, bolsa-trabalho e bolsa-monitoria; realização de outras atividades de atendimento favorável à permanência do aluno no curso e ao seu bem-estar;

- **Serviço de psicologia:** atenderá aos alunos em relação aos aspectos psicológicos, por meio de orientações, estudos de caso, diagnósticos e atendimentos de rotina.

c) Coordenação de registros acadêmicos

É um setor de registro, acompanhamento, informação e controle de notas, frequência e outros dados relativos à vida escolar do aluno, incluindo-se trâmites para expedição de diplomas.

d) Coordenação de biblioteca

Registra, organiza, cataloga, informa, distribui e recolhe livros e outras obras de leitura; interage com professores, alunos e demais agentes internos ou externos para o aproveitamento das obras da biblioteca no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem e/ou da formação geral.

6.2 DEPARTAMENTO DE EXTENSÃO

Orienta os agentes das comunidades interna e externa para o desenvolvimento de projetos de extensão, considerando a relevância dos projetos e a viabilidade financeira, pedagógica e instrumental do *Campus*; participa de atividades de divulgação e aplicação dos projetos, sempre que oportuno e necessário; oferece orientação vocacional aos alunos.

Por meio da Coordenação de Integração entre Escola, Empresa e Comunidade, cumprirá as atividades de rotina relativas a estágio (levantamento de vagas de estágio, credenciamento de empresas, encaminhamento ao mercado de trabalho, estabelecimento de relação quantitativa e qualitativa adequada entre alunos e docentes orientadores, etc.), desenvolverá planos de intervenção para conquista do primeiro emprego, acompanhará egressos por meio de projetos de integração permanente, construirá banco de dados de formandos e egressos, fará as diligências para visitas técnicas, dentre outras funções.

Em geral, o Departamento de Extensão apoia a administração, a Diretoria de Ensino e cada membro das comunidades interna e externa no desenvolvimento de projetos que favoreçam ao fomento do ensino e da aprendizagem. Usa como estratégia a projeção, a instrução, a logística, a intermediação e o *marketing*.

6.3 DEPARTAMENTO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Atende às necessidades da Instituição também de forma articulatória, relacionando a pesquisa e a inovação com as atividades de ensino; responde pela necessidade de informação, organização e direcionamento das atividades afins, atentando-se para as novas descobertas e o desenvolvimento de projetos de formação e aperfeiçoamento de pessoas e processos.

Por meio da Coordenação de Pesquisa e Inovação, trabalhará com programas de fomento, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica — PIBIC Júnior e outros, e projetos específicos de desenvolvimento da pesquisa, desenvolvidos no âmbito interno ou não, envolvendo apenas os alunos e professores como também a comunidade externa.

6.4 SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

É um setor que trabalha pela automação e desenvolvimento de sistemas nos mais diversos níveis e segmentos, envolvendo: Gestão da Rede Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) dos Institutos Federais; Observatório Nacional do Mundo do Trabalho; EPT Virtual; Portal Nacional de EPT; EPT Internacional; Acessibilidade Virtual; Controle Acadêmico (responsável pelo controle da documentação do aluno na instituição), dentre outros programas, sistemas e processos.

6.5 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS

Os alunos que se encontrarem com alguma desigualdade social que implique em uma dificuldade extraordinária para a sua permanência no curso poderão contar com o serviço de apoio do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais — NAPNE. Dentre as principais atividades previstas, podem ser citadas a oferta de instrumentos

especiais para pessoas com deficiência física (órteses, próteses, equipamentos para a superação de baixa visão ou baixa audição), o desenvolvimento de ações para a superação de barreiras arquitetônicas, atitudinais e pedagógicas, a criação e aplicação de estratégias para a garantia da educação inclusiva e a articulação com órgãos públicos, empresas privadas, grupos comunitários, organizações não governamentais e outros grupos ou pessoas que possam atuar em favor da inclusão. Informações mais completas podem ser conferidas no projeto de implantação do Núcleo.

7 INFRAESTRUTURA

O *Campus* está em processo de reforma e expansão de sua infraestrutura, com garantia dos ambientes e recursos para a realização do curso de Laticínios.

7.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

A infraestrutura física compreende laboratórios, unidades produtivas, salas de aula, quadras esportivas, auditórios e diversos outros espaços formadores, nos quais são utilizados recursos materiais atualizados e adequados à formação específica. Os investimentos em recursos de hipermissão, por exemplo, têm favorecido à melhoria das expectativas quanto à operacionalidade dos planos de ensino.

7.1.1 Distribuição do espaço físico

O *Campus* Colorado do Oeste, por possuir uma grande variedade de cursos, vem diversificando os seus espaços formadores e, ao mesmo tempo, utilizando-os de forma multidisciplinar. Por isso, são elaborados para oferecer, quando possível, uma interface entre os cursos. As principais dependências encontram-se apresentadas no quadro 10.

Quadro 10: Estrutura física do *Campus* Ariquemes

Dependências	Quantidade	Total em m ²
Salas de Aula	13	624
Biblioteca	1	48
Sala de Professores (com gabinetes de trabalho)	10	120
Laboratório de Informática	2	128
Secretaria	1	36
Sala de Direção	1	18
Sala da Chefia de Gabinete	1	12
Sala de CGP	1	9
Sala de administração e Planejamento	1	24
Auditório	1	120
Refeitório	1	200
Banheiros Masculinos	3	—
Banheiros Femininos	3	—
Laboratórios Multidisciplinares	2	40
Sala de Estágio	1	15
Total	42	1394

Fonte: IFRO (2010)

7.1.2 Recursos de hipermídia para salas de aula

As salas de aula serão equipadas, no mínimo, com computador interligado a data show e acesso a Internet. Em alguns casos, TV e DVD ficarão a disposição para uso dos acadêmicos e professores. Os recursos materiais para uso em sala de aula podem ser visualizados no quadro 11.

Quadro 11: Recursos de hipermídia para uso dos docentes e discentes

Item	Descrição	Quantidade
1	Data show	10
2	TV	9
3	Aparelho de DVD	8
4	Computadores (de salas de aula)	15
5	Computadores (da sala dos professores)	5

Fonte: IFRO (2010)

Além dos recursos de hipermídia, o *Campus* disponibilizará referenciais de consulta, cópias reprográficas e outros subsídios para a realização das atividades de ensino e aprendizagem.

7.1.3 Plano de expansão da estrutura física

O plano de expansão da estrutura física está sendo realizado nos *campi* de acordo com o projeto da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

7.2 INFRAESTRUTURA DE ACESSIBILIDADE ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS

A superação das barreiras é um dos desafios a ser superado constantemente no *Campus*, e não só as arquitetônicas, mas também as atitudinais e pedagógicas. No plano da infraestrutura, facilitará o acesso e permanência das pessoas com necessidades educacionais especiais, no sentido de lhes garantir a autonomia relativa.

7.2.1 Acessibilidade para pessoas com deficiência física

O *Campus* tem por um de seus princípios atentar a todos e a cada um conforme os interesses e necessidades apresentados. O acesso às pessoas com deficiência física ou modalidade reduzida, aos âmbitos de formação, será garantido. Este acesso é percebido através de passagens de pedestres, percursos de entrada e de saída de veículos, banheiros adaptados, escadas e rampas adequados à acessibilidade.

Nos espaços em ampliação, estão sendo feitas as seguintes adaptações de acessibilidade:

- I- Nas áreas externas e internas da edificação, destinadas a garagem e a estacionamento de uso público, serão reservadas vagas próximas dos acessos de circulação de pedestres, devidamente sinalizadas, para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência com dificuldade de locomoção;
- II- Pelo menos um dos acessos ao interior da edificação será livre de barreiras arquitetônicas e de obstáculos que impeçam ou dificultem a acessibilidade de pessoa com deficiência física ou mobilidade reduzida;
- III- Os locais de espetáculos, conferências, aulas e outros de natureza similar deverão dispor de espaços reservados para pessoas que utilizam cadeira de rodas, e de lugares específicos para pessoas com deficiência auditiva e visual, inclusive acompanhante, de modo a facilitar-lhes as condições de acesso, circulação e comunicação.

O Instituto fomentará programas ou desenvolverá projetos destinados a especializar recursos humanos em acessibilidade, para facilitar a comunicação, o acesso e a permanência no ensino e na aprendizagem.

7.2.2 Acessibilidade para alunos com deficiência visual

Talvez uma das maiores dificuldades enfrentadas pela pessoa com deficiência visual resida na falta de uma compreensão social mais profunda a respeito das reais implicações da cegueira e da baixa visão. Por isso é necessário capacitar os educadores para atuarem com competência específica, a fim de proporcionar à pessoa com deficiência a oportunidade de desenvolver-se, construir autonomia, participar de processos sociais, conscientizar-se de si mesma.

É frequente encontrarem-se níveis baixos de expectativa com relação ao rendimento acadêmico do deficiente visual. Esse fato muitas vezes é motivado pelo desconhecimento ou pouca atenção às diferenças. Existe a falsa concepção de que a deficiência visual provoca sempre a dificuldade de aprendizagem e até mesmo déficit intelectual. Estudos têm mostrado que a potencialidade mental do indivíduo não é alterada pela deficiência visual. O seu nível “funcional”, entretanto, pode ser reduzido pela restrição de experiências. Mas quando recebe uma formação adequada às suas necessidades, a pessoa com deficiência é capaz de minimizar os prejuízos decorrentes das dificuldades ou carência de visão (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2006).

A ausência de estimulação ou “restrição de experiências” pode ameaçar o desenvolvimento regular do processo educativo, principalmente naqueles aspectos relacionados às habilidades que envolvam a utilização dos canais visuais, tais como aspectos ligados às áreas de aquisição de conceitos, orientação, mobilização e controle do ambiente. O instituto deverá contar com recursos humanos e físicos para o atendimento às necessidades específicas, pois compreende-se que não pode negligenciar o desenvolvimento integral de todas as pessoas. Utilizará técnicas e recursos específicos fundamentais ao êxito e eficácia do processo do ensino e da aprendizagem, incluindo-se leitura e escrita pelo sistema Braille. Esse atendimento será possível especialmente a partir de investimentos autorizados e fomentados pelo Governo Federal.

7.2.3 Acessibilidade para alunos com deficiência auditiva

Todas as diferenças devem ser tratadas com prioridade durante o desenvolvimento do curso. A deficiência auditiva, em todas as suas formas, se considerada no âmbito das conceituações a respeito de linguagem, levará ao reconhecimento das possibilidades de superação.

A linguagem permite ao homem estruturar seu pensamento, traduzir o que sente, registrar o que conhece e comunicar-se com outros homens. Ela marca o ingresso do homem na cultura, construindo-o como sujeito capaz de produzir transformações nunca antes imaginadas [...]. A linguagem, prova clara da inteligência do homem, tem sido objeto de pesquisa e de discussões. Ela tem sido “um campo fértil” para estudos referentes à aptidão lingüística, tendo em vista a discussão sobre falhas decorrentes de danos cerebrais ou de distúrbios sensoriais, como a surdez (INES, 2010).

Os processos de comunicação realizados pelas pessoas surdas ou com baixa audição possuem peculiaridades que ampliam o horizonte de interpretação a seu respeito. Portanto, o tratamento que se prevê para elas envolve paradigmas ou princípios de diferenciação fundamentais para um melhor atendimento.

Os indivíduos que ouvem parecem utilizar, em sua linguagem, os dois processos: o verbal e o não verbal. A surdez congênita e pré-verbal pode bloquear o desenvolvimento da linguagem verbal, mas não impede o desenvolvimento dos processos não-verbais (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2010).

As pessoas surdas, por limitação sensorial, que as impede de adquirir “naturalmente” a língua oral, lançam mão de formas alternativas de apropriação da linguagem, com o uso de processos cognitivos e simbólicos visuais. Deve-se ter claro que a linguagem e o pensamento são processos interdependentes e desenvolvem-se mutuamente, alimentando um ao outro.

A principal função da linguagem é a de intercâmbio social; no entanto constituir sistema simbólico, que nos permite o pensamento generalizante, ordenando e categorizando dados da realidade, conceitualmente, é que a torna base do pensamento (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2006b, p. 73).

É preciso ter uma visão global do sujeito para melhor atendê-lo: “Se tomarmos apenas a linguagem oral como requisito para o desenvolvimento do pensamento, veremos que muitos surdos apresentarão, generalizadamente, problemas de comunicação, conceituação, abstração, memória e raciocínio lógico” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2006). Além da língua de sinais, diferentes formas de comunicação que utilizam outros códigos visuais deverão estar presentes na sala de aula, beneficiando a relação entre professor/alunos surdos e demais alunos. Exemplos que poderão ser utilizados:

alfabeto manual - é um recurso utilizado pelos surdos para ‘soletrar’ nomes próprios ou palavras do português para as quais não há equivalente em língua de sinais. [...]

mímica/dramatização - são recursos possíveis na comunicação, que poderão acompanhar ou enriquecer os conteúdos discutidos em sala de aula e que, embora não exerçam a função simbólica de uma língua, dão conta de constituir significados mais relacionados ao aqui e agora.

desenhos/ilustrações/fotografias - poderão ser aliados importantes, pois trazem, concretamente, a referência ao tema que se apresenta. Toda a pista visual pictográfica enriquece o conteúdo e estimula o hemisfério cerebral não-linguístico, tornando-se um recurso precioso de memorização para todos os alunos.

recursos tecnológicos (vídeo/TV, retroprojeter, computador, slides, entre outros) - constituem instrumentos ricos e atuais para se trabalhar com novos códigos e linguagens em sala de aula. A preferência deve ser por filmes legendados, pois isto facilita o acompanhamento pelos surdos. [...]

língua portuguesa escrita - apresenta-se como uma possibilidade visual de estar representando as informações veiculadas em sala de aula. O professor poderá estar organizando um roteiro do conteúdo a ser abordado, com palavras-chave, no quadro ou no projetor, recorrendo, sempre, a seus apontamentos como forma de organizar sua explanação. [...]

língua portuguesa oral/leitura labial - a língua oral desenvolvida com os surdos até hoje é baseada, fundamentalmente, no treino fonoarticulatório e na estimulação auditiva. Como consequência, apenas uma pequena parcela de alunos surdos (não mais que 20%, segundo as pesquisas) puderam apresentar realmente a possibilidade de comunicação oral. [...] (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2006, p. 75)

Entende-se que há uma infinidade de recursos de que professores e alunos podem usufruir para potencializar o seu trabalho. A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) consiste numa oportunidade inalienável para a expressão e o desenvolvimento da cidadania.

a língua de sinais deve ter o mesmo *status* das línguas orais, uma vez que se prestam às mesmas funções: podem expressar os pensamentos mais complexos, as idéias mais abstratas e as emoções mais profundas, sendo adequadas para transmitir informações e para ensinar. São tão completas quanto as línguas orais e estão sendo estudadas cientificamente em todo o mundo. Coexistem com as línguas orais, mas são independentes e possuem estrutura gramatical própria e complexa, com regras fonológicas, morfológicas, semânticas, sintáticas e pragmáticas (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2006, p. 76).

