



INSTITUTO FEDERAL
Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - *CAMPUS* ARIQUEMES**
Aprovado pela Resolução nº XX/CEPEX/IFRO/2017

ARIQUEMES – RO
2017



COMISSÃO DE ELABORAÇÃO – CAMPUS ARIQUEMES

Portaria nº 18, de 16 de Fevereiro de 2017

Gisele Renata de Castro

Maysa Vera Matos

Samara Arcanjo e Silva

Márcia Mendes de Lima

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO - INTERCAMPI

Portaria nº 1362, de 20 de Julho de 2017

Silvana Francescon Wandroski

Gisele Renata de Castro

Samara Arcanjo e Silva

Miriam Aparecida Orloski de Castro Pereira

Natália Conceição



LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Quantidade de vagas ofertadas na educação superior na região	23
Quadro 2. Eixos formadores e práticas transcendentais	42
Quadro 3. Matriz curricular	45
Quadro 4. Demonstrativo das disciplinas optativas	93
Quadro 5. Plano de atividades não presenciais.....	109
Quadro 6. Professores que compõem o Núcleo Docente Estruturante.....	131
Quadro 7. Dados do coordenado do curso.....	132
Quadro 8. Titulação do corpo docente.....	134
Quadro 9. Regime de trabalho do corpo docente	135
Quadro 10. Tempo de docência na educação básica, em anos	136
Quadro 11. Tempo de docência na educação superior, em anos.....	137
Quadro 12. Produção científica, cultural, artística ou tecnológica do corpo docente.....	139
Quadro 13. Descrição dos gabinetes para docentes em tempo integral	140
Quadro 14. Descrição do espaço de trabalho da Coordenação do Curso	140
Quadro 15. Descrição da sala de professores	141
Quadro 16. Laboratórios específicos na área de formação	144
Quadro 17. Laboratórios específicos na área de formação	145
Quadro 18. Infraestrutura e respectivas quantidades e tamanho em metros quadrados	159
Quadro 19. Número de obras disponíveis por aluno na biblioteca.....	162
Quadro 20. Recursos audiovisuais do <i>campus</i>	170



LISTA DE IMAGENS

Imagem 1. Pirâmide Populacional de Ariquemes. Fonte: IBGE, 2010	21
Imagem 2. Taxa de matrícula líquida no estado de Rondônia. Fonte: IBGE, 2017	24



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	13
I. DADOS PRELIMINARES DO CURSO E DA IES	14
1. DADOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA (REITORIA).....	14
2. DIRIGENTES LIGADOS À REITORIA.....	14
3. DADOS DA UNIDADE DE ENSINO – <i>CAMPUS</i>	14
4. DADOS DOS DIRIGENTES DA UNIDADE DE ENSINO – <i>CAMPUS</i>	15
5. DADOS GERAIS DO CURSO	15
II. CONTEXTUALIZAÇÃO DO IFRO	15
1. DADOS INSTITUCIONAIS	16
1.1 BREVE HISTÓRICO DO IFRO: CONTEXTO.....	16
1.2 BREVE HISTÓRICO DO CAMPUS: CONTEXTO	18
1.3 MISSÃO, VISÃO E VALORES DO IFRO	19
1.3.1 Missão.....	19
1.3.2 Visão	19
1.3.3 Valores	19
1.4 DADOS SOCIOECONÔMICOS DA REGIÃO	19
DIMENSÃO 1 – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO	21
1.1. CONTEXTO EDUCACIONAL.....	21
1.1.1. Dados e Pirâmide Populacional	21
1.1.2. População do Ensino Médio Regional.....	22
1.1.3. Quantidade de Vagas Ofertadas na Educação Superior da Região	22
1.1.4. Taxas Bruta e Líquida de Matriculados na Educação Superior	24
1.1.5. Demanda pelo Curso	25
1.1.6. Justificativa do Curso	25
1.1.6.1 Justificativa para a reformulação do projeto pedagógico	27
1.1.7. Formas de Acesso ao Curso.....	28
1.2 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL (PDI) NO ÂMBITO DO CURSO	29
1.2.1. A Inter-relação entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão.....	29
1.2.2. Políticas de articulação com os setores públicos e privados	30
1.2.3. Políticas de Ensino	32
1.2.4. Políticas de Pesquisa.....	32



1.2.5. Políticas de Extensão.....	34
1.2.6. Ações para o Desenvolvimento do Ensino, da Pesquisa e da Extensão	35
1.3. OBJETIVOS DO CURSO	36
1.3.1. Objetivo Geral	36
1.3.2. Objetivos Específicos.....	36
1.4. PERFIL DO EGRESSO: COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	37
1.4.1. Habilidades específicas	37
1.4.2. Mercado de trabalho e perfil profissiográfico.....	40
1.5. ESTRUTURA CURRICULAR	40
1.6. CONTEÚDOS CURRICULARES DO CURSO.....	42
1.6.1. Especificação dos Componentes Curriculares	42
1.6.2 Coerência dos Conteúdos Curriculares com o Perfil Desejado do Egresso	44
1.6.3 Coerência dos Conteúdos Curriculares Face às Diretrizes Curriculares Nacionais..	44
1.6.4 Matriz Curricular do Curso	45
1.6.5. Ementário	48
1.6.5.1. Primeiro período.....	48
Disciplina: Química Geral	48
Disciplina: Diversidade dos Seres Vivos	49
Disciplina: Filosofia e História da Biologia.....	50
Disciplina: Fundamentos da Matemática	51
Disciplina: Linguagem e Comunicação	51
Disciplina: Introdução à Informática	52
Disciplina: Metodologia do Trabalho Científico	53
Disciplina: Metodologia de Projetos de Extensão	54
1.6.5.2. Segundo período	54
Disciplina: Educação Socioambiental	54
Disciplina: Biologia Celular	55
Disciplina: Química Orgânica.....	56
Disciplina: Fundamentos de Física	56
Disciplina: Sistemática Filogenética.....	57
Disciplina: História da Educação.....	58
Disciplina: Sociologia da Educação	59
Disciplina: Filosofia da Educação e Ética Profissional	60
1.6.5.3. Terceiro período	60
Disciplina: Ecologia de Populações	60



Disciplina: Bioestatística	61
Disciplina: Histologia.....	62
Disciplina: Bioquímica.....	63
Disciplina: Zoologia de Invertebrados I	63
Disciplina: Psicologia da Educação	64
1.6.5.4. Quarto período	65
Disciplina: Didática	65
Disciplina: Políticas Públicas e Legislação Educacional	66
Disciplina: Metodologia do Ensino de Ciências.....	67
Disciplina: Anatomia e Morfologia Vegetal.....	68
Disciplina: Zoologia dos Invertebrados II	68
Disciplina: Embriologia	69
1.6.5.5. Quinto período.....	70
Disciplina: Genética Básica	70
Disciplina: Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	71
Disciplina: Zoologia de Vertebrados I	71
Disciplina: Fisiologia Vegetal	72
Disciplina: Libras	73
Disciplina: Metodologia do Ensino de Biologia.....	74
Disciplina: Tecnologia da Informação e Comunicação aplicada ao ensino de Ciências e Biologia.....	74
1.6.5.6. Sexto período	75
Disciplina: Biofísica.....	75
Disciplina: Genética de Populações.....	76
Disciplina: Zoologia de Vertebrados II	77
Disciplina: Microbiologia	78
Disciplina: Avaliação Educacional.....	78
Disciplina: Biologia e Sistemática de Algas e Criptógamas.....	79
Disciplina: Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCC I.....	80
1.6.5.7. Sétimo período	81
Disciplina: Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos.....	81
Disciplina: Metodologia de Ensino para a Educação Profissional e Tecnológica ..	82
Disciplina: Direitos Humanos e Educação para a Diversidade	83
Disciplina: Gestão Escolar	84
Disciplina: Geologia.....	84



Disciplina: Biologia e Sistemática de Fanerógamas.....	85
Disciplina: Anatomia Animal Comparada	86
Disciplina: Projeto Integrador de Extensão	87
1.6.5.8. Oitavo período	87
Disciplina: Metodologia de Ensino para a Educação a Distância	87
Disciplina: Educação Especial na Perspectiva Inclusiva	88
Disciplina: Fisiologia Animal Comparada	89
Disciplina: Evolução	90
Disciplina: Parasitologia.....	91
Disciplina: Paleontologia.....	91
Disciplina: Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCC II.....	92
1.6.6. Disciplinas Optativas.....	93
1.6.7. Ementário das Disciplinas Optativas	93
Disciplina: Imunologia.....	94
Disciplina: Etnobotânica e Botânica Econômica	94
Disciplina: Diversidade Estrutural em Plantas.....	95
Disciplina: Empreendedorismo e Desenvolvimento Sustentável	96
Disciplina: Biotecnologia	97
Disciplina: Bioética.....	97
Disciplina: Estatística Experimental	98
Disciplina: Tópicos especiais em Biologia.....	99
Disciplina: Tópicos especiais em Educação.....	99
1.6.8. Oferta de 20% da carga horária na modalidade à distância	100
1.7. METODOLOGIA.....	101
1.7.1. Concepção do Curso e Abordagens Pedagógicas	103
1.7.2. Transversalidade no Currículo	104
1.7.3. Prática Como Componente Curricular.....	105
1.7.4. Estratégias de Acompanhamento Pedagógico.....	106
1.7.5. Flexibilização Curricular	107
1.7.6. Estratégias de Desenvolvimento de Atividades Não Presenciais ou Semipresenciais	108
1.7.7. Certificação de Conclusão de Curso e Certificação Intermediária	110
1.7.8. Critérios de Aproveitamento de Estudos e de Certificação de Conhecimentos	110
1.8. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	112



1.8.1. Estágio curricular supervisionado – relação com a rede de escolas da educação básica	113
1.8.2. Estágio curricular supervisionado – relação entre licenciados, docentes e supervisores da rede de escolas da educação básica	114
1.8.3. Estágio curricular supervisionado – relação teoria e prática.....	114
1.9. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	115
1.10. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....	116
1.11. CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO.....	118
1.12. APOIO AO DISCENTE	119
1.13. AÇÕES DECORRENTES DO PROCESSO AVALIATIVO DO CURSO.....	120
1.13.1. Atendimento Extraclasse	122
1.13.2. Atendimento Psicopedagógico.....	122
1.13.3. Estratégias de Nivelamento	122
1.13.4. Estratégias de Interdisciplinaridade.....	123
1.13.5. Estímulos às Atividades Acadêmicas.....	124
1.14. ATIVIDADES DE TUTORIA.....	125
1.15. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM.....	125
1.16. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....	127
1.17. INTERAÇÃO COM AS REDES PÚBLICAS DE ENSINO.....	128
1.18. ATIVIDADES PRÁTICAS DE ENSINO PARA LICENCIATURAS	128
1.19. PARTICIPAÇÃO OBRIGATÓRIA DOS DISCENTES NO ACOMPANHAMENTO E NA AVALIAÇÃO DO PPC	129
DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE	130
2.1. ATUAÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	130
2.1.1. Composição do Núcleo Docente Estruturante.....	131
2.2. ATUAÇÃO DO COORDENADOR DO CURSO	131
2.2.1. Identificação do Coordenador do Curso.....	132
2.2.2. Titulação e Formação do Coordenador do Curso.....	132
2.3. EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE MAGISTÉRIO SUPERIOR E DE GESTÃO DO COORDENADOR DO CURSO.....	133
2.4. REGIME DE TRABALHO DO COORDENADOR DO CURSO.....	133
2.5. TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE.....	133
2.5.1 Políticas de aperfeiçoamento, qualificação e atualização do corpo docente	133
2.6. TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE – PERCENTUAL DE DOUTORES	134



2.7. REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE	135
2.8. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	135
2.9. EXPERIÊNCIA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR DO CORPO DOCENTE	136
2.10. FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO DO CURSO.....	137
2.11. PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA DO CORPO DOCENTE.....	138
DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA	139
3.1. GABINETES DE TRABALHO PARA PROFESSORES EM TEMPO INTEGRAL	140
3.2. ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENAÇÃO DE CURSO E SERVIÇOS ACADÊMICOS	140
3.3. SALA DE PROFESSORES	141
3.4 SALAS DE AULA	141
3.5. ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA	142
3.5.1. Plano de atualização tecnológica e manutenção de equipamentos.....	142
3.6. LIVROS DA BIBLIOGRAFIA BÁSICA.....	142
3.7. LIVROS DA BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR.....	143
3.8. PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS	143
3.9. LABORATÓRIOS DIDÁTICOS E ESPECIALIZADOS	143
3.9.1. Plano de Atualização Tecnológica, Serviços e Manutenção dos Equipamentos ...	144
3.9.2. Infraestrutura de laboratórios específicos da área de formação	144
3.10. LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS: QUALIDADE	145
3.11. LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS: SERVIÇOS	146
3.12. COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA E INOVAÇÃO (CEPI)	147
3.13. COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUA)	148
DIMENSÃO 4 – DOS REQUISITOS LEGAIS	148
4.1 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DO CURSO.....	148
4.2. DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA	149
4.3 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA, AFRICANA E INDÍGENA.....	150
4.4 DIRETRIZES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS.....	151
4.5. PROTEÇÃO DOS DIREITOS DA PESSOA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....	152
4.7. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE).....	152
4.8. CARGA HORÁRIA MÍNIMA, EM HORAS	153
4.9. TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO.....	154



4.10. ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA.....	154
4.10.1 Acessibilidade para Alunos com Deficiência Visual.....	155
4.10.2 Acessibilidade para Alunos com Deficiência Auditiva.....	155
4.11. DA OFERTA DA DISCIPLINA DE LIBRAS.....	155
4.12. INFORMAÇÕES ACADÊMICAS.....	156
4.13. POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	156
4.14. DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA, EM NÍVEL SUPERIOR, CURSO DE LICENCIATURA, DE GRADUAÇÃO PLENA.....	157
DIMENSÃO 5 – TEMAS GERAIS E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES.....	159
5.1. INFRAESTRUTURA DO <i>CAMPUS</i>	159
5.1.1. Infraestrutura de Segurança.....	161
5.1.2. Área de Convivência.....	161
5.1.3. Biblioteca.....	161
5.1.3.1. Espaço Físico da Biblioteca.....	162
5.1.3.2. Serviços Oferecidos na Biblioteca.....	162
5.1.3.3. Horário de Funcionamento da Biblioteca.....	163
5.1.4. Espaços para Eventos.....	163
5.1.5. Instalações Sanitárias.....	163
5.2. ORGANIZAÇÃO DO CONTROLE ACADÊMICO.....	163
5.3. SETORES DE APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	164
5.3.1. Diretoria de Ensino.....	164
5.3.1.1. Departamento de Apoio ao Ensino (DAPE).....	165
5.3.1.2. Departamento de Assistência ao Educando.....	165
5.3.1.2.1. Serviço social.....	165
5.3.1.2.2 Serviço de psicologia.....	165
5.3.1.3. Coordenação de Registros Acadêmicos.....	166
5.3.1.3.1. Certificação de Conclusão de Curso e Certificação Intermediária.....	166
5.3.1.4. Coordenação de Biblioteca.....	166
5.3.2. Departamento de Extensão.....	166
5.3.3. Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação.....	167
5.3.4. Coordenação de Tecnologia da Informação.....	167
5.3.5. Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE).....	168
5.4. POLÍTICAS ESPECIAIS DO IFRO.....	168



5.4.1. Políticas de Educação Inclusiva.....	168
5.5. ACESSO A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA PELOS DOCENTES	170
5.6. RECURSOS AUDIOVISUAIS DISPONÍVEIS PARA O EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA ..	170
6. REFERÊNCIAS.....	171

APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) foi concebido para atender às necessidades regionais relativas à educação profissional de nível médio e superior e contribuir para o desenvolvimento humano, científico e tecnológico. Este Projeto Pedagógico de Curso (PPC) considera os desafios na formação de professores para a educação básica e profissional diante das intensas transformações que têm ocorrido na sociedade contemporânea, no mercado de trabalho e nas condições de exercício profissional.

Ressalta-se, também, que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia não se constitui apenas como uma instância reflexiva da sociedade e do mundo do trabalho, mas também como um espaço de cultura e de imaginação criativa, capaz de intervir na sociedade, transformando-a em termos éticos. Sendo assim, o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pretende formar professores com competências e habilidades que os tornem capazes de executar atividades relativas à função em sua plenitude.

Neste Projeto Pedagógico de Curso, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia apresenta uma visão sintética da carreira compreendendo os seguintes aspectos: perfil, missão, contextos histórico e geográfico, objetivos, concepções e organização curricular. Desta forma, a proposta, na sua macro e microestrutura, deverá servir como instrumento norteador no processo de formação do licenciado em Ciências Biológicas, construindo o perfil desejado do futuro egresso focando nas necessidades da região e nas aspirações da população local.

O IFRO entende que todos os cursos oferecidos nos diversos *campi* devem ser pautados na estrutura pedagógica norteada por um PPC que reflita os aspectos macros do Estado de Rondônia sem, no entanto, desprezar as especificidades de cada microrregião. Assim sendo, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRO/*campus* Ariquemes será executado considerando a flexibilidade necessária na sua organização para atender a diversidade e heterogeneidade do conhecimento do discente, tanto no que se refere à sua formação anterior, quanto aos seus interesses e expectativas em relação ao seu futuro como profissional e cidadão.

A concepção do curso é apresentada com a finalidade de criar um mecanismo de preparação do cidadão, não somente qualificado para o trabalho, mas acima de acima de



tudo, apto a refletir e produzir novos conhecimentos e métodos. Por último, o presente documento deverá servir como mecanismo de gerência administrativa e pedagógica do curso, devendo, sobremaneira, atuar na formação do aprender a ser, do aprender a fazer, do aprender a conhecer e do aprender a viver juntos.

I. DADOS PRELIMINARES DO CURSO E DA IES

1. DADOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA (REITORIA)

Nome: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

Sigla: IFRO

CNPJ: 10.817.343/0006-01

Lei: Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008

Endereço: Avenida 07 de setembro; Bairro Nossa Senhora das Graças; nº 2092; CEP: 76804-124; Porto Velho/RO

E-mail: reitoria@ifro.edu.br

Fone: (69) 2182-9600 Fax: (69) 2182-9600

Site: www.ifro.edu.br

2. DIRIGENTES LIGADOS À REITORIA

Reitor: Uberlando Tiburtino Leite

Pró-Reitor de Ensino: Moisés José Rosa Souza

Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação: Gilmar Alves Lima Júnior

Pró-Reitora de Extensão: Maria Goreth Araújo Reis

Pró-Reitor de Administração: Jéssica Cristina Pereira Santos

Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional: Maria Fabíola Moraes da Assumpção Santos

Coordenador de Ensino de Graduação: Flávio Leite Costa

3. DADOS DA UNIDADE DE ENSINO – CAMPUS



Nome do IF/Campus: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia -
Campus Ariquemes.

CNPJ: 10.817.343/0005-20

Endereço: Rodovia RO 257, km 13, Sentido Machadinho do Oeste – Zona Rural

Telefones: (69) 2001-0100

E-mail: campusariquemes@ifro.edu.br

Site da unidade: www.ifro.edu.br

4. DADOS DOS DIRIGENTES DA UNIDADE DE ENSINO – CAMPUS

Diretor-Geral: Osvino Schmidt

Diretora de Ensino: Quezia da Silva Rosa

Diretor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação: Claudinei de Oliveira

Diretor de Extensão: Leonardo José Pacheco

Diretor de Planejamento e Administração: Varlei Gomes de Oliveira

5. DADOS GERAIS DO CURSO

Nome: Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Modalidade: Licenciatura

Área de Conhecimento a que pertence: Educação

Habilitação: Licenciado em Ciências Biológicas;

Carga Horária: 3.233 horas

Requisitos de Acesso/Forma de Ingresso: SiSU (Sistema de Seleção Unificada) e
Processo seletivo simplificado

Distribuição de Vagas: 40 vagas anuais

Turno de Funcionamento: Noturno

Campus de Funcionamento: Ariquemes

Regime de Matrícula: Semestral

Prazo de Integralização do Curso: No mínimo 8 e no máximo 16 semestres

II. CONTEXTUALIZAÇÃO DO IFRO

1. DADOS INSTITUCIONAIS

1.1 BREVE HISTÓRICO DO IFRO: CONTEXTO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), foi criado através da Lei n.º 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, na época, possuindo 16 anos de existência.

Esta Instituição faz parte de uma rede federal de educação profissional, científica e tecnológica 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 Aprendizizes Artífices, uma em cada capital federativa, para atender os filhos dos “desfavorecidos da fortuna”, ou seja, as classes proletárias da época.