É impossível promover a inclusão, considerando-se qualquer necessidade especial, sem o investimento de cada qual nos domínios requeridos pelas diferenças das pessoas com os quais se envolve. “Na sala de aula, a interação deverá estar estruturada de modo a estimular o intercâmbio e a valorização das idéias, o respeito por pontos de vista contraditórios e a valorização da pluralidade e da diferença” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2006, p. 99).

O Instituto se adequará para contar com serviços de apoio pedagógico especializado, seja de professores intérpretes, seja de equipes multidisciplinares (psicólogos, pedagogos, fonoaudiólogos, orientadores educacionais, entre outros), que prestam serviço complementar ao atendimento educacional, ofertado pelos Centros de Atendimento Especializado, públicos e privados, ou pela própria Instituição.

7.3 INFRAESTRUTURA DE INFORMÁTICA

O *Campus* conta com dois laboratórios de informática, equipados por 40 computadores cada um. São abertos aos estudantes de segunda a sexta-feira, do período matutino ao noturno, com intervalos de fechamento para troca de funcionários.

Estes ambientes são destinados às aulas e pesquisas livres dos alunos. Os professores interessados em usar esses ambientes agendam seus horários em planilhas, que são coordenadas pelos funcionários e estagiários.

A entrada e permanência de alunos são controladas por meio de listas de presença. Não é permitido o acesso a conteúdos não educacionais, como jogos e sites de relacionamentos, salvo sob orientação dos professores. Os softwares instalados são o Microsoft Office® e outros, licenciados, a pedido dos professores. Está prevista a instalação de softwares específicos, a critério das necessidades das disciplinas.

Quadro 12: Especificações do laboratório de informática.

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA					
Área (m ²)		m ² por estação		m ² por aluno	
64		3,2		3,2	
64		3,2		3,2	
Softwares					
Item	Especificações				
1	Microsoft Office				
Hardwares					
Item	Especificações	Unidade	Quantidade		
1	Computador (Estudante)	Unidade	40		
2	Computador (Professor)e administrativo	Unidade	26		

Fonte: IFRO (2011)

7.3.1 Quadro de horários

De acordo com o andamento dos conteúdos e programação das aulas, os docentes agendam seus horários de uso dos laboratórios, conforme o modelo do quadro 13. Fora do horário das aulas, a entrada de outros alunos fica regulada pelo número de máquinas disponíveis.

Quadro 13: Horário de funcionamento dos laboratórios de informática no *Campus*

QUADRO DE HORÁRIOS DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA					
Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
7h–1h	X	X	X	X	X
13h–17h	X	X	X	X	X
18h:30min–22h:30min	X	X	X	X	X

Fonte: IFRO (2011)

7.3.2 Pessoal de apoio

O *Campus* conta inicialmente com dois servidores técnico-administrativos para prestar apoio nos laboratórios de informática, com formação adequada ao atendimento e tempo disponível para tal. Eles se incumbirão de auxiliar os professores na utilização de equipamentos, oferecerão suporte de atendimento para as aulas e outras atividades acadêmicas, bem como atenderão a outras demandas encaminhadas pela Direção-Geral do *Campus*.

Quadro 14: Pessoal de apoio para os laboratórios de informática do *Campus*

Nº	Nome	Formação	CH	RT
1	Erlan Fonseca de Souza	Sistema de Informação	40	TI
2	Marcos Alves Faino	Sistema de Informação	40	TI

Fonte: IFRO (2011)

7.3.3 Plano de atualização tecnológica e manutenção dos equipamentos

Para a manutenção dos equipamentos de informática, será contratado, através de concurso público, um Técnico em Informática. O plano de atualização tecnológica está sendo elaborado pelo setor de Tecnologia da Informação para o ano de 2011.

7.4 INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS À ÁREA DO CURSO

A existência de laboratórios equipados é essencial para a qualidade do processo de ensino e aprendizagem, na prática. Estes laboratórios estarão com os equipamentos básicos necessários e o material de consumo disponível para as experiências, com bancadas, banquetas/cadeiras, equipamentos específicos, quadro branco, computador interligado ao data show e acesso a internet, dentre outros requisitos. As especificidades de cada laboratório do curso constam no quadro 15.

Quadro 15: Relação de laboratórios utilizados no curso e seus objetivos

Laboratório	Objetivos
Laboratório Multidisciplinar de Física	Equipado com computador, televisão, aparelho de DVD, armário e bancada, o laboratório objetiva aproximar a teoria da prática, melhorar a qualidade do ensino, incentivar a pesquisa e proporcionar a criatividade dos alunos.
Laboratório Multidisciplinar de Biologia	Com o objetivo de proporcionar aos alunos do Curso de Licenciatura em Biologia um estudo prático para os componentes curriculares da área de Biologia, o laboratório será composto por computadores, equipamentos e vidrarias, além de modelos anatômicos humanos que possibilitarão o desenvolvimento de atividades práticas e experimentos, possibilitando aos alunos: valorizar a compreensão, incentivar as atitudes questionadoras, promover a autonomia dos alunos, valorizar a cooperação e o trabalho em grupo e promover a atitude de pesquisa, além do desenvolvimento de atividades que permearão seu embasamento para a prática pedagógica.
Laboratório Multidisciplinar de Química	Equipado com computador, televisão, aparelho de DVD, armário e bancada, o laboratório de química tem por objetivo proporcionar aos alunos do curso de Biologia um estudo prático das aulas teóricas relacionadas a Química. Um laboratório de química proporciona condições para a prática de pesquisas, como por meio da manipulação de substâncias.
Laboratório de Informática	Sala equipada por computadores com acesso à internet e interligados em rede, no-breaks, impressoras e projetor multimídia. O Laboratório de Informática possibilita a instrumentalização do aluno na linguagem da informática (software, hardware), inserindo-o no mundo globalizado.

Fonte: IFRO (2011)

7.4.1 Quadro de horários dos laboratórios específicos

Os horários de funcionamento dos laboratórios específicos estão dispostos no quadro 19. Há atendimento em dois turnos, com tempo suficiente para as atividades de alunos e professores.

Quadro 16: Horários de funcionamento dos laboratórios utilizados no curso

HORÁRIOS DE FUNCIONAMENTO DOS LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS					
Laboratórios	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Laboratório Multidisciplinar de Física	7:30 – 11:30	7:30 – 11:30	7:30 – 11:30	7:30 – 11:30	7:30 – 11:30
	13:30 – 17:30	13:30 – 17:30	13:30 – 17:30	13:30 – 17:30	13:30 – 17:30
Laboratório Multidisciplinar de Biologia	7:30 – 11:30	7:30 – 11:30	7:30 – 11:30	7:30 – 11:30	7:30 – 11:30
	13:30 – 17:30	13:30 – 17:30	13:30 – 17:30	13:30 – 17:30	13:30 – 17:30
Laboratório Multidisciplinar de Química	7:30 – 11:30	7:30 – 11:30	7:30 – 11:30	7:30 – 11:30	7:30 – 11:30
	13:30 – 17:30	13:30 – 17:30	13:30 – 17:30	13:30 – 17:30	13:30 – 17:30

Fonte: IFRO (2011)

7.4.2 Pessoal de apoio para os laboratórios

O pessoal de apoio para os laboratórios compreende técnicos em química, física, meteorologia, biologia e outros. O *Campus* não dispõe ainda desses profissionais, mas prevê a contratação de pelo menos três, com 40 horas semanais no regime de trabalho, para breve.

Quadro 17: Pessoal de apoio dos laboratórios

Nº	Nome	Formação	CH	RT
1				
2				
3				

Fonte: IFRO (2011)

Serão contratados profissionais para atender à demanda das atividades exercidas nesses ambientes, após concurso público, sempre que houver necessidade.

7.4.3 Plano de atualização tecnológica e manutenção dos equipamentos

A atualização tecnológica e a manutenção de equipamentos corresponde às ações do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), que prevê a aquisição de equipamentos. Todavia, a atualização poderá ser desenvolvida também pelos servidores do IFRO, especialmente da área do curso de Laticínios, enquanto a manutenção ficará a cargo tanto de técnicos especializados quanto dos que manuseiam os equipamentos nos processos de formação acadêmica.

7.5 BIBLIOTECA

A biblioteca contém as bibliografias básicas dos campos de ação acadêmicos do curso, com acesso via internet aos portais de periódicos da CAPES e de outras instituições. Para o melhor aproveitamento dos estudos, o acervo conterà a média mínima de um exemplar para cada cinco alunos, essencialmente para as bibliografias básicas de cada disciplina.

7.5.1 Espaço físico da biblioteca

O espaço físico da biblioteca é suficiente para o atendimento de todos os alunos do *Campus*. Conta com ambientes para reuniões e orientações; organiza os referenciais

bibliográficos de uma forma lógica e de fácil alcance; possui iluminação, climatização e móveis adequados à acomodação dos alunos.

7.5.2 Demonstrativo da relação unidade/quantidade de livros

O acervo da biblioteca, para o curso, é constituído pelos quantitativos apresentados no quadro a seguir, em que constam ainda os livros encomendados e que logo se somarão ao material existente.

Quadro 18: Quantidade de livros disponibilizados para o curso

Item	Quantidade total
Títulos programados existentes	
Volumes programados existentes	
Títulos encomendados	
Volumes encomendados	
Total	

Fonte: IFRO (2011)

7.5.3 Serviços oferecidos na biblioteca

Na biblioteca são oferecidos os seguintes serviços: apoio bibliográfico ao desenvolvimento das atividades estudantis, como empréstimo de livros, manuais e revistas; catalogação eletrônica; sistemas de informação de usuários e navegação *online* destinada ao acesso de periódicos, revistas, portais educacionais, etc.

7.5.4 Horário de funcionamento da biblioteca

A biblioteca é aberta ao público de segunda a sexta-feira, do período matutino ao noturno, com intervalos de fechamento para troca de funcionários. O espaço é aberto à comunidade escolar, sendo os empréstimos permitidos somente aos alunos e servidores do *Campus*. Os horários de atendimento na biblioteca estão representados abaixo.

Quadro 19: Horários de funcionamento da biblioteca

QUADRO DE HORÁRIOS					
Turno	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Matutino (7h – 11h)	X	X	X	X	X
Vespertino (13h – 17h)	X	X	X	X	X
Noturno (18:30 – 22:30h)	X	X	X	X	X

Fonte: IFRO (2011)

7.5.5 Mecanismo e periodicidade de renovação do acervo

Ao final de cada ano, serão conferidos os títulos e volumes dos livros com o catálogo da biblioteca. As perdas serão cobradas dos usuários responsáveis por elas. Periodicamente, os professores revisarão as referências de suas disciplinas e apresentação propostas de atualização. Estas serão entregues à Diretoria de Ensino para a providência de compras, conforme a disponibilidade de recursos e a necessidade do curso.

7.5.6 Recursos humanos da biblioteca

Os serviços de biblioteca são realizados pelos profissionais apresentados no quadro a seguir. Incumbe-se a eles atender aos alunos, professores, servidores administrativos e à comunidade externa conforme se estabelece no Regulamento das Bibliotecas e no Manual de Serviços das Bibliotecas do IFRO.

Quadro 20: Servidores responsáveis pelo atendimento na biblioteca

N.º	Nome	Formação	CH
1	Maikon Fabrício Viana	Graduado em História	40
2	Auxiliar de Biblioteca a ser contratado		

Fonte: IFRO (2011)

7.6 OUTROS AMBIENTES ESPECÍFICOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

No Instituto existem setores que integram a educação com as atividades de produção agropecuária. Elas são denominadas Unidades Educativas de Produção (UEPs). As UEPs têm a finalidade de complementação dos estudos. Facultam atividades práticas, envolvendo implantação de experimentos e utilização de técnicas para produção de alimentos de origem animal e vegetal. Elas contribuem para ampliar conhecimentos extensíveis às salas de aula e à vida profissional

Quadro 21: Unidades gerais para a complementação dos estudos

Ambiente	Objetivos
UEP de Produção Animal I (Animais de Pequeno Porte)	Propiciar aos estudantes a oportunidade de vivenciarem, na prática, todas as atividades de manejo inerentes à avicultura de corte e postura, apicultura, meliponicultura e piscicultura. Também dar suporte aos projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos neste setor.
UEP de Produção Animal II (Animais de Médio Porte)	Possibilitar a produção e manutenção de animais destinados às experimentações em ciências agrárias. Dar suporte aos projetos de pesquisa e extensão relacionados à suinocultura e ovinocultura.
UEP de Produção Animal III (Animais de Grande Porte)	Contribuir com o processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, propicia aos estudantes a oportunidade de vivenciarem, na prática, todas as atividades de manejo inerentes à bovinocultura e bubalinocultura. Favorece à aplicação de projetos de pesquisa e extensão no setor; permite o acompanhamento do trabalho de gestão realizado na unidade.
UEP de Produção Vegetal I (olericultura)	Permitir aos estudantes aplicar as técnicas de produção de olerícolas, com vistas ao aprofundamento dos conhecimentos compreendidos em sala de aula, e vivenciar o sistema de produção. Permitir experimentos de pesquisa e atividades de extensão referentes ao setor.
UEP de Produção Vegetal II (culturas anuais)	Capacitar os educandos para compreender os sistemas de produção de culturas anuais, aplicando tecnologias adequadas à agricultura moderna, inclusive a familiar. Auxiliar no desenvolvimento dos projetos de pesquisa e extensão relacionados às culturas anuais.
UEP de Produção Vegetal III (culturas perenes)	Prover aos alunos condições de aplicação prática dos conhecimentos aprendidos em relação à produção de culturas perenes. Contribuir na implantação de projetos de pesquisa e extensão na área de produção vegetal III.
Agroindústria	Instrumentar o aluno com conhecimentos básicos relativos ao beneficiamento de carnes, vegetais e leite, através de estudos práticos e experimentos. Colaborar com os projetos de pesquisa e extensão do setor.

Fonte: IFRO (2011)

8 EMBASAMENTO LEGAL

Dentre os documentos legais mais importantes e recorrentes para a orientação da prática educacional, constam os que seguem. Mas devem ser considerados ainda todos aqueles que, já existentes ou a serem criados e homologados, sejam determinados como parâmetros para as atividades nas instituições públicas de ensino da rede federal.

- a) Constituição da República Federativa do Brasil;
- b) Decreto 3.860/2001: dispõe sobre a organização do ensino superior e a avaliação de cursos e instituições;
- c) Decreto 3.864/2001: acresce dispositivo ao Decreto 3.860/2001;
- d) Decreto 88.438/1983: dispõe sobre a regulamentação do exercício de biólogo;
- e) Lei 10.098/2000: estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com necessidades específicas;
- f) Lei 6.684/1979: regulamenta as profissões de biólogo e biomédico e cria os Conselhos Federais de Biologia e Biomedicina;
- g) Lei n.º 11.788/08: dispõe sobre o estágio;
- h) Lei n.º 11.892/08: cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia;
- i) Lei n.º 9.394/96: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- j) Parecer 1.301/2001, do Conselho Nacional de Educação: estabelece as diretrizes curriculares dos cursos de Ciências Biológicas, em bacharelado e licenciatura plena;
- k) Parecer 776/1997: orienta sobre as diretrizes curriculares dos cursos de graduação.
- l) Parecer n.º 1.070/CES/1999: apresenta critérios para autorização e reconhecimento de cursos de instituições de ensino superior;
- m) Portaria 1.679/1999: dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas com necessidades específicas, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições;
- n) Resolução CNE/CES n.º 7/2002: estabelece as diretrizes curriculares para os cursos de Ciências Biológicas.
- o) Resolução CNE/CP n.º 1/2002: “Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena”;

- p) Resolução CNE/CP n.º 2/2002: “Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da educação básica em nível superior”;

Outras legislações e documentos legais devem ser considerados para o desenvolvimento do curso de Licenciatura em Biologia, para uma prática orientada e segura.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer 1.301/2001**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2001/pces1301_01.pdf>. Acesso em 20 de maio de 2011, às 20:54h.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução 1/2002**. Brasília: MEC, 2002.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução 2/2002**. Brasília: MEC, 2002.

_____. Ines. **A linguagem e a surdez**. Disponível em <http://www.ines.gov.br/ines_livros/30/30_PRINCIPAL.HTM>. Acesso em 24 de novembro de 2010, às 18:32 h.

_____. Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais. **Contribuições para o processo de construção dos cursos de licenciatura dos institutos federais de educação, ciência e tecnologia**. Disponível em <http://www.ifsudeste.edu.br/institucional/documentosInstitucionais/downloads/contribuicoes_licenciatura.pdf> Acesso em 15 de novembro de 2009, às 20 horas.

_____. Ministério da Educação. **Saberes e práticas da inclusão: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos surdos**. 2. ed. Brasília: MEC/SEE, 2006a. 116 p. (Série: Saberes e práticas da inclusão).

_____. Presidência da República. **Decreto 5.154/2004**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm>. Acesso em 5 de março de 2009, às 17:10 h.

_____. Presidência da República. **Decreto 88.438/1983**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D88438.htm>. Acesso em 20 de maio de 2011, às 20:56h.

_____. Presidência da República. **Lei 11.788/2008**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm>. Acesso em 5 de março de 2009, às 17:25 h.

_____. Presidência da República. **Lei 6.684/1979**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/1970-1979/L6684.htm>. Acesso em 20 de maio de 2011, às 20:55h.

_____. Presidência da República. **Lei 9.394/1996**. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/19394.htm>>. Acesso em 5 de março de 2009, às 17:20 h.

_____. **Saberes e práticas da inclusão: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos cegos e de alunos com baixa visão**. 2. ed. Brasília: MEC/SEE, 2006b. 208 p. (Série: Saberes e práticas da inclusão).

CONSELHO Federal de Biologia. **Resolução n.º 7, de 11 de março de 2002.** Disponível em <<http://www.cfbio.gov.br/conteudo.php?pagina=Diretrizes>>. Acesso em 10 de novembro de 2008, às 8:00 horas.

JURIS Way. **Lei 6.684/1979.** Disponível em <<http://www.jurisway.org.br/v2/bancolegisl.asp?pagina=16&idarea=1&idmodelo=370>> Acesso em 10 de novembro de 2008, às 8:10 horas.

JUSBRASIL Legislação. **Decreto 88.438/1983.** Disponível em <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/114600/decreto-88438-83>> Acesso em 10 de novembro de 2008, às 8:05 horas.

LEI Direto. **Lei 11.892/2008.** Disponível em <<http://www.leidireto.com.br/lei-11892.html>>. Acesso em 5 de março de 2009, às 17:30 h.

RUIZ, A. I.; RAMOS, M. N.; HINGEL, M. **Escassez de professores no ensino médio: propostas estruturais e emergenciais.** Brasília: MEC, 2007.

APÊNDICE: PLANOS DE DISCIPLINA

PRIMEIRO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA			
Disciplina	Introdução à Biologia		Código	NB-INB
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3	
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)	
—				
Ementa (eixos principais, globalizadores)				
Caracterização dos seres vivos. Conceitos básicos de Biologia em suas grandes áreas: bioquímica, biologia celular e molecular, biologia do desenvolvimento e embriologia, botânica, zoologia, micologia, ecologia geral e dos ecossistemas da região, biogeografia e biologia da conservação. Hereditariedade: genética, expressão gênica, tecnologia do DNA recombinante, biotecnologia, evolução e seleção natural, geomorfologia e paleontologia.				
Referências básicas				
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Fundamentos da biologia moderna . São Paulo: Moderna, 2006. LESSA, O. Dicionário básico de biologia . [s. l.]: Ciência Moderna, 2007. MAYR, E. Isto é biologia: a ciência do mundo vivo . São Paulo: Companhia das Letras, 2008. PURVES, W. K., SADAVA, D., ORIAN, G.H. & HELLER, H.C. Vida: a ciência da biologia . 3 volumes.8.ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2005.				
Referências complementares				
BIZZO, N. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Ática, 1998. COUTINHO, F. A.; MORTIMER, E. F. e EL-HANI, C. N. Construção de um perfil para o conceito biológico de vida . Investigações em Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. Rio de Janeiro: Cortez, 2007. DE ROBERTIS, E. D. P. e DE ROBERTIS, E. M. F. Bases da biologia celular e molecular . 2.ed., Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, [s. d.]. PRIMACK, R. B. RODRIGUES, E. Biologia da conservação . [s. l.]: Planta, 2001. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza . 5.ed., São Paulo: Guanabara-Koogan, 2005.				

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA			
Disciplina	Química Geral		Código	NB-QG
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3	
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)	
—				
Ementa (eixos principais, globalizadores)				
Teoria atômica. Ligação química. Reações químicas: evidências, tipos e balanceamento. Mistura, soluções e velocidades de reações. Estrutura de moléculas orgânicas. Forças intermoleculares e propriedades físicas. Nomenclatura de compostos orgânicos. Hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos. Compostos oxigenados. Compostos nitrogenados e sulfurados. Estereoquímica. O impacto na Biologia.				
Referências básicas				
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . Porto Alegre: Artmed, 2006. CHRISPINO, A.; FARIA, P. Manual de química experimental . São Paulo: Átomo, 2010. MAIA, D. J. Química geral: fundamentos . São Paulo. Prentice Hal, 2007. RODRIGUES, J. de A. Introdução às ligações químicas . São Paulo: EDUFSCAR, 2007.				
Referências complementares				
BRADY, RUSSEL e HOLUM. Química: a matéria e suas transformações . 3. ed. Rio de Janeiro: BROW, T. L.; LEMAY, JR. H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química: a ciência central . 9.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. FOGLER, S. H. Elementos de engenharia das reações químicas . São Paulo: LTC, 2009. GRAY, H. B.; HAIGHT, G. Princípios básicos de química . [s. l.]: Reverte, 2009. LTC, 2003. NEVES, V. J. M. das. Como preparar soluções químicas em laboratório . São Paulo: Tecmedd, 2007.				

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Filosofia e História da Biologia	Código	NB-FHB
Carga horária semestral	40	Carga horária semanal	2
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
A origem da ciência e da Biologia. Os pensadores e suas abordagens em Biologia. A noção de vida. Características dos seres vivos. Elaboração dos sistemas de classificação. O homem e a sua inserção no ambiente. O surgimento da Genética. Teorias evolutivas. Leis biológicas. Teologia, organicismo, reducionismo e holística.			
Referências básicas			
CHEDIAK, K. A. Filosofia da Biologia . São Paulo: Zahar, 2008. FARIAS R. F. Para gostar de ler a história da Biologia . São Paulo: Átomo, 2009. PIEVANI, T. Introdução à filosofia da Biologia . São Paulo: Loyola, 2010. PRESTES, Maria E. B.; MARTINS, L. A. P.; STEFANO, W. (orgs.). Filosofia e história da Biologia 1 . São Paulo: Fundo Mackenzie de Pesquisa, 2006. LACEY, H. A controvérsia sobre os transgênicos . São Paulo: Ideias & Letras, 2006.			
Referências complementares			
GASPARINI, Bruno. Transgenia na agricultura . Curitiba/PR: Juruá, 2009. HARTL, D. L.; CLARK, A. G. Princípios de genética de populações . Porto Alegre: Artmed, 2010. PUIG-SAMPER, M. A.; DOMINGUES, E. M. B.; SÁ, M. R. Darwinismo, meio ambiente, sociedade . [s. l.]: Via Lettera, 2009. VIEIRA, A. B. A evolução do darwinismo . [s. l.]: Vieira & Lent, 2009. VILLELA, M. M.; FERAZ, L. Dicionário de ciências biológicas e biomédicas . São Paulo: Atheneu, 2007.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Fundamentos da Matemática Elementar	Código	NB-FME
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Números reais, valor absoluto, desigualdades, operações com frações, potências e radicais. Expressões algébricas, produtos notáveis, fatoração, frações algébricas, equações de uma variável, lineares e quadráticas; inequações; problemas de 1º e 2º graus. Funções elementares.			
Referências básicas			
GIOVANNI, José Ruy e BONJORNO, José Roberto. Matemática: uma nova abordagem . São Paulo: FTD, 2008. IEZZI, Gelson et al. Fundamentos de matemática elementar . 5.ed. São Paulo: Atual, 2004. MAIO, W. de. Fundamentos de matemática: estruturas algébricas . São Paulo: LTC, 2009. STEWART, J. Cálculo . 6.ed., V. 1, [s. l.]: Editora Cengage Learning, 2009.			
Referências complementares			
ARAGONA, J. Números reais . [s. l.]: Livraria da Física, 2010. GARBI, Gilberto G. O romance das equações algébricas . [s. l.]: Livraria da Física, 2006. HACK, N. F. R. Álgebra: uma introdução . Porto Alegre: Edpuc, 2009. STRANG, G. Álgebra linear e suas aplicações . São Paulo: Cengage, 2010. TAHAN, Malba. Os melhores contos . 22ª edição. Editora Best Seller, 2006.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Princípios de Sistemática e Taxonomia	Código	NE-PST
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Sistemática: evolução e sistemática; homologia e registro de relações filogenéticas: plesiomorfia, apomorfia e homoplasia; tipos de caracteres taxonômicos; reconstrução das relações filogenéticas; emprego de caracteres moleculares em sistemática filogenética; medidas de qualidade de árvores filogenéticas; princípio da parcimônia e critérios alternativos para seleção de árvores; utilização de computadores em estudos filogenéticos; classificações filogenéticas; filogenia e estudos co-evolutivos. Taxonomia: conceitos básicos. Nomenclatura biológica. Reconhecimento de espécies, descoberta e identidade de espécies. Itens da descrição de espécies: descrição, cabeçalho, etimologia, tipos, material testemunha, diagnose, seções de discussão, distribuição, material examinado, publicação. Subespécies. Descrição de gêneros.			
Referências básicas			
<p>ÂNGELO, C.; MAYR, E. Isto é Biologia. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.</p> <p>BOLDRINI, I. Morfologia e taxonomia de gramíneas. Porto Alegre: UFRGS, 2008.</p> <p>REVIERS, B. D.; FRANCESCHINI, I. M.; BURLIGA, A. L. Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> <p>SCHNEIDER, H. Métodos de análise filogenética. Ribeirão Preto/SP: Holos, 2007.</p>			
Referências complementares			
<p>ABRAMOVAY, M.; CASTRO, M. G. Gênero e meio ambiente. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>AMORIM, D. S. Fundamentos de sistemática filogenética. Ribeirão Preto/SP: Holos, 2002.</p> <p>FERREIRA, T. A. A. Biologia celular e molecular. São Paulo: Átomo, 2008.</p> <p>PAPAVERO, N. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica. 2.ed. São Paulo: UNESP, FAPESP, 2004.</p> <p>STORER, T. I. e USINGER, R. L. Zoologia geral. 6.ed., [s. l.]: Companhia Editora Nacional, 2003.</p>			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Metodologia do Trabalho Científico	Código	NB-MTC
Carga horária semestral	40	Carga horária semanal	2
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Introdução aos conceitos de trabalho científico. Tipos de trabalho científico. Princípios da metodologia científica. Elaboração de relatórios. Normas da ABNT. Elaboração de uma monografia de final de curso. Desenvolvimento de implementação prática de um projeto completo com defesa em sala de aula. Orientação sobre desenvolvimento dos projetos feito em sala de aula. A pesquisa como ensino. Procedimentos de Estudo na Universidade. A documentação como método de uso pessoal. Leitura, análise e interpretação de textos. Uso de biblioteca e acesso à informação. Pesquisa bibliográfica e procedimentos característicos dos trabalhos acadêmicos.			
Referências básicas			
<p>CARVALHO, M. C. Construindo o saber: técnica de metodologia científica. 22.ed., Campinas/SP: Papirus, 2010.</p> <p>FEITOSA, V.C. Redação de textos científicos. 2.ed. Campinas, SP: Papirus, 2001.</p> <p>LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. A. Fundamentos da metodologia científica. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.</p>			
Referências complementares			
<p>AZEVEDO, Israel Belo de. O prazer da produção científica. 3.ed. Piracicaba, SP: Unimep, 2004.</p> <p>FIGUEIREDO, N. M. A. de. Método e metodologia na pesquisa científica. [s. l.]: Yendis, 2008.</p> <p>MARTINS, G. de A.; THEOPHILO, C. R. Metodologia da investigação científica. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>MATIAS-PEREIRA, J. Manual de metodologia da pesquisa científica. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>MICHEL, M. H. Metodologia e pesquisa científica em ciências. São Paulo: Atlas, 2009.</p>			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Português Instrumental		Código NB-PI
Carga horária semestral	80	Carga horária semanal	4
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Análise das condições de produção de texto. Planejamento e produção de textos referenciais com base em parâmetros da linguagem técnico-científica. Prática de elaboração de resumos, esquemas, resenhas. Leitura e interpretação de textos. Projetos e relatórios. Comunicação oficial. Documentos comuns no cotidiano profissional. Gêneros e tipologias textuais. Coesão e coerência na produção textual. Terminologias em Biologia.			
Referências básicas			
BAZERMAN, C.; DIONISIO, A. P.; HOFFNAGEL, J. C. Gêneros textuais: tipificação, interação. São Paulo: Cortez, 2009.			
BELTRÃO, M.; BELTRÃO, O. Correspondência: linguagem e comunicação. São Paulo: Atlas, 2011.			
CEREJA, W. R.; COCHAR, T.; CLETO, C. Interpretação de textos. São Paulo: Atual, 2009.			
FAULSTICH, Enilde L. de J. 20.ed. Como ler, entender e redigir um texto. Petrópolis: Vozes, 2008.			
Referências complementares			
DIONISIO, A. P.; BEZERRA, M. A.; MACHADO, A. R. Gêneros textuais e ensino. São Paulo: Parábola, 2010.			
KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. C. Texto e coerência. São Paulo: Cortez, 2011.			
KOCHE, V. S.; BOFF, O. M. B.; MARINELLO, A. F. Leitura e produção textual. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.			
MACHADO, A. R. Linguagem e educação: o ensino e a aprendizagem. São Paulo: Mercado de Letras, 2009.			
MADEIRO, F.; AGUIAR, M. A. de R.; ANDRADE, W. T. L. de. Caminhos entre a fala e a escrita. [s. l.]: Pulso, 2011.			