- 1993: criação da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste, pela Lei n.º 8.670, de 30/6/1993;
- 1993: criação da Escola Técnica Federal de Porto Velho pela Lei n.º 8.670, de 30/6/1993, porém não foi implantada;
- 1993: criação da Escola Técnica Federal de Rolim de Moura pela Lei n.º 8.670, de 30/6/1993, mas também não implantada;
- 2007: criação da Escola Técnica Federal de Rondônia pela Lei n. 11. 534, de 25/10/2007. Com unidade em Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná e Vilhena;
- 2007: criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), através da Lei n. 11.892 de 29/12/2008 que integrou uma única instituição da Escola Técnica Federal de Rondônia e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste;
- 2008: Autorização de funcionamento do *campus* Ji-Paraná e do *campus* Colorado do Oeste pela Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Início dos processos de expansão da rede do IFRO;

- 2009: Início das aulas do *campus* Ji-Paraná; primeiro curso de Especialização *Lato Sensu* do IFRO, em Educação Profissional Integrada com a Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), turmas em Colorado do Oeste e outra em Ji-Paraná. E também se deu a autorização de funcionamento dos *campi* Ariquemes, Porto Velho Calama e Vilhena;
- 2010: Autorização do funcionamento do *campus* Avançado Cacoal e do *campus* Avançado Porto Velho Zona Norte, além do *campus* Vilhena. Início das atividades letivas do *campus* Ariquemes;
- 2010: Ainda no primeiro semestre de 2010 passa a ser ofertado o curso de graduação em Química (licenciatura) no *campus* Ji-Paraná;
- 2011: Início das atividades do Campus Avançado Porto Velho Zona Norte. Início da oferta dos Cursos na modalidade de Educação a Distância, em 22 (vinte e dois) polos: Técnico em Meio Ambiente; Técnico em Eventos; Técnico em Logística; Técnico em Segurança do Trabalho e Técnico em Reabilitação de Dependentes Químicos;
- 2011: Início da primeira turma de Engenharia do IFRO (curso de Engenharia Agrônoma em Colorado do Oeste);
- 2012: Ocorre, em 28 de setembro, a primeira audiência pública do IFRO em Cacoal para apresentação dos dados da pesquisa de atividades econômicas regionais;
- 2013: Integração da EMARC ao IFRO como *campus* Ariquemes e autorização de funcionamento do *campus* Porto Velho Calama. Mudança de categoria de *campus* Avançado Cacoal para *campus* Cacoal;
- 2014: Acordo de Cooperação Acadêmica com a Universidad Nacional de Colombia (UNAL), possibilitando pesquisa conjunta, realização de mobilidade estudantil e estágios, além de Termo de Cooperação com o Centro Internacional de Métodos Numéricos em Engenharia (CIMNE) com possibilidade de capacitação para servidores e discentes;
- 2015: Protocolo de Intenções assinado com os Institutos Politécnicos de Bragança (IPB) e do Porto (IPP) em Portugal, com realização de mobilidade estudantil e estágios;
- 2016: Firmado, em agosto, Termo de Cooperação com a Universidade Autônoma de Beni, que possibilitará o intercâmbio de servidores e estudantes para o desenvolvimento conjunto de ações de ensino, pesquisa e extensão;
- 2017: Realização da cerimônia de inauguração da primeira etapa do *campus* Avançado Jaru no dia 12 de maio de 2017, com presença do Ministro da Educação, José Mendonça Filho;

- 2017: Início dos cursos de Engenharia de Controle e Automação (Porto Velho Calama), Arquitetura e Urbanismo (Vilhena), Licenciatura em Ciências, com habilitação em Química ou Biologia (Guajará-Mirim), Zootecnia (Cacoal e Colorado do Oeste) e curso Superior de Tecnologia em Gestão Comercial (Porto Velho Zona Norte).

O Instituto Federal de Rondônia está presente em vários municípios do estado e conta, atualmente, com uma reitoria e nove *campi* ofertando educação presencial (Porto Velho Calama, Porto Velho Zona Norte, Ariquemes, Ji-Paraná, Cacoal, Vilhena, Colorado do Oeste, Guajará Mirim e Jarú), além de 25 polos de educação à distância (EaD). Adicionalmente, o IFRO está fazendo investimentos substanciais na ampliação de seus *campi* e de sua rede, já tendo formalizado termo de cooperação com o Governo do Estado para o atendimento de mais 176 polos de EaD.

1.2 BREVE HISTÓRICO DO CAMPUS: CONTEXTO

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 Cacaureira (Ceplac). A sede do *campus* localiza-se na Rodovia RO 257, km 13, no sentido Ariquemes a Machadinho do Oeste. A área possui 300 hectares e algumas instalações físicas, das quais algumas necessitavam 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.

As aulas no *campus* 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 teve início o Curso de Licenciatura em Biologia e cursos técnicos subsequentes à distância, realizados em parceria com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR), pelo sistema E-Tec Brasil. Ao fim de 2012, teve início o Curso de Pós-graduação *Latu Sensu* em Informática na Educação. No segundo semestre de 2013 houve a reformulação do Curso Técnico Integrado em Informática, passando a se chamar Curso Técnico Integrado em Manutenção e Suporte em Informática, com ingresso da primeira turma no primeiro semestre de 2014. Em 2015, iniciou-se o Curso de Pós-graduação *Latu Sensu* em Educação de Jovens e Adultos na Diversidade e Inclusão Social.



O *campus* está em fase de expansão de sua infraestrutura, de modo a atender a uma demanda crescente de discentes e a uma maior diversificação de seus cursos, inclusive na modalidade à distância. A exemplo disso, no primeiro semestre de 2018, as aulas do Curso de Bacharelado em Agronomia terão início no *campus* e a implantação de cursos de pós-graduação na área de Biologia está prevista.

1.3 MISSÃO, VISÃO E VALORES DO IFRO

1.3.1 Missão

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, tem como Missão, promover educação científica e tecnológica de excelência no Estado de Rondônia voltada à formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento e a sustentabilidade da sociedade.

1.3.2 Visão

Tornar-se padrão de excelência no ensino, pesquisa e extensão na área de Ciência e Tecnologia.

1.3.3 Valores

Nas suas atividades, o IFRO valorizará o compromisso ético com responsabilidade social, o respeito à diversidade, à transparência, à excelência e à determinação em suas ações, em consonância com os preceitos básicos de cidadania e humanismo, com liberdade de expressão e atos consonantes com os preceitos da ética pessoal e profissional, com os sentimentos de solidariedade, com a cultura da inovação e com os ideais de sustentabilidade social e ambiental.

1.4 DADOS SOCIOECONÔMICOS DA REGIÃO

O Estado de Rondônia, situado na Região Norte, faz divisa ao norte com o Estado do Amazonas, a leste com o Estado do Mato Grosso, ao sul possui fronteira com a República

da Bolívia e a oeste com o Estado do Acre e se insere na área de abrangência da Amazônia Legal – porção ocidental. Até 1981 era território brasileiro e foi transformado em Estado a partir de janeiro de 1982.

Rondônia possui dois terços de sua área cobertos pela Floresta Amazônica. Tem uma área de aproximadamente 240 mil km, que corresponde a 2,8% da superfície do Brasil. A capital, Porto Velho, está localizada ao norte do Estado, na margem direita do Rio Madeira.

O Estado apresenta um relevo pouco acidentado, com pequenas depressões e elevações, e o clima predominante é tropical úmido, com chuvas abundantes. A vegetação é uma transição do cerrado para a floresta tropical, com florestas de várzeas, campos inundáveis e campos limpos.

O rio Madeira, maior afluente do rio Amazonas, atravessa Rondônia a noroeste. É navegável o ano todo no trecho entre Porto Velho e o rio Amazonas. É utilizado para o escoamento da Zona Franca de Manaus e para o abastecimento da capital amazonense. O segundo sistema hídrico em importância no Estado é formado pelos rios Ji-Paraná-Machado e seus afluentes e drena boa parte da região oriental, desembocando no rio Madeira, no extremo norte do Estado.

A economia rondoniense é baseada no extrativismo vegetal e na agropecuária, que justifica grande parte de sua imigração. A mineração de cassiterita e o garimpo de ouro, que já foram importantes na economia estadual, estão estabilizados e, atualmente, está prosperando a exploração de pedras ornamentais (granito). Também tem se desenvolvido o turismo autossustentável (ecoturismo).

No estado de Rondônia, o Produto Interno Bruto Per Capita 2014 foi de R\$ 19.462,61, com um crescimento de 3,59% comparado ao ano de 2012. Assenta-se numa base agropecuária a qual foi consolidada mediante colonização e projetos desenvolvimentistas implantados pelo Governo Federal, os quais redundaram numa intensa migração para o Estado.

Desde a sua criação, Rondônia está em franco desenvolvimento e, de acordo o IBGE, sua população estimada para o ano de 2017 é de 1.805.788 habitantes, com renda per capita de R\$ 901,00. Suas principais atividades econômicas se concentram em serviços, indústrias, turismo e agropecuária. O índice de Desenvolvimento Humano (IDH) está entre 0,69-médio (IBGE, 2010). A esperança de vida ao nascer é de 71,1 anos. O índice de mortalidade infantil (antes de completar um ano) é de 22,9 a cada 1.000 nascidos vivos (IBGE, 2010).

DIMENSÃO 1 – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO

1.1. CONTEXTO EDUCACIONAL

1.1.1. Dados e Pirâmide Populacional

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) – *Campus Ariquemes* possui limite de atuação circunscrito aos municípios de Ariquemes, Rio Crespo, Cujubim, Machadinho D'Oeste, Cacaulândia, Buritis, Campo Novo de Rondônia e Monte Negro, situados na região do Território do Vale do Jamari, no Estado de Rondônia.

De acordo com o último censo demográfico, a população de Ariquemes era de 90.353 em 2010, com estimativa populacional de 107.345 para o ano de 2017 (IBGE, 2017). Mediante sua pirâmide populacional (figura 1), verifica-se a representação de uma pirâmide jovem comumente vista como característica de país subdesenvolvido, com base mais larga, possivelmente em função da alta natalidade dos anos anteriores.