SEGUNDO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Citologia		Código NE-CT
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Estrutura e função dos componentes moleculares e estruturais de uma célula. Mecanismo do material genético nas diferentes fases da célula. Síntese de proteínas. Divisão celular.			
Referências básicas			
ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J. Biologia molecular da célula . Porto Alegre: Artmed, 2009. DE ROBERTIS, E. D. P. e DE ROBERTIS, E. M. F. Bases da biologia celular e molecular . 2.ed., Rio de Janeiro: Guanabara, 2006. JUNQUEIRA, L. C. U. e CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 7.ed., Rio de Janeiro: Guanabara, 2000. MARINHO, S. P. P. Citologia prática . 13ª .ed., Belo Horizonte: PUC/MG, 2000.			
Referências complementares			
CARNEIRO, J.; JUNQUEIRA, L. C. U. Biologia celular e molecular . Rio de Janeiro: Guanabara, 2005. FERREIRA, T. A. A. Biologia celular e molecular . Campinas: Átomo, 2008. GEOFFREY M. COOPER. A célula: uma abordagem molecular . Porto Alegre: Artmed, 2001. TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia , 7ª edição, Editora Artmed, 2004. TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F.; GOMPERTZ, O.F.; CANDEIAS, J.A.N. Microbiologia . 4.ed., São Paulo: Atheneu, 2004.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Fundamentos da Física		Código NB-FF
Carga horária semestral	40	Carga horária semanal	2
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Conceitos gerais da Física básica aplicada às Ciências Biológicas. Força e suas aplicações . Leis de Newton e suas aplicações. Trabalho e energia. Calor e temperatura. Leis da termodinâmica. Movimento ondulatório. Características fisiológicas do som. Noções de Física quântica. Noções fundamentais de relatividade.			
Referências básicas			
DIAS, L. R. S. Operações que envolvem transferência de calor . São Paulo: Interciência, 2009. WALKER, J.; RESNICK, R.; e HALLIDAY, David. Fundamentos de física: mecânica . Vol. 1, 8.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009. _____. Fundamentos de Física: gravitação, ondas, termodinâmica . Vol. 2, Rio de Janeiro: LTC, 2009. _____. Fundamentos de Física: eletromagnetismo . Vol. 3, 8.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009.			
Referências complementares			
MAIA, Nelson B. O caminho para a física quântica . [s. l.]: Livraria da Física, 2009. TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. Física moderna . São Paulo: LTC, 2010. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros . V. 1, São Paulo: LTC, 2009. _____. Física para cientistas e engenheiros . V. 2, São Paulo: LTC, 2009. _____. Física para cientistas e engenheiros . V. 3, São Paulo: LTC, 2009.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Química Orgânica	Código	NB-QO
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Estrutura e propriedade do carbono. Funções orgânicas. Fundamentos sobre a química dos compostos heterocíclicos.			
Referências básicas			
SHRIVER, D. F. e ATKINS, P. W. Química inorgânica . Porto Alegre: Bookman, 2003. SILVERSTEIN, R. M. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos . São Paulo: LTC, 2006. SOLOMONS, T. W. Graham e FRYHLE, Craig B. Química orgânica . 8.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006. TRINDADE, D. F. Química básica experimental . 4.ed. São Paulo: Ícone, 2010.			
Referências complementares			
CHANG, R. Química geral: conceitos essenciais . Porto Alegre: McGraw Hill/Artmed, 2010. MAIA, D. J. Química geral: fundamentos . São Paulo: Prentice Hall, 2007. SPENCER. Química: estrutura e dinâmica . Vol. 1, São Paulo: LTC, 2007. _____. Química: estrutura e dinâmica . Vol. 2, São Paulo: LTC, 2007. _____. Química: estrutura e dinâmica . Vol. 3, São Paulo: LTC, 2007.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Zoologia I	Código	NE-Z-I
Carga horária semestral	80	Carga horária semanal	4
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Aspectos morfofisiológicos, evolutivos, ecológicos e sistemáticos de: protozoários, poríferos, cnidários, ctenóforos, platelmintos, asquelmintos, moluscos, anelídeos e artrópodos.			
Referências básicas			
BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados . 7. ed.. São Paulo: Roca, 2005. HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; e LARSON, A. Princípios integrados de zoologia . 11.ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D.; e FOX, R. S. Zoologia dos Invertebrados . 7.ed., [s. l.]: Roca, 2005. STORER, T. I. et al. Zoologia geral . 6.ed., [s. l.]: Cia. Editora Nacional, 2000.			
Referências complementares			
BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. Invertebrados . 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. HICKMAN JR., C. P., ROBERTS, L. S. & LARSON, A. Princípios integrados de zoologia . 11. ed. Ribeirão Preto/SP: Holos, 2002. RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados: manual de aulas práticas . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. USINGER, Robert L.; STORER, Tracy I; STEBBINS, Robert C. Zoologia geral . 6.ed. [s. l.]: Nacional, 2002. VILLELA, M. M.; FERAZ, L. Dicionário de ciências biológicas e biomédicas . São Paulo: Atheneu, 2007.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Educação e Trabalho	Código	NP-ET
Carga horária semestral	40	Carga horária semanal	2
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Relação entre educação e trabalho. Produção do saber pelo trabalho. Educação do trabalho. Desafios educacionais em profissões e ambientes de trabalho emergentes. Formação profissional. Polivalência. Especialização. Grupo multiprofissional. Certificação ocupacional. Metodologias educacionais centradas no trabalho. O trabalho escravo de negros e indígenas no Brasil. O trabalho em favor da sustentabilidade ambiental.			
Referências básicas			
ALBORNOZ, S. O que é trabalho . São Paulo: Brasiliense, 2004. BRANDÃO, C. R. O que é educação . São Paulo: Brasiliense, 2003. CATTANI, A. D. Trabalho e tecnologia: dicionário crítico . Petrópolis/RJ: Vozes, 2002. FRANÇA, Robson Luiz de. Educação e trabalho . São Paulo: Alinea, 2010.			
Referências complementares			
FIORIN, J. L. Linguagem e ideologia . São Paulo: Ática, 2004. KUENZER, A. Z. A pedagogia da fábrica: as relações de produção e a educação do trabalhador . São Paulo: Cortez, 1999. PEIXOTO, A. G. Educação e trabalho . São Paulo: Educus, 2007. POCHMANN, M. Desenvolvimento, trabalho e solidariedade . São Paulo: Cortez, 2003 TARDIF, Maurício. Saberes docentes e formação profissional . Rio de Janeiro: Vozes, 2008.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Sociologia da Educação	Código	NP-SE
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Estrutura social e educação: reprodução social e transmissão de conhecimento. O impacto das revoluções tecnológicas nos processos civilizatórios: o papel da escola. A relação da escola com a sociedade e com o Estado. Análise sociológica do fracasso escolar. Análise das relações sociais e raciais no Brasil. Marcos históricos dos movimentos em favor da inclusão de negros e índios nos projetos sociais de educação. Colaboração de personalidades negras e indígenas nos processos de inclusão. Integração do homem com o meio através da educação. O sentido dos impactos ambientais para as comunidades locais, globais e em rede.			
Referências básicas			
DEMO, P. Introdução à sociologia: complexidade, interdisciplinaridade e desigualdade social . São Paulo: Atlas, 2002. GUARESCHI, P. A.; BIZ, O. Mídia, educação e cidadania . Rio de Janeiro: Vozes, 2005. HAECHT, A. V. Sociologia da educação . Porto Alegre: Artmed, 2008. TOSI, R. A. Sociologia da educação . [s. l.]: Lamparina, 2007.			
Referências complementares			
CAMPOS, J. T. Sociologia aplicada à educação . In Edna Chamon; C. Moraes de Souza. Estudos interdisciplinares em ciências sociais . Taubaté/SP: Livraria Universitária Cabral, 2006. COHEN, R. H. P. A lógica do fracasso escolar . [s. l.]: Contra Capa, 2007. PATTO, M. H. A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia . 3.ed., São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008. SOUZA, I. M. Fracasso escolar e interação professor-aluno . [s. l.]: Wak, 2010. TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia da educação . São Paulo: Atual, 2002.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Biologia e Sistemática de Plantas Vasculares	Código	NE-BSPV
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
Princípios de Sistemática e Taxonomia			NE-PST
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Introdução às plantas vasculares. Pteridófitas, gimnospermas e angiospermas: características gerais, sistemas de classificação, morfologia, ciclos de vida, características dos principais táxons e importância econômica, com ênfase em representantes da flora brasileira.			
Referências básicas			
<p>JOLY, A. B. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. São Paulo: Nacional, 2002.</p> <p>MARCHIORI, J. N. C. Dendrologia das gimnospermas. [s. l.]: UFSM, 2005.</p> <p>RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; e EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 7.ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p> <p>SOUZA, V. C. e LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira em APG II. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008.</p>			
Referências complementares			
<p>ESAU, K. Anatomia de plantas com semente. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.</p> <p>CUERDA, J. Atlas de botânica. São Paulo: FTD, 2008.</p> <p>OLIVEIRA, E. C. Introdução à biologia vegetal. São Paulo: EDUSP, 2003.</p> <p>PEREIRA, A. B. Introdução ao estudo das pteridófitas. Canoas/RS: Ulbra, 2003.</p> <p>WILHEM, N. Botânica geral, 10.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.</p>			

TERCEIRO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Histologia e Embriologia		Código
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)	Citologia		Código(s)
NE-CT			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
<p>Histologia: Tecido primário: epitélios de revestimento e glandulares, tecidos conjuntivos propriamente ditos, tecido adiposo, tecido cartilaginoso, tecido ósseo e osteogênese, tecido nervoso, tecido muscular, tecido linfóide, células do sangue e hemocitopoese. Sistemas orgânicos: órgãos linfóides, sistema nervoso, sistema cardiovascular, sistema digestivo, sistema respiratório, sistema tegumentar, sistema urinário, sistema endócrino, sistema reprodutor, olhos e ouvido.</p> <p>Embriologia: noções sobre sistema reprodutor e gametogênese; fecundação, clivagem e nidação; disco embrionário didérmico e tridérmico; organogênese: placentação e placenta.</p>			
Referências básicas			
GARTNER, L. P. e HIATT, J. L. Tratado de histologia . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. JUNQUEIRA, L. C. e CARNEIRO, J. Histologia básica . 11. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. KIERSZENBAUM, A. L. Histologia e Biologia Celular: Uma introdução a patologia . 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. MOORE, K. L. e PERSAUD, T. V. N. Embriologia básica . 6.ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.			
Referências complementares			
MELLO, R. A. Embriologia comparada e humana . São Paulo: Atheneu, 2000. ROSS, M. H. e ROWRELL, L. Histologia: texto e atlas . 2.ed. São Paulo: Panamericana, 2008. SADLER, T.W. Fundamentos da Embriologia Médica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. SCHOENWOLF, G.C. BEYL, S. BRAUER, P.R. Larsen Embriologia Humana . 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. STEVENS, A. LOWE, J.N. Histologia . 2. Ed. São Paulo: Manole, 2001.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Anatomia e Morfologia Vegetal		Código
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)	—		Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
<p>Origem e organização do corpo da planta. Meristemas primários. Tecidos simples: parênquima, colênquima, esclerênquima e epiderme. Meristemas secundários. Tecidos complexos: xilema, floema e estruturas secretoras. Órgãos vegetais: raiz, caule e folha. Órgãos reprodutores: flor, fruto e semente.</p>			
Referências básicas			
CUTTER, E. G. Anatomia vegetal: parte I — células e tecidos; parte II — órgãos: experimentos e interpretações . São Paulo: Roca, 2004. GLORIA, B. A. e GUERREIRO, S. M. C. Anatomia vegetal . Viçosa: UFV, 2004. LORENZI, H. Morfologia Vegetal . São Paulo: Instituto Plantarum, 2007. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F. e EICHHORM, S. E. Biologia vegetal . 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.			
Referências complementares			
CUERDA, J. Atlas de botânica . Rio de Janeiro: FTD, 2008. ESAÚ, K. Anatomia das Plantas com semente . São Paulo: Edgard Bucher, 2000. FAHN, A. Anatomia vegetal . Madrid: Blume, 2001. VIDAL, M. R. R. e VIDAL, V. N. Botânica: organografia . Viçosa: UFV, 2004.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Microorganismos	Código	NE-MI
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Morfologia e fisiologia de bactérias, vírus e fungos. Diversidade metabólica de microorganismos. Genética microbiana: recombinação, transformação, transdução e conjugação. Fundamentos de controle microbiano por agentes físicos, químicos e quimioterápicos. Ecologia microbiana. Microorganismos em biotecnologia. Métodos e técnicas de isolamento, cultivo, identificação, quantificação e controle de microorganismos.			
Referências básicas			
BLACK, J. G. Microbiologia: fundamentos e perspectivas . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. JORGE, A. O. C. Princípios de microbiologia e imunologia . São Paulo: Santos, 2006. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; e CASE, C. L. Microbiologia . 8. ed., Porto Alegre: Artmed, 2005. TRABULSI, L. R. Microbiologia . 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2002.			
Referências complementares			
ACTOR, J. K. Imunologia e microbiologia . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. JAY, J. M. Microbiologia de alimentos Porto Alegre: Artmed, 2005. SCHAECHTER. Microbiologia: Mecanismos das doenças Infecciosas . 3. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2002. MADIGAN, M.E. et al. Microbiologia de Brock . 12.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. SILVA FILHO, G. N. e OLIVEIRA, V. L. de. Microbiologia: manual de aulas práticas . Florianópolis: UFSC, 2004. Vol.1			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Zoologia II	Código	NE-Z-II
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
Zoologia I			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Origem e evolução dos vertebrados e sua classificação filogenética. Características dos Vertebrados. Protocordados. Características evolutivas, ecológicas, morfológicas e funcionais dos principais grupos de vertebrados. Ameaças às espécies de vertebrados e iniciativas de conservação da biodiversidade.			
Referências básicas			
HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; e LARSON, A. Princípios integrados de zoologia . 11. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. HILDEBRAND, M. Análise da estrutura dos vertebrados . São Paulo: Atheneu, 2006. ORR, R. T. Biologia dos vertebrados . 5. ed., São Paulo: Roca, 2000. RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D.; e FOX, R. S. Zoologia dos invertebrados . 7.ed., Rio de Janeiro: Roca, 2005.			
Referências complementares			
GARCIA, F. R. M. Zoologia agrícola: Manejo ecológico de pragas . 3.ed. Porto Alegre: Rígel, 2008 ORR, R. T. Biologia dos vertebrados . S. Paulo: Livraria Rocca, 2004. PAPAVERO, N. Fundamentos práticos de taxionomia zoológica . São Paulo: UNESP, 2004 ROMER, A. S. & T. S. PARSONS. Anatomia comparada dos vertebrados . São Paulo: Atheneu, 2000. TOLAS, J. Atlas de zoologia . Rio de Janeiro: FTD, 2007.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Psicologia da Educação I	Código	NP-PE-I
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Aspectos psicológicos da inter-relação professor-aluno. Pressupostos norteadores dos paradigmas sobre aprendizagem e desenvolvimento humano. Variáveis que influenciam na aprendizagem. Temas atuais em desenvolvimento humano e implicações para a educação. Questões de relacionamento: racismo, discriminação, intolerância, preconceito, estereótipo, exotismo, colonialismo. O princípio da responsabilidade progressiva do indivíduo na relação com o meio.			
Referências básicas			
CARRARA, Kester. Introdução à psicologia da educação . São Paulo: Avercamp, 2004. COLL, C. Desenvolvimento psicológico e educação . 2.ed., Porto Alegre: Ed. Artmed, 2004. MONTROYA, A. O. D. Contribuições da psicologia para a educação . São Paulo: Mercado de Letras, 2008. PERRENOUD, P. et al. Formando professores profissionais: Quais estratégias? Quais competências? Porto Alegre: Artmed, 2001,224p..			
Referências complementares			
ANTUNES, M. A. M. & MEIRA, M. E. M. Psicologia Escolar: práticas críticas . São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003. BORUCHOVITCH, E. & BZUNECK, J. A. A motivação do aluno: Contribuições da psicologia contemporânea . Petrópolis: Vozes, 2001. _____. Aprendizagem: processos psicológicos e o contexto social na escola . Petrópolis: Editora Vozes, 2004. FOSCHIERA, R. Psicologia da Educação: Inclusão e Autenticidade . Rio Grande do Sul: Salles. 2010. GOULART, I. B. Psicologia Da Educação: Fundamentos Teóricos E Aplicações A Pratica Pedagógica . 14.ed. Vozes. 2007.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Didática	Código	NP-D
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Conhecimento pedagógico: desenvolvimento curricular, transposição didática, contrato didático, planejamento educacional, organização tempo e espaço educativo, gestão de classe, interação de grupo, criatividade didática, realização e avaliação da atividade didática, avaliação de aprendizagem, identidade cultural, trabalho diversificado, relação professor-aluno e análises educativas e complexas.			
Referências básicas			
OLIVEIRA, M. R. Didática: ruptura, compromisso e pesquisa . São Paulo: Papirus, 1993. OLIVEIRA, M. T. M. Didática da biologia . Lisboa: Universidade Aberta, 1991. PÉREZ, G. e CARVALHO, A. Formação de professores de ciências: tendências e inovações . São Paulo: Cortez, 1993. PERRENOUD, P. et al. Formando professores profissionais. Quais estratégias? Quais competências? Porto Alegre: Artmed, 2001,204p.			
Referências complementares			
GIL, A. C. Didática do Ensino Superior . São Paulo: Atlas, 2008. _____. Metodologia do Ensino Superior . São Paulo. 4ª Ed. Atlas. 128p. MORETTO, V. P. Prova: um momento privilegiado de estudo e não um acerto de contas . Rio de Janeiro: DP&A, 2001. _____. V. P. Planejamento: Planejando a educação para o desenvolvimento das competências . 3. Ed. Petrópolis: Vozes. 2007. FOREMAM, J. WARD, H. HEWLETT, C. Ensino de Ciências . Porto Alegre: Artmed, 2010.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Inglês Instrumental	Código	NB-II
Carga horária semestral	40	Carga horária semanal	2
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Leitura, compreensão e interpretação de enunciados pertinentes à área de Biologia, dentro da visão instrumental do uso da língua inglesa. Vocabulário e estrutura da língua inglesa. Interpretação e produção de textos em língua inglesa. Níveis de compreensão geral da leitura, suas estratégias e aspectos léxico-gramaticais. Estratégias de leitura do inglês instrumental.			
Referências básicas			
AGUIAR, Cícera et al. Inglês instrumental . 2.ed., Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2002. MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura . São Paulo: Textonovo, 2000. Módulo I. _____. Inglês instrumental: estratégias de leitura . São Paulo: Textonovo, 2000. Módulo II. MURPHY, R. English grammar in use . 2.ed., Great Britain: Cambridge University Press, 2001.			
Referências complementares			
MCKAY, S. Lee. Teaching english as an International language . [s. l.]: Oxford, 2002. HARDISTY, D. e WINDEATT, S. CALL. Resource books for teachers . [s. l.]: Oxford English. 1994. FAULSTICH, E. L. Como ler, entender e redigir um texto . 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. SWAN, Michael. Practical English Usage . Oxford University Press, 2005. _____. How English works . Oxford University Press, 2005.			