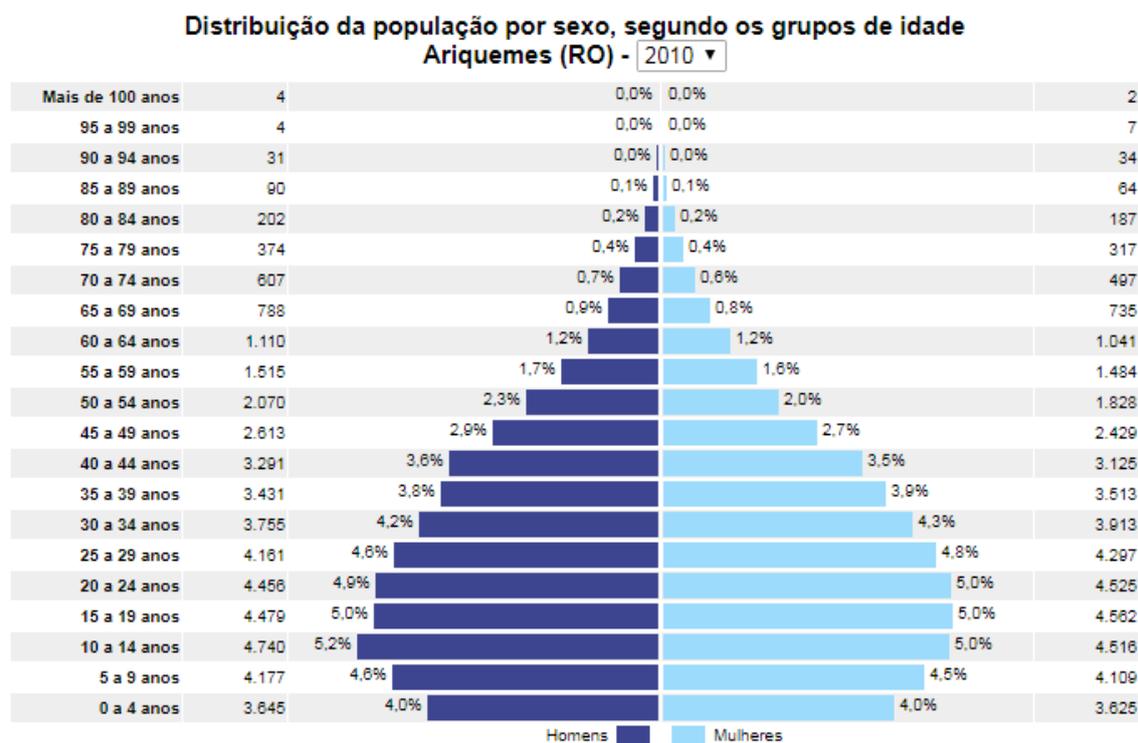


Imagem 1. Pirâmide Populacional de Ariquemes. Fonte: IBGE, 2010

Por meio da análise desta pirâmide observa-se que o maior percentual da população, tanto do sexo masculino quanto feminino, concentra-se na faixa etária de 10 a 24 anos, o que justifica a oferta do curso, uma vez que há demanda a curto e médio prazo.

Em relação à microrregião de Ariquemes, a população estimada para o ano de 2017 é de aproximadamente 248.400 mil habitantes (IBGE, 2010).

1.1.2. População do Ensino Médio Regional

A universalização progressiva do ensino médio constitui exigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. A necessária expansão deste nível de ensino foi claramente planejada nas metas do Plano Nacional de Educação (PNE, 2014), aprovado pela Lei Nº 10.172/2001, sendo evidenciada na região de inserção do Curso.

Atualmente, o município de Ariquemes possui seis escolas estaduais de Ensino Médio, um *campus* do Instituto Federal de Rondônia e duas escolas particulares. Segundo dados do INEP (2015), o número de discentes matriculados neste nível de ensino é 4.153. Ao considerar a região do Vale do Jamari, onde Ariquemes se destaca como principal núcleo de formação educacional, este número sobe para 8.465 matrículas.

1.1.3. Quantidade de Vagas Ofertadas na Educação Superior da Região

A Região Norte do Brasil possui características próprias que a diferenciam das demais regiões do País, principalmente quanto à demanda e implantação do Ensino Superior. Dentre suas principais particularidades estão grandes extensões territoriais pouco povoadas, o isolamento de algumas cidades com polos econômicos em expansão, as quais não estão atendidas pelos sistemas de transporte e, na maioria dos casos, a falta de profissionais para atender à demanda dos setores econômicos e de serviços, que estão em pleno desenvolvimento.

De acordo com dados divulgados pelo MEC (Cadastro e-Mec, 2017), o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na região possui oferta anual de 140 vagas presenciais. Dessas, 40 vagas são oferecidas pelo Instituto Federal de Rondônia, *campus* Ariquemes, 40 e 100 pelas Faculdades Integradas de Ariquemes (FIAR). Já na modalidade EaD (Educação a Distância), a Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), oferece 17.000 vagas distribuídas pelo estado e possui um polo na própria cidade de Ariquemes.

Outros cursos superiores também são ofertados na cidade, conforme demonstrado no quadro 1.

Quadro 1. Quantidade de vagas ofertadas na educação superior na região

Curso	Nº de vagas
Faculdades Associadas de Ariquemes (FAAR)	
Administração	100
Ciências Contábeis	100
Direito	100
Enfermagem	100
Farmácia	100
Pedagogia	100
Psicologia	100
Sistemas de Informação	100
Sistemas para a internet	100
Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA)	
Administração	100
Agronomia	100
Ciências Contábeis	100
Educação Física	100
Engenharia Ambiental e Sanitária	100
Engenharia Civil	100
Farmácia	100
Física	100
Fisioterapia	100
Gestão Ambiental	100
Pedagogia	100
Psicologia	100
Química	100
Faculdades Integradas de Ariquemes (FIAR)	
Administração	100
Ciências Biológicas	100
Ciências Contábeis	100
Educação Física	100
Geografia	100
História	100
Letras – Português e Espanhol	100
Letras – Português e Inglês	100
Matemática	100
Pedagogia	100
Turismo	100
Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR)	
Engenharia de Alimentos	45

Pedagogia	45
-----------	----

Fonte: MEC, 2017

1.1.4. Taxas Bruta e Líquida de Matriculados na Educação Superior

A taxa de escolarização líquida (Figura 2) e a taxa de escolarização bruta calculadas para o estado demonstram claramente as deficiências do setor de ensino superior em relação aos jovens que residem na região. O indicador mostra a quantidade de alunos com idade entre 18 e 24 anos, nota-se uma evolução consistente na participação do Ensino Superior nesse indicador, mostrando que mais pessoas nessa faixa etária estão chegando a esse nível de ensino. No entanto, é preocupante a estabilidade do índice de pessoas nessa faixa etária que não concluíram o Ensino Médio e não estão na escola, em torno de 40%.

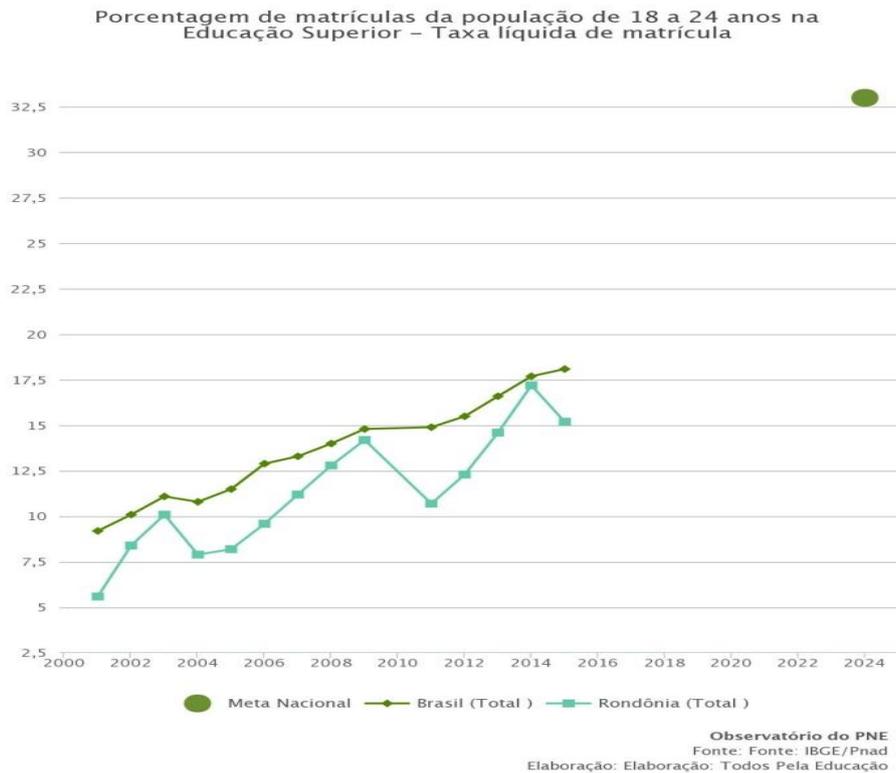


Imagem 2. Taxa de matrícula líquida no estado de Rondônia. Fonte: IBGE, 2017.

Considerando as propostas do Plano Nacional de Educação, especialmente a meta 12 (doze), há que ampliar significativamente as matrículas para alcançá-las no final do decênio PNE, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, quarenta por cento das novas matrículas, no segmento público.

Tendo em vista que as regiões Nordeste e Norte apresentam percentuais abaixo do nacional, essa última apresentou em 2009 apenas 11% de taxa de escolarização bruta e líquida na educação superior; a implantação desse curso no ano de 2011 objetivou colaborar para melhorar esses índices da educação superior no Estado de Rondônia e, conseqüentemente, na região Norte.

1.1.5. Demanda pelo Curso

Segundo dados do Conselho Nacional de Educação (Brasil, 2010), as licenciaturas das áreas das ciências da natureza estão em ampla expansão, este é reflexo da escassez de professores na educação básica.

Os Institutos Federais possuem compromisso e dever de garantir 20% de suas matrículas em cursos de Licenciaturas, conforme determina sua lei de criação, Lei Nº 11.892/2008. Atendendo a esta lei e um grande número de egressos do ensino médio que procuram a instituição com o objetivo de cursar a Licenciatura, o *campus* Ariquemes vem atender a esta demanda com a consolidação de seu curso de Licenciatura em Ciências Biológicas oferecendo educação superior de qualidade e gratuita.

1.1.6. Justificativa do Curso

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 (Brasil, 2010) 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, poderá 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 Ciências Biológicas 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 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);
- 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);
- 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;
- 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 requer as demandas no cenário da educação local e nacional.

1.1.6.1 Justificativa para a reformulação do projeto pedagógico

A reformulação do Projeto Pedagógico do Curso tem as seguintes motivações: adequar o projeto à parametrização do núcleo pedagógico das licenciaturas do IFRO; reorganizar a matriz curricular e o ementário; reestruturar o estágio supervisionado e o trabalho de conclusão de curso; e curricularizar a extensão.

Para esta reformulação foram considerados seguintes documentos:

- Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES Nº 1.301/2001 e Resolução CNE/CES Nº 7/2002);
- Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada (Resolução CNE/CP Nº 2/2015);
- Plano Nacional de Educação (Lei 13.005/2014);
- Regimento Geral do IFRO (Resolução CONSUP/IFRO Nº 21/2011);
- Regulamento de Organização Acadêmica para os Cursos de Graduação (Resolução CONSUP/IFRO Nº 87/2016);
- Regulamento de Parametrização do Núcleo Pedagógico das Licenciaturas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (Resolução CONSUP/IFRO Nº 37/2017).

A matriz curricular foi readequada de forma a ofertar componentes curriculares que tratam dos conteúdos relacionados a direitos humanos, ao ensino de história e cultura afro-brasileira e indígena, conforme prevê a legislação, incluindo as disciplinas contempladas na

parametrização dos núcleos pedagógicos do IFRO e que não estavam presentes no PPC anterior. Além disso, algumas disciplinas do núcleo específico se fundiram de modo a eliminar a redundância nas ementas.

O estágio supervisionado foi reestruturado de forma que o discente divida igualmente a carga horária total entre os dois segmentos (Ensino Fundamental e Médio) e que cumpra o mínimo de 75% desta carga horária na educação básica regular, sendo que o restante poderá ser cumprido nas demais modalidades de ensino. O Trabalho de Conclusão de Curso, por sua vez, não era suficientemente abordado na disciplina de metodologia científica, o que gerou a necessidade da criação de disciplinas específicas para fornecer subsídios conceituais e metodológicos para seu desenvolvimento e apresentação.

A extensão foi inserida no currículo do curso uma vez que o novo Plano Nacional de Educação, sancionado pela Lei 13.005 de 25 de Junho de 2014, estabelece na meta 12 (doze), estratégia 12.7, que os cursos de graduação devem “assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social”.

1.1.7. Formas de Acesso ao Curso

O ingresso no curso dar-se-á após aprovação em processo seletivo público, regulado por edital específico para cada ingresso, por meio do Processo Seletivo Unificado do IFRO, do Sistema Integrado de Seleção Unificada (SISU), ou mediante apresentação de transferência expedida por outra unidade de ensino também pública e que ofereça educação profissional, científica ou tecnológica compatível com o curso em que se pleiteia o ingresso, conforme estabelecido nas regulamentações do IFRO.

O quantitativo de vagas a serem ofertadas para cada ano ou semestre será indicado ao Reitor pela Direção Geral do *campus*, onde as vagas estarão dispostas, após deliberação pelo Conselho Escolar e em observância ao Plano de Desenvolvimento Institucional e aos prazos estabelecidos. Quando existirem vagas remanescentes, poderá ser realizado um processo seletivo especial, instituído pelo *campus*, sob indicação da Direção Geral.

O ingresso por meio da apresentação de transferência expedida por outra instituição deverá seguir os trâmites previstos no Regulamento de Organização Acadêmica para os Cursos de Graduação do IFRO (Resolução CONSUP/IFRO N° 87/2016). O mesmo somente será realizado se houver compatibilidade entre o projeto pedagógico do curso na instituição



de origem e o do curso no *campus*, conforme os seguintes indicadores, combinados e somados: pertencimento dos cursos a um mesmo eixo tecnológico; similaridade de pelo menos 75% das abordagens curriculares entre as duas matrizes curriculares comparadas, a de origem e a de destino; e possibilidade de o *campus* de ingresso oferecer condições de implementação e complementação de estudos, quando necessário. Ressalta-se, ainda, que o que garante a compatibilidade e similaridade não é a nomenclatura dos componentes, mas o conteúdo abordado nas disciplinas, a carga horária de tais componentes e as práticas complementares envolvidas.

1.2 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL (PDI) NO ÂMBITO DO CURSO

1.2.1. A Inter-relação entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão

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 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. Tendo em vista que é essencial à Educação Profissional e Tecnológica contribuir para o progresso socioeconômico, as atuais políticas da educação dialogam efetivamente com as políticas sociais e econômicas, em especial aquelas com enfoques locais e regionais.

Assim, o fazer pedagógico deve integrar ciência e tecnologia, bem como teoria e prática; deve conceber a pesquisa como princípio educativo e científico, e as ações de extensão, como um instrumento de diálogo permanente com a sociedade. Para isso, é essencial o incentivo à iniciação científica, ao desenvolvimento de atividades comunitárias e de prestação de serviços, numa perspectiva de participação ativa dentro de um mundo de complexa e constante integração de setores, pessoas e processos. No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas será incentivada a execução das seguintes atividades com o propósito de promover a inter-relação ensino, pesquisa e a extensão:

- Dias de Campo: promover a exposição das possibilidades de estudos e pesquisa no âmbito do curso para a população externa a instituição;



- Minicursos: apresentar os resultados de pesquisas desenvolvidas por meio de palestras e minicursos a sociedade;
- Projetos de ensino: desenvolver projetos de ensino que impacte em ações de extensão;
- Iniciação científica e de extensão: incentivar os discentes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, em conjunto com os docentes, a desenvolverem projetos de iniciação científica e de extensão que contribuam para o desenvolvimento local e regional;
- Iniciação à docência: incentivar os discentes para que participem de programas de incentivo à docência, tais como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), fomentado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

1.2.2. Políticas de articulação com os setores públicos e privados

No Plano de Desenvolvimento Institucional do IFRO estão previstas ações para articulação com os setores públicos e privados. Em consonância com o apoio institucional, o *campus* Ariquemes está ampliando o número de projetos em parceria com outras instituições e/ou empresas, criando dispositivos internos, tais como projetos de ensino, pesquisa e extensão, que regulamentam a execução dos recursos destinados à pesquisa e à inovação no Instituto e que possibilitam a ampliação do quantitativo de servidores e de discentes envolvidos nessas atividades, em todos os níveis e modalidades de ensino ofertados pelo IFRO.

O IFRO também tem incentivado o fomento à participação de servidores e discentes em eventos científicos e tecnológicos com o objetivo de divulgar e publicar resultados de trabalhos desenvolvidos na Instituição. Porém, com o objetivo de melhorar a produção intelectual qualificada dos servidores e de aumentar as possibilidades de captação de recursos externos, esse fomento deverá ser estendido à publicação em periódicos técnicos e científicos. Portanto, é objetivo do Instituto ampliar a participação dos seus servidores e discentes em atividades científicas, tecnológicas e artístico-culturais, de modo a melhorar e consolidar a posição do IFRO junto à comunidade acadêmica e científica, nos âmbitos regional e nacional.

A articulação entre o IFRO e os demandantes externos de suas atividades de pesquisa e inovação é realizada pelo Núcleo de Inovação Tecnológica do Instituto (NIT/IFRO). Esse Núcleo tem desenvolvido ações para disseminar, junto à comunidade

interna, a cultura da inovação e da propriedade intelectual, de modo a orientar e incentivar a participação dos pesquisadores da instituição na execução de projetos de pesquisa aplicados em parceria com empresas e outras instituições de ciência e tecnologia.

No tocante à internacionalização da pesquisa, o IFRO já aderiu a acordos de cooperação técnico-científicos realizados entre a SETEC e instituições estrangeiras, a exemplo dos Colleges Canadenses. A busca do IFRO por parceiros internacionais para o desenvolvimento conjunto de atividades de pesquisas, inovação e de formação qualificada de pessoal é constante. A exemplo disso, o Instituto já assinou termos de cooperação com instituições estrangeiras, como o Belgian Institute For Space Aeronomy (BIRA-IASB), da Bélgica, e o International Center for Numerical Methods Engineering (CIMNE), sediado na Universidade da Catalunha, em Barcelona, Espanha.

Ainda sobre essa temática, foi criado o Núcleo de Internacionalização Institucional que coordena o programa de mobilidade internacional do IFRO e os promovidos pela Capes e CNPq, e que oportunizarão aos servidores e discentes a realização de pesquisas e de formação em instituições internacionais parceiras. Uma das ações iniciais desse núcleo é a execução do Programa de Internacionalização da Pesquisa Aplicada e Extensão Tecnológica do IFRO (PIPEX). Essas ações e iniciativas demonstram que o processo de internacionalização do IFRO já foi iniciado.

Quanto à qualificação de servidores para execução de pesquisas qualificadas e atuação em programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, o IFRO implementou parcerias com instituições de ensino para a oferta de Doutorados e Mestrados Interinstitucionais (DINTER e MINTER) aos seus servidores. Além da qualificação, essas ações têm contribuído para a elevação da produção técnico-científica dos servidores, criando um ambiente de produção científica e tecnológica no Instituto para a implantação de programas próprios de pós-graduação *strictu sensu*, bem como aproximando o IFRO de outras instituições com reconhecida competência no desenvolvimento de atividades de ensino e pesquisa.

Em adição, com o objetivo de ampliar a divulgação das atividades desenvolvidas por seus servidores e discentes, e como forma de contribuir para a consolidação do diálogo e da interação entre a instituição e o mundo da produção dos serviços e da sociedade em geral, o IFRO tem buscado fortalecer seus periódicos técnico-científicos e fomentar a publicação de livros autorais por seus servidores e discentes.

Por fim, as atividades de pesquisa e inovação no Instituto, bem como a transferência tecnológica para a sociedade demandante, estão sendo continuamente fortalecidas, com o

objetivo de consolidar o IFRO como instituição de excelência no desenvolvimento de atividades técnico-científicas necessárias para atender as demandas dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais e regionais; e de contribuir para a elevação da competitividade tecnológica do país.

1.2.3. Políticas de Ensino

No Plano de Desenvolvimento Institucional do IFRO estão previstas ações e metas que pretendem proporcionar aos egressos de todos os cursos uma educação pautada pelos moldes estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares e pelas exigências socioculturais. Por assim o ser, o IFRO desenvolveu um conjunto de diretrizes básicas para o desenvolvimento de suas atividades administrativas e acadêmicas ao longo dos próximos anos e que podem ser reafirmadas ou reformuladas conforme as mudanças do cenário educacional, regional e local.

O desenvolvimento da educação superior necessita de políticas que propiciem a ampliação dos cursos de graduação e ofertas de novas modalidades para o ensino, tendo em vista a grande demanda da sociedade local, regional e nacional. Portanto, faz-se necessário o aperfeiçoamento dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação e a implementação de procedimentos metodológicos compatíveis com os processos de transformação social e adoção de novas tecnologias. Tais inovações tornam-se exequíveis mediante estudos técnicos e científicos nas áreas de conhecimento contempladas pelo IFRO.

O sistema de informação acadêmico-administrativo está sendo aperfeiçoado, uma vez que constitui mecanismo estratégico para racionalizar os procedimentos burocráticos desenvolvidos e garantir maior agilidade no processo de comunicação. A interação com a comunidade interna e externa deve ser efetivada por meio de ações consistentes que promovam o envolvimento e o comprometimento da comunidade interna (docentes, discentes, servidores técnico-administrativos e sociedade) por meio de atividades de extensão. O ensino e a extensão devem caminhar de forma indissociável, conforme está preconizado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei 9394/96).