QUARTO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Bioquímica I	Código	NE-B-I
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
Química Orgânica		NB-QO	
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Bioelementos e biomoléculas. Laboratório de bioquímica. Água, pH e sistema tampão. Estrutura e importância biológica de aminoácidos, peptídeos, proteínas, porfirinas, carboidratos, vitaminas, enzimas, lipídeos e hormônios. Energética bioquímica.			
Referências básicas			
KAMOUN, Pierre; LAVOINNE, Alain; e VERNEUIL, Humbert de. Bioquímica e Biologia Molecular . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.			
LEHNINGER, A. L. Princípios de bioquímica . 4.ed. [s. l.]: Sarvier, 2006.			
MARZZOCO, A. Bioquímica básica . 3.ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.			
NEPOMUCENO, M. F.; RUGGIERO, A. C. Manual de bioquímica . Rio de Janeiro: Tecmedd, 2004.			
Referências complementares			
ALVAREZ, M. A.; LEHNINGER, A. L. Bioquímica . 2.ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2002. Vol. 2.			
ETIENNE, Jacqueline. Bioquímica, genética e biologia celular . São Paulo: Santos, 2003.			
LEHNINGER A. L.; NELSON, D. L.; e COX, M. M. Princípios de bioquímica . 3. ed., [s. l.]: Sarvier, 2002.			
VIEIRA, E. C.; GAZZINELLI, G.; e MARES-GUIA, M. Bioquímica celular e biologia molecular . São Paulo, Atheneu, 1996.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Fisiologia Vegetal	Código	NE-FV
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
Anatomia e Morfologia Vegetal		NE-AMV	
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Fisiologia das plantas através do estudo do metabolismo e da bioquímica vegetal. Efeito dos fatores endógenos e ambientais nos processos de crescimento e desenvolvimento. Relações hídricas, fotossíntese, nutrição mineral, hormônios vegetais, fotomorfogênese, germinação e dormência, reprodução e senescência.			
Referências básicas			
KERBAUY, G. B. Fisiologia vegetal . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.			
LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal . São Carlos: Rima Artes e Textos, 2000.			
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; e EICHHORM, S. E. Biologia vegetal . 6.ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.			
TAIZ, L.; ZEIGER, E.; SANTAREM, E. R. Fisiologia vegetal . 3.ed., Porto Alegre: Artmed, 2004.			
Referências complementares			
CASTRO, P. Manual de fisiologia vegetal . V. 1, [s. l.]: Ceres, 2005.			
_____. Manual de fisiologia vegetal . V. 2, [s. l.]: Ceres, 2008.			
KERBAUY, G. B. Fisiologia vegetal . Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.			
MAJEROWICZ, N. et al. Fisiologia vegetal . Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 2003.			
PRADO, C. H. B. de A. Fisiologia vegetal: práticas em relações hídricas . São Paulo: Manole, 2006.			

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA			
Disciplina	Parasitologia e Imunologia		Código	NE-PI
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3	
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)	
—				
Ementa (eixos principais, globalizadores)				
Introdução ao estudo da Parasitologia; aspectos de morfologia, biologia, epidemiologia dos protozoários e artrópodes parasitas do homem. Interações hospedeiro-parasita; adaptações ao modo de vida parasitário; biologia de populações de parasitas, tipos básicos de ciclos biológicos dos parasitas. Origem do parasitismo e evolução dos parasitas. Biogeografia dos parasitas. Impacto do parasitismo na sociedade humana e controle dos helmintos. História da Parasitologia no Brasil.				
Referências básicas				
ABBAS, A. e LICHTMAN, A. H. Imunologia básica: funções e distúrbios do sistema imunológico . 2. ed., [s. l.]: Elsevier, 2007.				
ABBAS, A.; LICHTMAN, A.; e POBER, J. Imunologia celular e molecular . 4. ed., [s. l.]: Revinter, 2003.				
CIMERMAN, B. e CIMERMAN, S. Parasitologia humana e seus fundamentos gerais . 2.ed., São Paulo: Atheneu, 2002.				
ROITT, I. M. e DELVES, P. J. Fundamentos de imunologia . 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.				
Referências complementares				
NEVES, D. P. Parasitologia humana . São Paulo: Atheneu, 2005.				
NEVES, D. P.; FILIPPIS, T. de. Parasitologia básica . São Paulo: Atheneu, 2010.				
REY, L. Bases da parasitologia médica . Rio de Janeiro: Guanabara, 2010.				
_____. Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nas Américas e na África . 2.ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.				
TAYLOR, M. A.; COOP, R. L.; WALL, R. L. Parasitologia veterinária . Rio de Janeiro: Guanabara, 2009.				

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA			
Disciplina	Evolução		Código	NE-E
Carga horária semestral	40	Carga horária semanal	2	
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)	
—				
Ementa (eixos principais, globalizadores)				
A evolução biológica. A natureza e a origem da vida. A teoria da evolução e seu desenvolvimento. A adaptação. Fatores da evolução. Sistema natural. Sistemas genéticos e evolução. Mecanismos de isolamento e conceito de espécies. Híbridizações e seus efeitos.				
Referências básicas				
BRANCO, S. M. A evolução das espécies . São Paulo: Polêmica, 2004.				
BURNIE, D. Evolução: a adaptação e a sobrevivência dos seres vivos no planeta . São Paulo: Publifolha, 2008.				
RIDLEY, M. Evolução . Porto Alegre: Artmed, 2006.				
FUTUYMA, D. G. Biologia evolutiva , 3ª ed. [s. l.]: Funpec, 2009.				
Referências complementares				
DAWKINS, R. O gene egoísta . São Paulo: Companhia da Letras, 2007.				
GRIFFITHS, A. Introdução à genética . Rio de Janeiro: Guanabara, 2009.				
HARRISON, K. Você: o peixe que evoluiu . São Paulo: Cultrix, 2010.				
HARTL, D. L.; CLARK, A. G. Princípios de genética de populações . Porto Alegre: Artmed, 2010.				
WILSON, D. S. Evolução para todos: como a teoria de Darwin pode mudar a nossa forma de pensar a vida . [s. l.]: Gradiva, 2009.				

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Genética I	Código	NE-G-I
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)	Código(s)		
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Material genético; replicação do DNA e síntese de RNA; código genético; síntese de proteínas; mutação e reparo do DNA; recombinação e transposição.			
Referências básicas			
GRIFFITS, A. J. F. et al. Genética moderna . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. KLUG, W. S.; CUMMINGS, M. R.; PALLADINO, M. A. Conceitos de genética . Porto Alegre: Artmed, 2010. LEWIN, B. Genes . Porto Alegre: Artmed, 2009. MILLER, J.; GELBART, W. M.; SUZUKI, D. T. Introdução à genética . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.			
Referências complementares			
BENJAMIN, P. Genética : um enfoque conceitual. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004. RICHARD C.; GELBART, William M. Rio de Janeiro: Guanabara, 2002. SALLES, C. A. Crítica genética : uma nova introdução. [s. l.]: Trilhas, 2000. SNUSTAD e SIMON, M. J. Fundamentos de Genética. Ed. Guanabara. Rio de Janeiro, 2001. SUZUKI, D. J. ; GRIFFITHS, A. J. F. ; MILLER, J. H. & LEWONTIN R. C. Introdução à Genética. 7ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara. 2002. WESTMAN. Genética médica . Rio de Janeiro: Guanabara, 2006.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Psicologia da Educação II	Código	NP-PE-II
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)	Código(s)		
Psicologia da Educação I			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Psicologia da aprendizagem. Aprendizagem nas dimensões sócio-econômica, política, cultural, ambiental e psicológica. Epistemologia genética de Jean Piaget. Teorias cognitivas de Bruner, Ausubel, Vigotsky. Teoria Humanista de Carl Rogers. Identidade e diferença. Multiculturalismo na escola e fora dela. Os compromissos em favor de uma escola solidária para com o meio ambiente.			
Referências básicas			
COLL, C. Desenvolvimento psicológico e educação . 2.ed., Porto Alegre: Artmed, 2004. GUZZO, R. S. L. Psicologia escolar: LDB e educação hoje . São Paulo: Alínea, 2007. MONTROYA, A. O. D. Contribuições da psicologia para a educação . São Paulo: Mercado de Letras, 2008. PERRENOUD, P. et al. Formando professores profissionais: Quais estratégias? Quais competências? Porto Alegre: Artmed, 2001.			
Referências complementares			
BIAGGIO, Ângela Maria Brasil. Psicologia do desenvolvimento . Petrópolis - RJ: Vozes, 1978. COLL, César e outros. Psicologia da aprendizagem no Ensino Médio . Porto Alegre: ARTMED, 2003. COUTINHO, Maria Tereza da Cunha e MOREIRA, Mércia. Psicologia da educação: um estudo dos processos de desenvolvimento e aprendizagem humanos, voltado para a educação . Belo Horizonte: Formato Editorial, 2004. CASTORINA, José Antônio et al. Piaget - Vygotsky: novas contribuições para o debate . São Paulo: Ática, 1995. DAVIS, C. e OLIVEIRA, Z. M. R. D de. Psicologia na educação . São Paulo: Cortez, 1994.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas I	Código	NP-MECB-I
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
As diferentes perspectivas sobre a produção do conhecimento científico. A história do ensino de ciências e biologia no Brasil. As propostas curriculares e os materiais didáticos para o ensino de ciências e biologia. As pesquisas sobre o ensino de ciências e biologia no Brasil. As dimensões epistemológico-culturais do ensino de ciências e biologia. A aplicabilidade dos conhecimentos em educação à metodologia dos processos de ensino-aprendizagem no Ensino Fundamental. Atividades de prática de ensino: planejamento, avaliação e ensaios pedagógicos.			
Referências básicas			
CACHAPUZ, Antônio et AL. A necessária revolução do ensino de ciências . São Paulo: Cortez, 2005. OLIVEIRA, M. R. (org.). Didática: ruptura, compromisso e pesquisa . São Paulo: Papyrus, 1993. OLIVEIRA, M.T. M. (Coord.). Didática da biologia . Lisboa: Universidade Aberta, 1991. WEISSMANN, Hilda. Didática das ciências naturais: contribuições e reflexões . Porto Alegre: Artmed, 1998.			
Referências complementares			
DANHONI NEVES, M. C. Lições da escuridão ou revisitando velhos fantasmas do fazer e do ensinar ciência . Mercado de Letras. Campinas, 2002. NOGUEIRA, A. Ciências para quem? Formação científica para quê? Petrópolis/RJ: Vozes, 2000. PÉREZ, G. e CARVALHO, A. Formação de professores de ciências: tendências e inovações . São Paulo: Cortez, 1993. PERRENOUD, P. et al. Formando professores profissionais. Quais estratégias? Quais competências? Porto Alegre: Artmed, 2001. SCHNETZLER, R.P; ARAGÃO, R. M. de (orgs). Ensino de Ciências: Fundamentos e Abordagens . Campinas: R. Vieira Gráfica e Editora, 2000.			