1.2.4. Políticas de Pesquisa

O IFRO fomenta e programa atividades de pesquisa em todos os seus *campi* e requer que sejam desenvolvidos, de modo sistemático, além dos programas de iniciação científica, pesquisa de alto nível que atenda as necessidades locais de cada unidade.

Com o intuito de efetivação de seus programas de pesquisa, o IFRO adota as seguintes ações:

- Incentivo aos discentes e aos docentes interessados em práticas investigativas;
- Concessão de bolsas de iniciação científica aos discentes desde que preenchidos todos os requisitos legais;
- Alocação de carga-horária para os professores orientarem os discentes incluídos nos Programas de Iniciação Científica;
- Promoção de seminários e encontros institucionais com pesquisadores de renome nacional para incentivar a importância da investigação científica.

O IFRO, com vistas ao estabelecimento de bases sólidas para o desenvolvimento de pesquisa científica relevante, compatível com as áreas de conhecimento que promove, apresenta em seu PDI as seguintes diretrizes gerais:

- Estabelecer mecanismos de articulação entre ensino, pesquisa e extensão: o espírito científico deve permear as práticas pedagógicas exercidas nos cursos de graduação e pós-graduação, de modo a tornar evidente para os discentes a importância do saber fazer ciência durante a formação profissional;
- Promover a interação com a comunidade: os grupos de estudos já existentes e os que serão implantados no IFRO contemplarão as potencialidades acadêmicas existentes, devidamente articuladas com as demandas locais e regionais;
- Consolidar as atividades científicas na medida em que sejam disponibilizados os recursos financeiros necessários;
- Criar novos e adequar os periódicos institucionais já existentes ao processo qualis. A socialização do conhecimento por meio de periódicos produzidos nos últimos anos pela Instituição exige um procedimento avaliativo, em nível nacional, além de ser um estímulo de divulgação dos resultados investigativos realizados por docentes e discentes vinculados (ou não) ao IFRO.

O Programa Institucional de Pesquisa do IFRO, regulamentado pela Resolução CONSUP/IFRO Nº 26/2015, tem como principais objetivos:

- Contribuir para a formação científica de servidores e discentes do IFRO de forma verticalizada;



- Estimular a participação dos discentes do IFRO nas atividades de pesquisa, visando a formação de recursos humanos para a atividade científica;
- Incentivar pesquisadores a orientarem atividades de pesquisa e a engajarem estudantes em projetos de pesquisa e/ou atividades vinculadas à sua linha de pesquisa, visando o desenvolvimento da iniciação científica no processo acadêmico;
- Proporcionar ao discente, orientado por pesquisador, a aprendizagem de técnicas e métodos científicos, por meio do envolvimento direto com as atividades da pesquisa aplicada e de inovação tecnológica;
- Promover o desenvolvimento de metodologias e processos inovadores;
- Contribuir para o desenvolvimento de perfil inovador e empreendedor dos acadêmicos, preparando-os para futuras atividades profissionais;
- Estimular o incremento da produção científica e inovação tecnológica pela divulgação dos resultados obtidos na pesquisa;
- Propiciar o desenvolvimento de ações que apontem para a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

Atualmente no *Campus Ariquemes* atuam três grupos de pesquisa, sendo eles: Produção sustentável na região amazônica; Grupo de Pesquisa Aplicada em Pesca e Aquicultura – NUPA NORTE 04; e Sociedade, educação, ciência e tecnologia na Amazônia Ocidental. Destes, dois possuem áreas de atuação e linhas de pesquisa diretamente relacionadas ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (Produção sustentável na região amazônica e Sociedade, educação, ciência e tecnologia na Amazônia Ocidental).

1.2.5. Políticas de Extensão

O IFRO tem uma política de extensão que inclui cursos, programas e outras atividades com a participação de docentes, discentes e técnicos administrativos, desenvolvendo estratégias que possibilitam maior inserção institucional na sociedade local e regional. As atividades de extensão desenvolvidas pelo IFRO evidenciam para a sociedade o potencial acadêmico do Instituto no atendimento de necessidades educacionais, sociais e culturais da comunidade local e regional.

Para tanto, as atividades extensionistas estão pautadas em diretrizes que permitem à instituição atender, com eficácia, às necessidades de caráter educacional, cultural e social; traçadas em seu Plano de Desenvolvimento Institucional. Os programas e projetos de

extensão, desenvolvidos no âmbito das unidades de ensino, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, representam um importante veículo de troca e interação entre a IES e a comunidade em que ela está inserida e atua como agente de transformação social.

Atualmente no *campus* são realizadas diversas atividades extensionistas por servidores, que envolvem a comunidade acadêmica e a comunidade externa, como: feiras de empreendedorismo, dias de campo, participação em eventos extensionistas e cursos de formação inicial e continuada (FIC). Além disso, o Plano Nacional de Educação – Lei nº 13005/2014 assegura na meta 12, estratégia 12.7 que “no mínimo 10% do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.” Em atendimento a essa estratégia, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas irá operacionalizar a curricularização da extensão ao longo dos semestres por meio de projetos de extensão elaborados e executados pelos discentes em conjunto com os docentes de cada período.

1.2.6. Ações para o Desenvolvimento do Ensino, da Pesquisa e da Extensão

Com o objetivo de desenvolver o ensino, a pesquisa e a extensão, o IFRO promove eventos que tratam de temas relacionados a esses pilares institucionais para o aprimoramento ainda maior da atuação do Instituto.

- Encontro das Equipes Dirigentes de Ensino: evento realizado no segundo semestre letivo com o objetivo de discutir as temáticas relevantes ao processo de ensino-aprendizagem que perpassam pelo acesso, permanência e êxito; discutir as regulamentações, a (re)organização dos cursos ofertados para atender a demanda social, entre outras; além de promover a aproximação da Reitoria e os *campi* entre si, bem como, desenvolver atividades de integração. Participam do evento, além da equipe da Pró-Reitoria de Ensino, os Diretores de Ensino, os chefes de Departamento/Coordenadores de Apoio ao Ensino, os chefes de Departamento/Coordenadores de Assistência ao Educando, os Coordenadores de Registros Acadêmicos. Nas próximas versões também serão envolvidos neste evento as Coordenações de Biblioteca, Pedagogos e Técnicos em Assuntos Educacionais;
- Encontro do Ensino, Pesquisa e Extensão (ENPEX): evento realizado no primeiro semestre letivo com o propósito de discutir e encaminhar situações estruturantes do ensino, pesquisa e extensão no IFRO, com base nos princípios pedagógicos e

organizacionais do Instituto. Participam do evento as equipes das Pró-Reitorias de Ensino, Extensão e Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação e os representantes maiores dos respectivos setores nos *campi* do IFRO;

- Encontro das Equipes Multiprofissionais da Assistência Estudantil: evento realizado no primeiro semestre letivo com o objetivo de discutir as políticas e programas bem como a execução da assistência estudantil no âmbito do IFRO como meio de ampliar as possibilidades de permanência e êxito no processo educativo, inserção no mercado de trabalho e exercício pleno da cidadania. Participam do evento, além da Diretoria de Assuntos Estudantis e Coordenação de Assistência Estudantil da Reitoria: Pedagogo(a) Orientador(a) Educacional, Psicólogo(a), Assistente Social e Chefe de Departamento/Coordenador(a) de Assistência ao Educando dos *Campi*;
- Encontro das Equipes de Biblioteca: Evento de caráter político e formativo que visa preparar os coordenadores de biblioteca e seus auxiliares para garantir o pleno funcionamento, com atendimento às regras específicas para o setor e utilização de sistema automatizado de gestão, e atendimento à comunidade acadêmica e geral;
- Congresso de Pesquisa e Extensão do IFRO;
- Eventos nos *campi*: os *campi* estabelecem em seus Calendários Acadêmicos eventos como seminários, feiras, exposições, entre outros, para a discussão de temas relevantes e ações de ensino, pesquisa e extensão envolvendo toda a comunidade acadêmica e geral. No *campus* Ariquemes, destaca-se a realização de projetos integrados de ensino, pesquisa e extensão, fomentados por meio de editais internos publicados pelo Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação, além de eventos organizados pelo Departamento de Extensão e grupos de pesquisa.

1.3. OBJETIVOS DO CURSO

1.3.1. Objetivo Geral

Formar profissionais educadores habilitados a lecionar Ciências e Biologia na Educação Básica de forma contextualizada e comprometida com a construção de valores e atitudes para o desenvolvimento socioambiental.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Garantir formação sólida em Ciências Biológicas aos discentes e a capacidade de buscar atualização de conteúdos;
- Preparar profissionais para uma atuação crítica, segura e eficaz no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, tanto nas estratégias e sistemas formais quanto nas diversas alternativas de educação científica;
- Promover a formação transdisciplinar e a pesquisa, sistematização e difusão do conhecimento, primordialmente no campo educacional;
- Proporcionar experiências que contribuam para a articulação entre o conhecimento adquirido e a prática profissional por meio de reflexões sobre a prática pedagógica do ensino fundamental e médio;
- Fornecer oportunidades de ressignificação e construção do processo avaliativo em situações de ensino-aprendizagem de maneira contínua e diagnóstica;
- Proporcionar imersão dos futuros professores em ambientes de promoção e divulgação científica, visando à integralização dos conhecimentos científicos e pedagógicos;
- Desenvolver o espírito de participação na tomada de decisões na sociedade como um todo a partir da consciência de seu papel como educador;
- Formar profissionais que atuem com base em princípios democráticos e éticos, respeitando todas as formas de diversidade;
- Estimular a inserção institucional na comunidade regional, visando o desenvolvimento educativo, socioambiental, cultural e econômico.

1.4. PERFIL DO EGRESSO: COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

1.4.1. Habilidades específicas

O licenciado em Ciências Biológicas deverá ser um profissional que atenda aos requisitos da formação específica (Parecer CNE/CES Nº 1.301/2001 e Resolução CNE/CES Nº 7/2002) e do professor de Ciências do Ensino Fundamental e de Biologia do Ensino Médio, seguindo as recomendações do MEC para os Cursos de Licenciatura, conforme o Art. 62 da Lei 9.394/1996 e a Resolução CNE/CP Nº 2/2015, a qual define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Dessa forma, o professor formado deverá:



- I - atuar com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, equânime, igualitária;
- II - compreender o seu papel na formação dos estudantes da educação básica a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem e desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria;
- III - trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de educação básica;
- IV - dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;
- V - relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem;
- VI - promover e facilitar relações de cooperação entre a instituição educativa, a família e a comunidade;
- VII - identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras;
- VIII - demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras;
- IX - atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais;
- X - participar da gestão das instituições de educação básica, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico;
- XI - realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros;

XII - utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos;

XIII - estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério.