QUINTO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Genética II	Código	NE-G-II
Carga horária semestral	40	Carga horária semanal	2
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
Genética I		NE-G-I	
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
As leis básicas da Genética. Herança e ambiente. Interações genéticas. Determinação gênica do sexo e herança ligada ao sexo. Ligação, recombinação e mapeamento genético. Noções de herança quantitativa e citoplasmática. Os genes nas populações. Frequências gênicas e genotípicas. Equilíbrio de Hardy-Weinberg.			
Referências básicas			
GRIFFITS, A. J. F. et al. Genética Moderna . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, [s. d].			
_____. Introdução à genética . 7.ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2002.			
LEWIN, B. Genes IX . Porto Alegre: Artmed, 2009.			
PASTERNAK, J. J. Genética molecular humana: mecanismos das doenças hereditárias . São Paulo: Manole, 2002.			
Referências complementares			
LEWIN, R. Evolução humana . São Paulo: Atheneu, 1999.			
MATIOLI, S. R. Biologia molecular e evolução . [s. l.]: Holos, 2001.			
MAYR, E. O. Desenvolvimento do pensamento biológico . Brasília: UNB, 1998.			
SNUSTAD e SIMON, M. J. Fundamentos de genética . Rio de Janeiro: Guanabara, 2001.			
SUZUKI, D. J.; GRIFFITHS, A. J. F. ; MILLER, J. H. & LEWONTIN R. C. Introdução à Genética . 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2002.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Anatomia Humana	Código	NE-AH
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—		—	
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Introdução ao estudo de anatomia. Estudo anátomo-funcional dos sistemas esquelético, muscular, nervoso, circulatório, respiratório, digestório, urinário e reprodutor.			
Referências básicas			
BURITY, C. H. F. Caderno de atividades em morfologia humana: embriologia, histologia e anatomia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.			
DANGELO, J. G. e FATTINI, C. A. Anatomia humana básica . 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2003.			
MARTINI, F.; TALLITSCH, R. B.; e TIMMONS, M. J. Anatomia humana/atlas do corpo humano . Porto Alegre: Artmed, 2009.			
RUIZ, C. R. Anatomia humana básica . [s. l.]: Difusão, 2009.			
Referências complementares			
DANGELO, Fattini. Anatomia humana básica . São Paulo: Atheneu, 2000.			
GEST, T. R.; TANK, P. W.; WERNECK, A. L. Atlas de anatomia humana . Porto Alegre: Artmed, 2009.			
JACOB, F. L. Anatomia e fisiologia humana . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990.			
SABOTTA, A. Atlas de anatomia humana . Rio de Janeiro: Guanabara, 2000.			
SILVERTHORN, D. U. Fisiologia humana: uma abordagem integrada . 2.ed., São Paulo: Manole, 2003.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Paleontologia		Código
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
A evolução da atmosfera terrestre. Processos e ambientes de fossilização. A evolução da vida do Arqueano ao Quaternário. Jazigos fossilíferos do Brasil. Técnicas de preparação de fósseis para atividades de educação.			
Referências básicas			
ABAIDE, J. P. Fósseis: riqueza do subsolo ou bem ambiental? Curitiba: Juruá, 2009. BENTON, M. J. Paleontologia dos vertebrados . São Paulo: Atheneu, 2008. CARVALHO, I. S. Paleontologia . V. 1., Rio de Janeiro: Interciência, 2010. LOPES, J.; WERNER JR., H. Tecnologias 3D: paleontologia, arqueologia . [s. l.]: Revinter, 2009.			
Referências complementares			
BIGARELLA, João José. Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais . BRANCO, S. M. & BRANCO, F. C. A. Deriva dos continentes . São Paulo: Moderna, 1992. CASSETI, Valter. Elementos de geomorfologia . Goiânia. Ed. da UFC, 1994. EICHER, O. L. Tempo geológico . São Paulo: Bliicher Edusp, 1996. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1994. MENDES, J. C. Paleontologia básica . São Paulo: EDUSP, 1988.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Bioquímica II		Código
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)	Bioquímica I		Código(s)
NE-B-I			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Introdução ao metabolismo. Digestão e absorção das biomoléculas da dieta. Metabolismo dos carboidratos, lipídeos e compostos nitrogenados. Ciclo do ácido cítrico. Transporte de elétrons e fosforilação oxidativa. Fotossíntese e ciclo de Calvin. Metabolismo das porfirinas. Integração e regulação do metabolismo.			
Referências básicas			
KAMOUN, Pierre; LAVOINNE, Alain; e VERNEUIL, Humbert de. Bioquímica e biologia molecular . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. LEHNINGER, A. L. Princípios de bioquímica . 4.ed. [s. l.]: Sarvier, 2006. MARZZOCO, A. Bioquímica básica . 3.ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. NEPOMUCENO, Maria de Fátima; RUGGIERO, Ana Célia. Manual de bioquímica . Rio de Janeiro: Tecmedd, 2004.			
Referências complementares			
ALVAREZ, M. A.; LEHNINGER, A. L. Bioquímica . 2.ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2002. Vol. 2. ETIENNE, Jacqueline. Bioquímica, genética e biologia celular . São Paulo: Santos, 2003. LEHNINGER A. L.; NELSON, D. L.; e COX, M. M. Princípios de bioquímica . 3. ed., [s. l.]: Sarvier, 2002. SILVERSTEIN. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos . São Paulo: LTC, 2006. VIEIRA, E. C.; GAZZINELLI, G.; e MARES-GUIA, M. Bioquímica celular e biologia molecular . São Paulo, Atheneu, 1996.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Biofísica	Código	NE-BF
Carga horária semestral	40	Carga horária semanal	2
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Bases físicas da fisiologia: grandezas e unidades; termodinâmica e fluidos; eletricidade. Bioeletrogênese. Excitação e resposta celulares. Comunicação celular. Biofísica das funções vitais: circulação, respiração, digestão e função renal.			
Referências básicas			
COMPRI-NARDY, M.; STELLA, M. B.; OLIVEIRA, C. de. Práticas de laboratórios em bioquímica e biofísica . Rio de Janeiro: Guanabara, 2009. DURAN, J. E. R. Biofísica: fundamentos e aplicações . [s. l.]: Prentice Hall Brasil, 2003. LUIZ, A. M. Termodinâmica: teoria e problemas . São Paulo: LTC, 2007. MOURÃO JR., C. A.; ABRAMOV, D. M. Curso de biofísica . Rio de Janeiro: Guanabara, 2009.			
Referências complementares			
CARACELLI, I.; ZUKERMAN; SCHPECTOR, J. Introdução à biofísica estrutural . Santa Catarina: Edufscar, 2006. GARCIA, E. A. C. Biofísica . [s. l.]: Sarvier, 2005. HENEINE, I. F. Biofísica básica . São Paulo: Atheneu, 2004. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física . v. 3., 4.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. WYLEN, G. J. V.; SONNTAG, R. E.; BORGNACK, C. Fundamentos da termodinâmica . São Paulo: Blucher, 2009.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas II	Código	NP-MECB-II
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas I			NP-MECB-I
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
As dimensões epistemológico-culturais do ensino de ciências e biologia no Ensino Fundamental. A aplicabilidade dos conhecimentos em educação. Metodologia dos processos de ensino-aprendizagem no Ensino Médio. Atividades de prática de ensino: planejamento, avaliação e ensaios pedagógicos.			
Referências básicas			
CACHAPUZ, Antônio et AL. A necessária revolução do ensino de ciências . São Paulo: Cortez, 2005. OLIVEIRA, M. R. (org.). Didática: ruptura, compromisso e pesquisa . São Paulo: Papyrus, 1993. OLIVEIRA, M.T. M. (Coord.). Didática da biologia . Lisboa: Universidade Aberta, 1991. WEISSMANN, Hilda. Didática das ciências naturais: contribuições e reflexões . Porto Alegre: Artmed, 1998.			
Referências complementares			
DANHONI NEVES, M. C. Lições da escuridão ou revisitando velhos fantasmas do fazer e do ensinar ciência . Mercado de Letras. Campinas, 2002. NOGUEIRA, A. Ciências para quem? Formação científica para quê? Petrópolis/RJ: Vozes, 2000. PÉREZ, G. e CARVALHO, A. Formação de professores de ciências: tendências e inovações . São Paulo: Cortez, 1993. PERRENOUD, P. et al. Formando professores profissionais. Quais estratégias? Quais competências? Porto Alegre: Artmed, 2001. SCHNETZLER, R.P; ARAGÃO, R. M. de (orgs). Ensino de Ciências: Fundamentos e Abordagens . Campinas: R. Vieira Gráfica e Editora, 2000.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Fisiologia Humana		Código NE-FH
Carga horária semestral	80	Carga horária semanal	4
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Sinapse e transmissão sináptica. Processamento da informação. Regulação neuro-endócrina. Nutrição, respiração, circulação e troca de gases, excreção e sistemas de regulação e coordenação.			
Referências básicas			
AIRES, M. de M.; FREITAS, N. Atlas de fisiologia humana . [s. l.]: Yendis, 2009. COSTANZO, L. Fisiologia . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. FOX, S. I. Fisiologia humana . São Paulo: Manole, 2007. SILVERTHORN, D. U.; PAGNUSSAT, A. de S. Fisiologia humana . Porto Alegre: Artmed, 2010.			
Referências complementares			
DANGELO, Fattini. Anatomia humana básica . São Paulo: Atheneu, 2000. GANONG W. F. Fisiologia médica . [s. l.]: Prentice-Hall do Brasil, 1998. JACOB, Francone; LOSSOW. Anatomia e fisiologia humana . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990. SABOTTA, A. Atlas de anatomia humana . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. SILVERTHORN, D. U. Fisiologia humana: uma abordagem integrada . São Paulo: Manole, 2003.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Estágio Supervisionado I		Código PP-ES-I
Carga horária semestral	100	Carga horária semanal	5
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
Metodologia do Ensino de Ciências II			
NP-MECB-I			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Atividades de observação, participação e regência no Ensino Fundamental.			
Referências básicas			
BIANCHI, A. C. de M.; ALVARENGA, M. e BIANCHI, Roberto. Manual de orientação: estágio supervisionado . [s. l.]: Cengage, 2009. JOAZEIRO, E. M. G. Estágio supervisionado . [s. l.]: Esetec, [s. d.]. OLIVO, S. e LIMA, M. C. Estágio supervisionado . [s. l.]: Thomson Pioneira, 2006. PIMENTA, S. Garrido e LIMA, M. S. Luciene. Estágio e docência . São Paulo: Cortez, 2004.			
Referências complementares			
BARREIRO, I. M. de F.; GEBRAN, R. A. Prática de ensino e estágio supervisionado . São Paulo: Avercamp, 2006. FREIRE, Luciana (orgs) Políticas educacionais, práticas escolares e alternativas de inclusão escolar . Rio de Janeiro, DP&A Editora, 2003. MIRANDA, M. I. Estágio supervisionado e prática de ensino . [s. l.]: Junqueira e Marin, 2008. PICONEZ, S. C. B. (coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado . São Paulo: Papyrus, 1994. PIMENTA, S. Garrido. Estágio na formação de professores: unidade teoria e prática . São Paulo: Cortez, 2002.			

SEXTO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA			
Disciplina	Biologia Molecular		Código	NE-BM
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3	
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)	
—				
Ementa (eixos principais, globalizadores)				
Mecanismos moleculares da replicação dos ácidos nucleicos. Mecanismos moleculares da transcrição. Expressão gênica. Controle da expressão gênica. Elementos de transposição. Tecnologia do DNA recombinante, a geração da especificidade imunológica.				
Referências básicas				
ALBERTS, B. et al. Biologia molecular da célula . Porto Alegre: Artmed, 1999. KARP, G. Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos . 3. ed. [s. l.]: Manole, 2005. LODISH, J. et al. Biologia Celular e Molecular . Porto Alegre: Artmed, 2005. MALACINSKI, G. M. Fundamentos de Biologia Molecular . 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.				
Referências complementares				
DE ROBERTIS, E. D. & DE ROBERTS JR., E. M. P. Bases da Biologia celular e Molecular . 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. FARAH, S. B. DNA: segredos e mistérios . 2.ed. São Paulo: Sarvier, 2007. JUNQUEIRA, L. C. Biologia celular e molecular . 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2000. ZAHA, A. (Org.). Biologia molecular básica . 3.ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003.				

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA			
Disciplina	Bioética		Código	NE-BIO
Carga horária semestral	40	Carga horária semanal	2	
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)	
—				
Ementa (eixos principais, globalizadores)				
Noções sobre ética, moral e direito. Biotecnologia: sistemas biotecnológicos tradicionais e atuais. Nascimento e história da bioética. Estudos de casos. Genética e bioética. Bioética e biodireito.				
Referências básicas				
CLOTET, J; FEIJÓ, A.G.S; OLIVEIRA, M.G. (coord.) all. Bioética: uma visão panorâmica . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005. COHEN, C. Bioética . 3.ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2002. DURANT, G. A bioética: natureza, princípios, objetivos . São Paulo: Paulus, 1995. SIQUEIRA, J. E.; PROTA, L.; e ZANCANARO, L. Bioética: estudos e reflexões . Londrina: UEL, 2001.				
Referências complementares				
CLOTET, J. Bioética: uma aproximação . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003. ENGELHARDT, H.T. Fundamentos da bioética . São Paulo: Loyola, 2008. JUNGES, J. R. Bioética, perspectivas e desafios . São Leopoldo: UNIS. [s.d.]. _____. Bioética: hermenêutica e casuística . São Paulo: Loyola, [s. l.]. SILVA, I. de O. Biodireito, bioética e patrimônio genético . [s. l.]: Leud, 2008.				