Além das habilidades de sua formação pedagógica, o Licenciado em Ciências Biológicas deverá, em esfera específica, estar apto a:

I - Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;

II - Reconhecer formas de discriminação étnico-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;

III - 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;

IV - Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental;

V - Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;

VI - Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;

VII - Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;

VIII - 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;

IX - 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;

X - 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;

XI - 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;

XII - Atuar multi, trans e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado à contínua mudança do mundo produtivo;

XIII - Avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;

XIV - 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.

1.4.2. Mercado de trabalho e perfil profissiográfico

O profissional licenciado em Ciências Biológicas, segundo o Parecer CNE/CES 1.301/2001, deverá ter um perfil crítico e ético, além de ser um cidadão com espírito de solidariedade. Sua fundamentação teórica e prática deverão servir de base para uma atuação competente e consciente de uma sociedade em constante transformação, apto a atuar multi e interdisciplinarmente, a criar e inovar em seu trabalho bem como a lidar com a diversidade cultural e social de seus discentes. Além disso, deverá estar preparado para desenvolver ideias, estratégias e ações que busquem uma prática de qualidade.

O profissional licenciado em Ciências Biológicas tem seu mercado de trabalho direcionado principalmente para o ensino, atuando na educação básica em suas diversas modalidades, com ênfase nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Entretanto, poderá atuar em outros setores relacionados aos conhecimentos adquiridos durante sua formação multi e interdisciplinarmente. O profissional deverá, ainda, ser adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo, sua busca constante por conhecimentos deverá levar à construção do pensamento e de ideais, buscando a divulgação da ciência, não como algo isolado, mas, como complementaridade das áreas do saber.

1.5. ESTRUTURA CURRICULAR

O currículo do curso está organizado de modo a garantir a formação completa do discente, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, fixadas pela Resolução CNE/CP Nº 2/2015, e as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas, regulamentadas pela Resolução CNE/CES Nº 7/2002.

Desta forma, a organização curricular para o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas está estruturada em regime semestral, sendo o curso constituído por oito semestres, as aulas distribuídas em 200 dias letivos anuais, de acordo com o Calendário Acadêmico do *campus*, e as disciplinas distribuídas por núcleos, a saber:

- I - Núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais. Os conteúdos básicos englobam conhecimentos biológicos e das áreas das ciências exatas, da terra e humanas, tendo a evolução como eixo integrador. É composto por disciplinas necessárias ao início da formação básica em Ciências Biológicas, aqui representados pelo **Núcleo Básico (NB)**.
- II - Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino. Contempla conteúdos específicos da área de Biologia e instrumentação para atender ao ensino fundamental, médio e demais níveis e modalidades de ensino, além de contemplar uma visão geral da educação e dos processos formativos dos educandos, aqui representado pelo **Núcleo Específico (NE) e Núcleo Pedagógico (NP)**.
- III - Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular, compreendendo a participação em seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição; atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos; mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas no PPC; atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social. É composto pelos Estágios Supervisionados; Atividades acadêmico-científico-culturais;

Metodologias da Pesquisa e Seminário de TCC; e Metodologia e Projetos Integradores de Extensão, aqui representados pelo **Núcleo Complementar (NC)**.

1.6. CONTEÚDOS CURRICULARES DO CURSO

1.6.1. Especificação dos Componentes Curriculares

O curso se compõe de eixos temáticos definidos pelas diretrizes nacionais da educação e pela própria natureza da formação, conforme o quadro 2. Os códigos das disciplinas são compostos pelas letras iniciais dos núcleos, seguidas dos nomes das disciplinas abreviados.

Quadro 2. Eixos formadores e práticas transcendententes

Núcleo de formação	Código	Disciplina	Horas-Aula (50 min)	Horas-Relógio
Básico	NBQGE	Química Geral	40	33,3
	NBFMAT	Fundamentos da Matemática	60	50,0
	NBLCOM	Linguagem e Comunicação	80	66,7
	NBINF	Introdução à Informática	40	33,3
	NBMTC	Metodologia do Trabalho Científico	40	33,3
	NBQORG	Química Orgânica	60	50,0
	NBFFIS	Fundamentos de Física	60	50,0
Subtotal do Núcleo Básico (9,8%)			380	316,7
Pedagógico	NPHIED	História da Educação	40	33,3
	NPSOED	Sociologia da Educação	40	33,3
	NPFEED	Filosofia da Educação e Ética Profissional	40	33,3
	NPPSED	Psicologia da Educação	80	66,7
	NPDIDT	Didática	80	66,7
	NPPPLE	Políticas Públicas e Legislação Educacional	80	66,7
	NPMEC	Metodologia do Ensino de Ciências	80	66,7
	NPLIBR	Libras	40	33,3
	NPMEB	Metodologia do Ensino de Biologia	80	66,7
	NPTICB	Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências e Biologia	40	33,3
	NPAVED	Avaliação Educacional	80	66,7
	NPMEJA	Metodologia de Ensino para a EJA	40	33,3
	NPMEPT	Metodologia de Ensino de EPT	40	33,3
	NPDHED	Direitos Humanos e Educação para a Diversidade	40	33,3
	NPGEST	Gestão Escolar	40	33,3
NPEEAD	Metodologia de Ensino para a Educação a Distância	40	33,3	



	NPEEPI	Educação Especial na Perspectiva Inclusiva	40	33,3
	Subtotal do Núcleo Pedagógico (23,7%)		920	766,7
Específico	NEDISV	Diversidade dos Seres Vivos	60	50,0
	NEFHB	Filosofia e História da Biologia	40	33,3
	NEEDSA	Educação Socioambiental	40	33,3
	NEBIOC	Biologia Celular	60	50,0
	NESTFL	Sistemática Filogenética	60	50,0
	NEECPO	Ecologia de Populações	60	50,0
	NEBEST	Bioestatística	60	50,0
	NEHIST	Histologia	60	50,0
	NEBIOQ	Bioquímica	80	66,7
	NEZINI	Zoologia de Invertebrados I	60	50,0
	NEAMVG	Anatomia e Morfologia Vegetal	60	50,0
	NEZINII	Zoologia de Invertebrados II	60	50,0
	NEEMBR	Embriologia	40	33,3
	NEGBAS	Genética Básica	60	50,0
	NEECCE	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	60	50,0
	NEZVRI	Zoologia de Vertebrados I	60	50,0
	NEFVEG	Fisiologia Vegetal	60	50,0
	NEBIOF	Biofísica	40	33,3
	NEGPOP	Genética de Populações	60	50,0
	NEZVRII	Zoologia de Vertebrados II	60	50,0
	NEMICR	Microbiologia	60	50,0
	NEBSCR	Biologia e Sistemática de Algas e Criptógamas	60	50,0
	NEGEOL	Geologia	40	33,3
	NEBSFA	Biologia e Sistemática de Fanerógamas	60	50,0
	NEAAC	Anatomia Animal Comparada	60	50,0
	NEOPTI	Optativa I	40	33,3
	NEFAC	Fisiologia Animal Comparada	60	50,0
NEEVOL	Evolução	40	33,3	
NEPAST	Parasitologia	60	50,0	
NEPALT	Paleontologia	40	33,3	
NEOPTII	Optativa II	40	33,3	
	Subtotal do Núcleo Específico (43,8%)		1700	1416,7
Complementar	NCMPEX	Metodologia de Projetos de Extensão	40	33,3
	NCTCCI	Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCC I	40	33,3
	NCPIEX	Projeto Integrador de Extensão	40	33,3
	NCTCCII	Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCC II	40	33,3
	NCESI	Estágio supervisionado I	120	100
	NCESII	Estágio supervisionado II	120	100
	NCESIII	Estágio supervisionado III	120	100
	NCESIV	Estágio supervisionado IV	120	100
	NCACC	Atividades acadêmico-científico-culturais	240	200
	Subtotal do Núcleo Complementar (22,7%)		880	733,3

TOTAL GERAL	3880	3233,3
--------------------	-------------	---------------

1.6.2 Coerência dos Conteúdos Curriculares com o Perfil Desejado do Egresso

A estrutura curricular foi elaborada com disciplinas que integram o curso, como parte essencial do Projeto Pedagógico. Esta estrutura expressa a sugestão institucional de currículo e integra a proposta semestral de cumprimento de disciplinas, para a integralização do curso pelo discente, no tempo definido neste Projeto Pedagógico. A otimização do corpo docente traz uma prática interdisciplinar ao curso, mais vivenciada, e não somente teorizada. A organização da estrutura das disciplinas que serão oferecidas busca inter-relacionar, contrastar, complementar e ampliar os conhecimentos do egresso. O curso apresenta estrutura curricular e conteúdos programáticos previamente definidos que serão estudados de forma disciplinar, interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinarmente para atender à formação do perfil do profissional egresso.

Ademais, por ser este um curso de licenciatura, as disciplinas do núcleo básico e do específico foram distribuídas de modo que possam desenvolver, no egresso, em comum acordo com as disciplinas pedagógicas e humanísticas, um conjunto de habilidades e competências para o exercício da docência.

1.6.3 Coerência dos Conteúdos Curriculares Face às Diretrizes Curriculares Nacionais

A estrutura curricular do curso, preservando a sua articulação, busca oportunizar a flexibilização por meio da implementação curricular de disciplinas optativas e atividades complementares de interesse individual e coletivo, possibilitando ao discente “desenvolver/trabalhar vocações, interesses e potenciais específicos”. Busca, ainda, criar condições de tempo para pesquisas bibliográficas e autoaprendizagem, por meio do adequado planejamento das cargas horárias semestrais, respeitado o limite máximo de horas/aula semanais, seguindo orientação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRO deve obediência aos princípios gerais de educação emanados das Diretrizes Curriculares Nacionais de Ciências Biológicas (Resolução CNE/CES Nº 7/2002) e de todos os documentos reguladores da educação nacional. Dessa forma, o licenciado contará com um repertório de habilidades e competências composto por pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, cuja consolidação será proporcionada pelo exercício da profissão, fundamentando-se em interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética

e sensibilidade afetiva e estética. Para a formação do referido profissional é importante ressaltar que o conhecimento adquirido na escola é o referencial para a organização da vida e do trabalho. Os estudos e conhecimentos devem servir como principal base de promoção, com equidade do exercício pleno da cidadania.