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Anatomia e Fisiologia Comparada dos Animais	Código	NE-AFC
Carga horária semestral	80	Carga horária semanal	4
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
Zoologia II			NE-Z-II
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Anatomia e mecanismos fisiológicos e suas participações nos processos adaptativos dos metazoários (incluindo a espécie humana) a situações ambientais diversas. Abordagens comparativas e evolutivas, enfatizando a ligação entre a biologia molecular e o animal total.			
Referências básicas			
CARCAMO, Ana Barber e PIEDRAFITA, Francisco Ponz. Fisiologia animal: funciones vegetativas . [s. l.]: Sintesis Editorial, 2000			
MOYSES., C. D.; SCHULT, P. M.; KLEIN, A. B. Princípios de fisiologia animal . Porto Alegre: Artmed, 2010.			
NIELSEN, K. S. Fisiologia animal . 5.ed., [s. l.]: Santos, 2002.			
REECE, W. O. Anatomia funcional e fisiologia dos animais . São Paulo: Roca, 2008.			
Referências complementares			
FRANDSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. Anatomia e fisiologia dos animais da fazenda . Rio de Janeiro: Guanabara, 2005.			
RANDALL, D.; BURGGREN, W.; e FRENCH, K. E. Fisiologia animal: mecanismos e adaptações . Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2000.			
REECE, W. O. Fisiologia dos animais domésticos . Rio de Janeiro: Guanabara, 2006.			
SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal . [s. l.]: Santos, 2002.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Zoologia do Campo	Código	NE-ZC
Carga horária semestral	80	Carga horária semanal	4
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			—
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Planejamento de experimentos científicos, construção de desenhos amostrais compatíveis com hipóteses de trabalho, obtenção de amostras significativas, técnicas de amostragem, conservação e processamento de grupos zoológicos (invertebrados e vertebrados) para trabalhos ecológicos e de sistemática. Registro e interpretação inicial dos dados de campo. Elaboração de relatórios de expedições, de campo.			
Referências básicas			
COETZEE, J. M. A vida dos animais . São Paulo: Companhia das Letras, 2002.			
DEL-CLARO, K. Comportamento animal: Uma introdução à ecologia comportamental . Jundiaí/SP: Livraria Conceito, 2004.			
PRIMACK, R. B. e RODRIGUES, E. Biologia da conservação . Londrina: E. Rodrigues, 2001.			
Referências complementares			

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA			
Disciplina	Trabalho Científico e as Tecnologias da Informação		Código	NB-TC
Carga horária semestral	80	Carga horária semanal	4	
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)	
—				
Ementa (eixos principais, globalizadores)				
Introdução à informática, sistema operacional Windows 98, internet como recurso educativo, informática educativa, softwares, aplicativos-word, Excel e Power Point.				
Referências básicas				
BANZATO, E. Tecnologia da informação aplicada à logística . [s. l.]: Imam, 2005. LAURINDO, F. J. B. Tecnologia da informação . São Paulo: Atlas, 2008. REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. de. Tecnologia da informação . São Paulo: Atlas, 2009. SILVA FILHO, C. F. da; SILVA, L. F. Tecnologia da informação e gestão do conhecimento . [s. l.]: Alínea, 2005.				
Referências complementares				
ALCALDE, Eduardo Lancharro. Informática básica . São Paulo: Makron Books, 1991. RIOS, Emerson. Processamento de dados e informática: conceitos básicos . São Paulo: Editora Ática, 1990. SILVA, Nelson Peres da. Processamento de dados: auto-explicativo . São Paulo: Editora Érica, 1997. VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos . 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994.				

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA			
Disciplina	Ecologia Geral		Código	NE-EG
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3	
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)	
—				
Ementa (eixos principais, globalizadores)				
Fatores ecológicos; populações; comunidades; ecossistemas; sucessões ecológicas. Ecologia aplicada: ações antrópicas; mudanças globais.				
Referências básicas				
BARBAULT, R. Ecologia geral: estrutura e funcionamento da biosfera . Rio de Janeiro: Vozes, 2011. BEGON, M; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas . Porto Alegre: Artmed, 2007. _____. Fundamentos em ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2010. DIBLASI FILHO, Italo. Ecologia geral . [s. l.]: Ciência Moderna, 2007.				
Referências complementares				
BRANCO, S. M. Ecologia da cidade . São Paulo: Moderna, 2003. DAJOZ, Roger. Ecologia geral . Rio de Janeiro: Vozes, 1983. PRIMACK, R. B. RODRIGUES, E. Biologia da Conservação . [s. l.]: Planta, 2001. RICKLEFS, R. E.. A Economia da Natureza . 5.ed., Rio de Janeiro: Guanabara, 2005. SILVA, J. E.; LEFF, E. Ecologia, capital e cultura . Rio de Janeiro: Vozes, 2009.				

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Estágio Supervisionado II		Código
			PP-ES-II
Carga horária semestral	100	Carga horária semanal	5
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
	Estágio Supervisionado I		PP-ES-I
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Atividades de observação, participação e regência no Ensino Fundamental.			
Referências básicas			
<p>BIANCHI, A. C. de M.; ALVARENGA, M. e BIANCHI, Roberto. Manual de orientação: estágio supervisionado. [s. l.]: Cengage, 2009.</p> <p>JOAZEIRO, E. M. G. Estágio supervisionado. [s. l.]: Esetec, [s. d.].</p> <p>OLIVO, S. e LIMA, M. C. Estágio supervisionado. [s. l.]: Thomson Pioneira, 2006.</p> <p>PIMENTA, S. Garrido e LIMA, M. S. Luciene. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004.</p>			
Referências complementares			
<p>BARREIRO, I. M. de F.; GEBRAN, R. A. Prática de ensino e estágio supervisionado. São Paulo: Avercamp, 2006.</p> <p>FREIRE, Luciana (orgs) Políticas educacionais, práticas escolares e alternativas de inclusão escolar. Rio de Janeiro, DP&A Editora, 2003.</p> <p>MIRANDA, M. I. Estágio supervisionado e prática de ensino. [s. l.]: Junqueira e Marin, 2008.</p> <p>PICONEZ, S. C. B.(coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. São Paulo: Papyrus, 1994.</p> <p>PIMENTA, S. Garrido. Estágio na formação de professores: unidade teoria e prática. São Paulo: Cortez, 2002.</p>			

SÉTIMO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Biologia Educacional	Código	NP-BE
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)	Código(s)		
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Relação entre educação e saúde. O desenvolvimento normal e as anomalias que interferem na capacidade de aprendizagem humana. A educação para a saúde e a questão ambiental. A construção do equilíbrio bio-psíquico-sócio-ambiental baseado em conhecimentos diversificados e integradores da ação educativa.			
Referências básicas			
ESPOSITO, V. H. C.; SILVA, G. T. R. da. Educação e saúde . [s. l.]: Martinari, 2010. GAZZINELLI, M. F. Educação em saúde: teoria, método e imaginação . Belo Horizonte: UFMG, 2006. MARASCA, E. Saúde se aprende, educação é que cura . [s. l.]: Antroposófica, 2009. VIANA, A. L. D. et al. Educação e saúde . [s. l.]: Hucitec, 2010. WERNER, J. Saúde e educação . [s. l.]: Forense, 2005.			
Referências complementares			
ALEX, A. Biologia educacional . [s. l.]: Companhia Editora Nacional, 1984. MOURA, Ênio. Biologia educacional: noções de biologia aplicada à educação . São Paulo: Moderna, 1996. SANTOS, Maria Ângela. Biologia educacional . São Paulo: Ática, 1995.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Educação Ambiental	Código	NP-EA
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)	Código(s)		
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Educação ambiental: conceituação e caracterização. Educação ambiental: ética e modernidade. Princípios e objetivos da Educação Ambiental. A educação como fator de defesa do patrimônio natural/cultural. Desenvolvimento Sustentado. Planejamento Ambiental. Impacto Ambiental. Conservação e valorização ambiental. Emergência do Paradigma Ambiental. O estudo do meio enquanto componente curricular para o ensino de crianças. Análise das tendências em educação ambiental. Tendências na educação ambiental brasileira. Educação ambiental e desenvolvimento em sociedades sustentáveis. Agenda 21. Educação ambiental na América Latina. Educação ambiental e formação do professor.			
Referências básicas			
DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas . 9.ed. [s. l.]: Gaia, 2004. LEFF, E. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder . 3.ed., Rio de Janeiro: Vozes, 2001. LOUREIRO, C. F. B. Trajetória e fundamentos da educação ambiental . São Paulo: Cortez, 2004. RUSCHEINSKY, A. Educação ambiental: abordagens múltiplas . Porto Alegre: Artmed, 2002.			
Referências complementares			
BOFF, Leonardo. Saber cuidar: ética do humano, compaixão pela terra . Petrópolis: Vozes, 1999. MEDINA, N. M. e SANTOS, E. da C. Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação . Petrópolis/RJ: Vozes, 1999. FAJARDO, E. Se cada um fizer a sua parte... São Paulo: Senac, 1999. PHILIPPI, A. J. PELICIONI, M. C. F. Educação ambiental e sustentabilidade . São Paulo: Manole, 2005. PRIMACK, R. B. RODRIGUES, E. Biologia da conservação . [s. l.]: Planta, 2001.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Estatística		Código
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Prática da análise de dados utilizando métodos estatísticos comumente empregados na pesquisa, tais como: média, desvio-padrão, coeficiente de variação, teste de normalidade, transformação de dados, correlação, qui quadrado, teste t, análise de variância, análise de série temporal, regressão linear e não linear, regressão múltipla, testes não paramétricos, cluster e componentes principais.			
Referências básicas			
ARANGO, H.G. Bioestatística : teórica e computacional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. MOTTA, Valter T.; WAGNER, Mário B. Bioestatística . Caxias do Sul: Educs, 2006. SILVA, Sebastião Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da; e SILVA, Elio Medeiros da. Matemática básica para cursos superiores . São Paulo: Atlas, 2002 VIEIRA, Sônia Maria. Introdução a bioestatística . São Paulo: Campus, 1998.			
Referências complementares			
BRAULE, R. Estatística Aplicada com Excel . Editora Campus Elsevier, [s. d.]. BUSSAB, Wilton O.; MORETTIN, Pedro A. Estatística básica . 5.ed. São Paulo, Atual. 2002. CALLEGARI-JACQUES, Sídia M. Bioestatística : princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003. MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, A. C. Pedrosa. Noções de probabilidade e estatística . 6.ed., São Paulo, Edusp, 2004. SOARES, José F. et al. Introdução à estatística . São Paulo: LTC, 1991. TRIOLLA, Mário F. Introdução à estatística . São Paulo: LTC, 1998.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Libras		Código
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Conceitos, tipologias e conscientização dos problemas teóricos e práticos da tradução. Reconhecimento e domínio do alfabeto Libras. A mediação do conhecimento através do intérprete de língua de sinais. Aspectos culturais, históricos, linguísticos, educacionais e sociais da surdez. Vocabulário em língua de sinais brasileira. Alternativas didático-pedagógicas para o ensino, por meio da língua de sinais, conforme a faixa etária dos alunos: infantil, juvenil e adulta.			
Referências básicas			
AMARAL, L. A. Pensar a diferença/deficiência . Brasília - Coordenadoria Nacional para integração da pessoa portadora de deficiência - CORDE, 1994. BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Educação especial — caderno de estudos . Brasília: MEC, 1998. (Série Atualidades Pedagógicas). LACERDA, C. B. F. de. Intérprete de Libras . [s. l.]: Mediação, 2009. SGROI, F.; REIS, B. A. C. dos; e SEGALA, S. R. ABC em libras . [s. l.]: Panda Books, 2009.			
Referências complementares			
BENGALA Legal. Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência e protocolo facultativo à convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência . Disponível em http://www.bengalalegal.com/convencao.php . Acesso em 18 de agosto de 2009. BRASIL. Presidência da República. Planalto. Decreto 3.298 . Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm . Acesso em 23 de agosto de 2009. _____. Planalto. Decreto 5.626 . Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm . Acesso em 23 de agosto de 2009. CORDE. Collares, C. A. L.; Moysés, M. A. - Preconceitos no cotidiano escolar . São Paulo: Cortez Editora [s.d.]			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Braille	Código	NP-BR
Carga horária semestral	40	Carga horária semanal	2
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
A origem do Sistema Braille e sua importância no processo de emancipação da pessoa portadora de deficiência visual. O instrumental necessário para a escrita em Braille. Identificação e representação dos caracteres Braille na leitura e escrita de textos. A simbolização matemática. Leitura e transcrição de textos no Sistema Braille integral. Textos e livros didáticos. A Imprensa Braille. O processo de adaptação de textos e de livros didáticos para o sistema Braille. Produção de unidades pedagógicas para o ensino técnico integrado ao médio, tendo em vista a articulação dos componentes linguísticos: leitura de textos literários e não literários, produção textual e análise linguística. A Informática enquanto ferramenta do processo ensino aprendizagem de alunos portadores de deficiência visual.			
Referências básicas			
BRASIL. Ministério da Educação. Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental: Deficiência Visual . Brasília: MEC/SEESP, 2001.			
MERINO, E. A. D. e MACHADO, R. do C. Descomplicando a escrita Braille . [s. l.]: Juruá Editora, 2009.			
MIJANGOS, J. M. Braille para surdos . [s. l.]: Martinez Roca, 2006.			
Referências complementares			
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: adaptações curriculares . Secretaria de Educação Fundamental/Secretaria de Educação especial – Brasília: MEC/SEF/SEESP, 1999.			
_____. Ministério da educação. Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica . Brasília: MEC, 2001.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Trabalho de Conclusão de Curso	Código	PP-TCC
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Orientação de pesquisas de campo, bibliográfica e experimental. Normas de metodologia científica. Orientação para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso. Produção de projetos. Produção de relatórios.			
Referências básicas			
LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico . São Paulo: Atlas, 2007.			
NARDI, Roberto; BASTOS, Fernando; e DINIZ, Renato Eugênio da S. (orgs.) Pesquisas em ensino de Ciências: contribuições para a formação de professores . São Paulo: Escrituras, 2004.			
SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . São Paulo: Cortez, 2007.			
SANTOS, C. R. dos. Trabalho de conclusão de curso . [s. l.]: Cengage, 2010.			
Referências complementares			
DUARTE, Simone Viana; FURTADO, Maria Sueli Viana. Manual para elaboração de KIPNIS, Bernardo. Elementos de pesquisa e a prática do professor . São Paulo: Editora			
MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. Trabalho de conclusão de curso . Rio de Janeiro: Érica, 2008.			
Moderna: 2005.			
monografias e projetos de pesquisa . 3.ed., Montes Claros: Unimontes, 2002.			
PÁDUA, E. M. M. de. Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática . 10. ed. Campinas: Papyrus, 2004.			
POLITO, R. Superdicas para um trabalho de conclusão de curso . São Paulo: Saraiva, 2008.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Políticas Públicas e Legislação	Código	NP-PPL
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
A política, a legislação e as tendências para a Educação Básica, no contexto das mudanças estruturais e conjunturais da sociedade brasileira. Políticas para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio no Brasil a partir da nova LDB. Modelos organizacionais de escola e formas de gestão. Princípios e características da gestão escolar participativa. Práticas organizacionais e administrativas na escola. Gestão educacional e desafios do cotidiano escolar. Profissionais da educação: formação, carreira e organização política. Sistemas de ingresso nas escolas públicas: cotas, ENEM, SISU. Políticas de favorecimento a sujeitos passíveis de exclusão. Leis de proteção ao meio ambiente e de incentivo ao desenvolvimento sustentável, que devem ser discutidas nas escolas.			
Referências básicas			
BITTAR, Eduardo C. B. Direito e ensino jurídico: legislação educacional. São Paulo: Atlas, 2001. LIBERATI, Wilson Donizetti. Direito à educação: uma questão de justiça. São Paulo: Malheiros Editores, 2004. FREIRE, L. (Org.). Políticas educacionais, práticas escolares e alternativas de inclusão escolar. Rio de Janeiro, DP&A Editora, 2003. NADER, Paulo. Introdução ao estudo do direito. Rio de Janeiro: Forense, 2005.			
Referências complementares			
MAZZOTTA, Marcos José da Silveira. Educação especial no Brasil: história e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 1996. TEIXEIRA, Anísio. Educação é um direito. 2.ed., Rio de Janeiro: UFRJ, 1996. BOAVENTURA, Edivaldo Machado. A educação brasileira e o direito. Belo Horizonte: Nova Alvorada, 1977.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Estágio Supervisionado III	Código	PP-ES-III
Carga horária semestral	100	Carga horária semanal	5
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
Estágio Supervisionado II			PP-ES-II
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Atividades de observação, participação e regência no Ensino Médio, em unidade escolar e outras Instituições afins.			
Referências básicas			
BIANCHI, A. C. de M.; ALVARENGA, M. e BIANCHI, Roberto. Manual de orientação: estágio supervisionado. [s. l.]: Cengage, 2009. JOAZEIRO, E. M. G. Estágio supervisionado. [s. l.]: Esetec, [s. d.]. OLIVO, S. e LIMA, M. C. Estágio supervisionado. [s. l.]: Thomson Pioneira, 2006. PIMENTA, S. Garrido e LIMA, M. S. Luciene. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004.			
Referências complementares			
BARREIRO, I. M. de F.; GEBRAN, R. A. Prática de ensino e estágio supervisionado. São Paulo: Avercamp, 2006. FREIRE, L. (orgs) Políticas educacionais, práticas escolares e alternativas de inclusão escolar. Rio de Janeiro, DP&A Editora, 2003. MIRANDA, M. I. Estágio supervisionado e prática de ensino. [s. l.]: Junqueira e Marin, 2008. PICONEZ, S. C. B.(coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. São Paulo: Papyrus, 1994. PIMENTA, S. Garrido. Estágio na formação de professores: unidade teoria e prática. São Paulo: Cortez, 2002.			

OITAVO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Pessoas em Situação de Risco	Código	NP-PSR
Carga horária semestral	40	Carga horária semanal	2
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Mudanças sociais e novas formas de organização familiar; a violência, suas modalidades e suas implicações no contexto pedagógico; programas, instituições e formas de atendimento educacional às crianças em situação de risco: classes hospitalares, orfanatos, creches, instituições beneficentes, instituições governamentais e não governamentais.			
Referências básicas			
BAUMAN, Z. Confiança e medo na cidade . São Paulo: Zahar, 2009. KOWARICK, Lúcio. Viver em risco . São Paulo: 34, 2009. POLETO, R. e KOLLER, S. H. Rede de apoio social e afetivo de crianças em situação de pobreza . [s. l.]: Psico, 2002. UNICEF. Situação da infância brasileira . São Paulo: B&C Revisão de Textos, 2001. WINNICOTT, D. W. A criança e o seu mundo . 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.			
Referências complementares			
CELIA, S. Grupos comunitários. In: ZIMERMAN, D. e OSORIO, L. C. Como trabalhamos com grupos . Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. KOLLER, S. Violência doméstica: uma visão ecológica. In: AMENCAR (Org.). Violência doméstica . [s. l.]: [s. n.], 1999. POSTMAN, N. O desaparecimento da infância . Rio de Janeiro: Graphia, 1999. ROGONE, Heloisa Maria Heradão. Um trabalho possível com crianças e adolescentes em situação de risco pessoal e social . São Paulo: UNESP, [s. d.]. STENGEL, M. e MOREIRA, M. I. C. A exploração sexual de crianças e de adolescentes. In: Trabalho infantil: a infância roubada . Belo Horizonte: PUC-Minas, 2002.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Práticas de Laboratório de Química	Código	NB-PLQ
Carga horária semestral	120	Carga horária semanal	6
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Realização de práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Química, mais especificamente, experimentos nas áreas de equipamentos básicos de laboratório, finalidades e utilização, técnicas de laboratório, avaliação de resultados experimentais, organização e funcionamento de um laboratório, normas e procedimentos de segurança — incluindo primeiros socorros, ligações químicas, equilíbrio, estequiometria, soluções e reações.			
Referências básicas			
BASSETT, J. e MENDHAM J. V. Química analítica quantitativa . São Paulo: LTC, 2002. MORITA, T. e ASSUMPCÃO, R. M. V. Manual de soluções, reagentes e solventes . São Paulo: Edgard Blucher, 2001. POSTMA, J. M.; HOLLENBERG, J. L.; ROBERTS JR., J. L. Química no laboratório . São Paulo: Manole, 2009. VOGEL, A. I. Química analítica qualitativa . [s. l.]: Mestre Jou, 1990.			
Referências complementares			
HARMENING, D. M. Administração de laboratórios . [s. l.]: LMP, 2009. MORGON, N. H. Métodos de química . [s. l.]: Livraria da Física, 2007. NEVES, V. J. M. das. Como preparar soluções químicas em laboratório . [s. l.]: Novo Conceito Saúde, 2007. RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de alimentos . São Paulo: Blucher, 2007. ZUBRICK, J. W. Manual de sobrevivência no laboratório de química . São Paulo: LTC, 2005.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Organização do Trabalho Pedagógico na Educação de Jovens e Adultos	Código	NP-EJA
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
A Educação de Jovens e Adultos na estrutura educacional brasileira. Políticas e iniciativas da sociedade civil para a Educação de Jovens e Adultos. Histórico dos movimentos populares de educação de adultos. Educação de Adultos e Educação Popular.			
Referências básicas			
DURANTE, M. Alfabetização de adultos : leitura e produção de textos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.			
FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.			
_____. Alfabetização : leitura da palavra, leitura do mundo. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.			
GADOTTI, Moacir. Escola cidadã . 10.ed., São Paulo: Cortez, 2004.			
Referências complementares			
BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Educação de jovens e adultos . parâmetros em ação. Brasília: MEC, 1999.			
CAMPOS, R. A luta dos trabalhadores pela escola . São Paulo: Loyola, 1988.			
GADOTTI, M. e ROMÃO, J. E. (orgs.). Educação de jovens e adultos : teoria, prática e proposta. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2001.			
MARIA FREIRE, Ana (org). Pedagogia dos sonhos possíveis . São Paulo: Editora UNESP, 2001.			
RIBEIRO, Vera Masagão (org). Letramento no Brasil : reflexões a partir do INAF. São Paulo: Global, 2003.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Práticas de Laboratório de Biologia	Código	NE-PLB
Carga horária semestral	80	Carga horária semanal	6
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
—			
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Introdução ao laboratório de Biologia. Segurança em Laboratório. Técnicas de Primeiros-Socorros. Noções básicas de manuseio de instrumentos laboratoriais utilizados em Biologia. Preparo de material destinado a atividades laboratoriais. Manuseio, armazenagem e descarte de substâncias químicas. Apresentação de dados e resultados experimentais.			
Referências básicas			
BARKER, K. Na bancada . Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.			
BERGERON, J. D. Primeiros-Socorros . São Paulo: Atheneu, 1999.			
CARVALHO, P. R. Boas práticas químicas em biossegurança . Rio de Janeiro: Interciência, 1999.			
STEFANI, A. Montagem e uso de um laboratório interdisciplinar . Porto Alegre: Sagra, 1992.			
Referências complementares			
COSTA, M. A. F. Biossegurança : segurança química básica em biotecnologia e ambientes hospitalares. São Paulo: Santos Editora, 1996.			
MORITA, T. & ASSUMPTÃO, R. M. V. Manual de soluções, reagentes e solventes . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1987.			
MOTTA, V. T. e WAGNER, M. B. Bioestatística . Caxias do Sul: EDUCS, 2003.			
MOURA, R.A. Técnicas de Laboratório . Rio de Janeiro: Atheneu, 1997.			
NOGUEIRA, S. Primeiros-socorros : dicas e truques para uma vida melhor. São Paulo: Melhoramentos, 2000.			
ZANIN, E. M. e HEPP, L.U. Botânica no laboratório e no campo . Erechim: Edifapes, 2003.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Impacto Ambiental		Código
			NE-IA
Carga horária semestral	60	Carga horária semanal	3
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
			—
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Prática da elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA). Política e legislação ambiental. Competência dos órgãos ambientais. Procedimentos e métodos para a elaboração de Estudos de Impacto Ambiental (EIA). Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e de Plano de Controle Ambiental (PCA). Meio ambiente e cidadania. Poluição do ar, solo, água, virtual e visual. Impactos ambientais. Desenvolvimento tecnológico e meio ambiente. Modelo de desenvolvimento econômico e sustentável. Ação do homem no meio ambiente.			
Referências básicas			
ANTONIO, S. B. C. E GUERRA, J. T. Avaliação e perícia ambiental . São Paulo: Bertrand, 1999.			
FONSECA, G. A. B. et al. Abordagens interdisciplinares para a conservação da biodiversidade e dinâmica do uso da terra no Novo Mundo . Belo Horizonte: Conservation International do Brasil, 1995.			
MAGALHÃES, J. P. A evolução dos direitos ambientais no Brasil . São Paulo: Malheiros, 1995.			
RAMBALDI, D. M. e OLIVEIRA, D. A. S. Fragmentação de ecossistemas: causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas . Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2003.			
Referências complementares			
ANTUNES, P. B. Curso de direito ambiental: doutrina, legislação e jurisprudência . São Paulo: Renovar. 1994.			
BRANCO, S. M. O meio ambiente em debate . 26.ed., São Paulo: Moderna. 1997.			
BRESSAN, D. Gestão racional da natureza . São Paulo: Hucitec, 1996.			
CORSON, W.H. Manual Global de Ecologia – o que você pode fazer a respeito da crise do Meio Ambiente . 2 a ed. São Paulo: Augustus. 1996.			

PLANO DE DISCIPLINA			
CURSO	LICENCIATURA EM BIOLOGIA		
Disciplina	Estágio Supervisionado IV		Código
			PP-ES-IV
Carga horária semestral	100	Carga horária semanal	5
Disciplina(s) pré-requisito(s)			Código(s)
	Estágio Supervisionado III		PP-ES-III
Ementa (eixos principais, globalizadores)			
Atividades de observação, participação e regência no Ensino Médio em unidade escolar e outras Instituições afins.			
Referências básicas			
BIANCHI, A. C. de M.; ALVARENGA, M. e BIANCHI, Roberto. Manual de orientação: estágio supervisionado . [s. l.]: Cengage, 2009.			
JOAZEIRO, E. M. G. Estágio supervisionado . [s. l.]: Esetec, [s. d.].			
OLIVO, S. e LIMA, M. C. Estágio supervisionado . [s. l.]: Thomson Pioneira, 2006.			
PIMENTA, S. Garrido e LIMA, M. S. Luciene. Estágio e docência . São Paulo: Cortez, 2004.			
Referências complementares			
BARREIRO, I. M. de F.; GEHRAN, R. A. Prática de ensino e estágio supervisionado . São Paulo: Avercamp, 2006.			
FREIRE, Luciana (orgs) Políticas educacionais, práticas escolares e alternativas de inclusão escolar . Rio de Janeiro, DP&A Editora, 2003.			
MIRANDA, M. I. Estágio supervisionado e prática de ensino . [s. l.]: Junqueira e Marin, 2008.			
PICONEZ, S. C. B.(coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado . São Paulo: Papirus, 1994.			
PIMENTA, S. Garrido. Estágio na formação de professores: unidade teoria e prática . São Paulo: Cortez, 2002.			

APÊNDICE 2

QUADRO DE DOCENTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA

Nº	Nome	Disciplina(s) em que Atua	Formação	CH	Regime Trabalho
01	André Bairros Peres	Fundamentos da Matemática Elementar, Estatística	Licenciado em Matemática; Mestre em Geomática	-	DE
02	Antonio Anicete de Lima	Microorganismos	Licenciado em Agronomia; Especialista em Plantas Medicinais; Mestre em Solos e Nutrição Das Plantas; Doutor em Fitotecnia	-	DE
03	Claudia Coimbra	Paleontologia	Licenciada em Geografia; Especialista em Ciências Sociais, Com Ênfase em História, Geografia e Meio Ambiente; Doutoranda em Gestão Ambiental	-	DE
04	Daniely Batista Alves	Citologia, Biologia e Sistemática de Plantas Vasculares, Evolução, Anatomia Humana, Fisiologia Humana, Biologia Molecular. Práticas de Laboratório de Biologia	Licenciada Em Biologia; Especialista Em Educação E Gestão Ambiental	-	DE
05	Elaine Oliveira Costa de Carvalho	Introdução à Biologia, Princípios de Sistemática e Taxonomia, Histologia e Embriologia, Anatomia e Morfologia Vegetal, Fisiologia Vegetal, Parasitologia e Imunologia, Genética I e II	Licenciada em Biologia; Especialista em Metodologia do Ensino de Ciências; Mestra em Parasitologia e Biologia Experimental	-	DE
06	Elisete Martins Soares	Química Geral, Química Orgânica, Bioquímica I e II, Práticas de Laboratório de Química	Licenciada em Química; Especialista em Química e Tecnologia de Alimentos	-	DE
07	Fabiana Alves Demeu	Zoologia I e II	Bacharel em Zootecnia; Especialista em Metodologia do Ensino Superior; Mestra em Ciências Veterinárias.	-	DE
08	Fernanda Luzia Lunkes	Português Instrumental	Licenciada em Letras/Português, Mestra em Linguística; Doutoranda em Estudos de Linguagem	-	DE
09	Leonidas Andrade	Educação Ambiental, Impacto Ambiental	Bacharel em Engenharia de Alimentos	-	DE
10	Lucas da Rocha Ferreira	Políticas Públicas e Legislação, Pessoas em Situação de Risco	Bacharel em Agronomia; Especialista em Engenharia e Segurança no Trabalho.	-	DE
11	Izaqueu Chaves de Oliveira	Psicologia da Educação I e II, Didática, Organização do Trabalho Pedagógico na Educação de Jovens e	Licenciado em Pedagogia	-	DE

		Adultos, Biologia Educacional			
12	Marcia I. de S. de Oliveira	Libras, Braille, Inglês Instrumental	Licenciada em Letras/Inglês, Especialista em Metodologia no Ensino de Línguas	-	DE
13	Marcos Alves Faino	Trabalho Científico e as Tecnologias da Informação	Licenciado em Sistemas de Informação	-	DE
14	Marinho Celestino de Souza Filho	Trabalho de Conclusão de Curso, Estágio Supervisionado I e II	Licenciado em Língua Portuguesa e Suas Literaturas; Especialista em Língua Portuguesa; Mestre em Linguística, com Ênfase na Análise do Discurso.	-	DE
15	Osvino Schmidt	Fundamentos de Física, Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas I e II, Biofísica	Licenciado em Ciências Físicas e Biológicas, em Física e em Pedagogia, com Habilitação em Supervisão Escolar; Especialista em Metodologia do Ensino Superior.	-	DE
16	Quezia da Silva Rosa	Estágio Supervisionado III e IV	Bacharel em Administração de Empresas, Especialista em administração Hospitalar e Metodologia do Ensino Superior; Mestranda em Administração, com Concentração no Agronegócio	-	DE
17	Renivaldo Oliveira Fortes	Filosofia e História da Biologia	Licenciado em Filosofia, Especialista em Didática do Ensino Superior, Mestre em Educação	-	DE
18	Uberlando Tiburtino Leite	Metodologia do Trabalho Científico, Ecologia Geral	Bacharel em Agronomia; Mestre em Fitotecnia; Doutor em Fitotecnia Produção Vegetal	-	DE
19	Stefany Rochelly Klaus	Anatomia e Fisiologia Comparada dos Animais, Bioética, Zoologia do Campo	Bacharel em Medicina Veterinária	40	-

Fonte: IFRO (2011)

ANEXO 1
CURRÍCULO DO CORPO DIRIGENTE

ANEXO 2
CURRÍCULO DOS MEMBROS DO NDE

ANEXO 3
CURRÍCULO DOS DOCENTES DO CURSO