1.6.4 Matriz Curricular do Curso

As disciplinas estão organizadas na matriz curricular de modo a atender os interesses das políticas nacionais para a educação superior. A Resolução CNE/CP Nº 02/2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, estabelece a obrigatoriedade de cargas horárias mínimas assim distribuídas e dimensionadas:

- I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;
- II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;
- III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução, conforme o projeto de curso da instituição;
- IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12 desta Resolução, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRO atende a referida resolução, pois possui carga horária total de 3.233 horas. O Quadro 3 apresenta a matriz curricular do curso e a distribuição da carga horária das disciplinas segundo a proposta do Projeto Pedagógico para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, bem como seus respectivos pré-requisitos.

Quadro 3. Matriz curricular

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
IFRO — CAMPUS ARIQUEMES — RESOLUÇÃO xx/201x/CEPEX/IFRO
Organização Curricular em conformidade com a Resolução CNE/CP nº 2/2015, Parecer CNE/CES nº1. 301/2001 e Resolução CNE/CES nº 7/2002
Hora-Aula igual a 50 minutos



Períodos	Disciplinas	Códigos	Pré- Requisitos	Créditos	CH Teórica	CH Prática*	Curric da Extensão	CH Total (Horas-Aula)	CH Total (Horas-Relógio)
1º	Química Geral	NBQGE		2	38	0	2	40	33,3
	Diversidade dos Seres Vivos	NEDISV		3	36	20	4	60	50,0
	Filosofia e História da Biologia	NEFHB		2	36	0	4	40	33,3
	Fundamentos da Matemática	NBFMAT		3	54	0	6	60	50,0
	Linguagem e Comunicação	NBLCOM		4	72	0	8	80	66,7
	Introdução à Informática	NBINF		2	36	0	4	40	33,3
	Metodologia do Trabalho Científico	NBMTC		2	36	0	4	40	33,3
	Metodologia de Projetos de Extensão	NCMPEX		2	0	0	40	40	33,3
	SUBTOTAL				20	308	20	72	400
2º	Educação Socioambiental	NEEDSA		2	20	0	20	40	33,3
	Biologia Celular	NEBIOC		3	45	5	10	60	50,0
	Química Orgânica	NBQORG		3	35	20	5	60	50,0
	Fundamentos de Física	NBFFIS		3	54	0	6	60	50,0
	Sistemática Filogenética	NESTFL		3	36	20	4	60	50,0
	História da Educação	NPHIED		2	36	0	4	40	33,3
	Sociologia da Educação	NPSOED		2	36	0	4	40	33,3
	Filosofia da Educação e Ética Profissional	NPFEEP		2	36	0	4	40	33,3
	SUBTOTAL				20	298	45	57	400
3º	Ecologia de Populações	NEECPO		3	54	0	6	60	50,0
	Bioestatística	NEBEST		3	54	0	6	60	50,0
	Histologia	NEHIST		3	54	0	6	60	50,0
	Bioquímica	NEBIOQ		4	72	0	8	80	66,7
	Zoologia de Invertebrados I	NEZINI		3	50	5	5	60	50,0
	Psicologia da Educação	NPPSED		4	72	0	8	80	66,7
	SUBTOTAL				20	356	5	39	400
4º	Didática	NPDIDT		4	36	40	4	80	66,7
	Políticas Públicas e Legislação Educacional	NPPPLE		4	72	0	8	80	66,7
	Metodologia do Ensino de Ciências	NPMEC		4	36	40	4	80	66,7
	Anatomia e Morfologia Vegetal	NEAMVG		3	50	5	5	60	50,0
	Zoologia de Invertebrados II	NEZINII	NEZINI	3	45	10	5	60	50,0
	Embriologia	NEEMBR		2	30	8	2	40	33,3
	SUBTOTAL				20	269	103	28	400
5º	Genética Básica	NEGBAS		3	50	5	5	60	50,0
	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	NEECE		3	45	10	5	60	50,0
	Zoologia de Vertebrados I	NEZVRI		3	40	10	10	60	50,0
	Fisiologia Vegetal	NEFVEG		3	45	10	5	60	50,0
	Libras	NPLIBR		2	36	0	4	40	33,3
	Metodologia do Ensino de Biologia	NPMEB		4	32	40	8	80	66,7



	Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências e Biologia	NPTICB		2	18	20	2	40	33,3
	SUBTOTAL			20	266	95	39	400	333,3
6º	Biofísica	NEBIOF		2	36	0	4	40	33,3
	Genética de Populações	NEGPOP		3	54	0	6	60	50,0
	Zoologia de Vertebrados II	NEZVR II	NEZVRI	3	40	10	10	60	50,0
	Microbiologia	NEMICR		3	50	5	5	60	50,0
	Avaliação Educacional	NPAVED		4	36	40	4	80	66,7
	Biologia e Sistemática de Algas e Criptógamas	NEBSCR		3	45	10	5	60	50,0
	Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCC I	NCTCCI		2	40	0	0	40	33,3
	SUBTOTAL			20	301	65	34	400	333,3
7º	Metodologia de Ensino para a EJA	NPMEJA		2	17	20	3	40	33,3
	Metodologia de Ensino de EPT	NPMEPT		2	17	20	3	40	33,3
	Direitos Humanos e Educação para a Diversidade	NPDHED		2	30	0	10	40	33,3
	Gestão Escolar	NPGEST		2	18	20	2	40	33,3
	Geologia	NEGEOL		2	26	8	6	40	33,3
	Biologia e Sistemática de Fanerógamas	NEBSFA		3	45	10	5	60	50,0
	Anatomia Animal Comparada	NEAAC		3	44	10	6	60	50,0
	Optativa I	NEOPTI		2	34	0	6	40	33,3
	Projeto Integrador de Extensão	NCPIEX		2	0	0	40	40	33,3
SUBTOTAL			20	231	88	81	400	333,3	
8º	Metodologia de Ensino para a Educação a Distância	NPEEAD		2	15	20	5	40	33,3
	Educação Especial na Perspectiva Inclusiva	NPEEPI		2	16	20	4	40	33,3
	Fisiologia Animal Comparada	NEFAC		3	45	10	5	60	50,0
	Evolução	NEEVOL		2	36	0	4	40	33,3
	Parasitologia	NEPAST		3	40	10	10	60	50,0
	Paleontologia	NEPALT		2	36	0	4	40	33,3
	Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCC II	NCTCCII	NCTCCI	2	40	0	0	40	33,3
	Optativa II	NEOPTII		2	34	0	6	40	33,3
SUBTOTAL			20	262	60	38	360	300,0	
CARGA HORÁRIA TOTAL DAS DISCIPLINAS				160	2291	481	388	3160	2633,3
Núcleo Complementar	Estágio supervisionado I	NCESI						120	100
	Estágio supervisionado II	NCESII						120	100
	Estágio supervisionado III	NCESIII						120	100
	Estágio supervisionado IV	NCESIV						120	100
	Atividades acadêmico-científico-culturais	NCACC						240	200
	SUBTOTAL							720	600,0
Totais por Núcl	Núcleo Básico (9,8%)			19	325	20	35	380	316,7
	Núcleo Pedagógico (23,7%)			46	559	280	75	920	766,7



Núcleo Específico (43,8%)				85	1327	181	192	1700	1416,7
Núcleo Complementar (22,7%)				8	80	720	80	880	733,3
Curricularização da Extensão **								388	323,3
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO				160	2291	481	388	3880	3233,3

*Prática como Componente Curricular

**A carga horária da Curricularização está distribuída nos demais núcleos de formação na forma de disciplina introdutória, parte das disciplinas que compõem cada período e um projeto integrador, com detalhamento em seção própria.

1.6.5. Ementário

Os planos de disciplina são a antecipação das ementas e referências de consulta a serem utilizados pelos docentes como indicadores no planejamento dos planos de ensino, acrescentando-se os objetivos específicos, as metodologias, os instrumentos pedagógicos e as formas de avaliação. Os planos de ensino deverão ser realizados, preferencialmente, em conjunto pelos professores da área, durante a semana de planejamento pedagógica que antecede os semestres letivos, e apresentados à Diretoria de Ensino pelo docente responsável por cada disciplina antes do início dos períodos letivos, de acordo com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação.

1.6.5.1. Primeiro período

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Química Geral			Código: NBQGE
CH Teórica: 38	CH Prática*: 0	CH Extensão: 2	CH Total: 40
Objetivo Geral:			
Construir conhecimentos fundamentais de química geral relacionando-os com os processos químicos envolvidos na Biologia.			
Ementa:			
Matéria e suas transformações; Teoria atômica; Classificação periódica dos elementos; Ligações e reações químicas; Compostos inorgânicos; Estequiometria; Soluções e propriedades coligativas.			
Referências básicas:			



ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 5ª ed., Porto Alegre, Editora Bookman, 2005.
KOTZ, J. C.; TREICHEL J. R. P. **Química e reações químicas**, 6ed, São Paulo, Editora Pioneira Thomson Learning, 2005.
MAHAN, B. H.; MYERS, R. L. **Química: Um Curso Universitário**, 4ed. São Paulo, Edgard Blucher, 1995.
RUSSEL, J.B., **Química Geral**, 2 ed., São Paulo, Editora Edgard Blucher, 1994.

Referências complementares:

BACCAN, N. ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. **Química Analítica quantitativa elementar**, 3 ed. São Paulo: Edgard Blucher LTDA, 2005.
BROWN, T.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. **Química: a ciência central**. 9 ed. Prentice-Hall, 2005.
CHANG, R. **Química Geral – Conceitos Essenciais**. 4. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2010.
FELTRE, R. **Fundamentos de Química** 7 ed. São Paulo: Moderna, 2005.
LEITE, F. **Práticas de Química Analítica** 3 ed. Campinas: Editora Átomo, 2008.
MELZER, E. M. **Preparo de soluções e interações**.1 ed. São Paulo: Érica, 2014.
VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**. 5 ed. São Paulo, Editora Mestre Jou, 1981.

*Prática como Componente Curricular.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Diversidade dos Seres Vivos			Código: NEDISV
CH Teórica: 36	CH Prática*: 20	CH Extensão: 4	CH Total: 60
Objetivo Geral:			
Compreender os conceitos sobre a origem da vida na Terra e a vida como fenômeno que se manifesta de diversas formas.			
Ementa:			
Introdução ao estudo dos seres vivos, considerando sua origem e os níveis hierarquizados de organização da vida; Classificação dos seres vivos em reinos e seus tipos de reprodução.			
Referências básicas:			
AMABIS, J.M. & MARTHO, G.R. Biologia . 2 ed. São Paulo: Moderna, 2014. ASHCROFT, Frances. A vida no limite: a ciência da sobrevivência . Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2001. RUMJANEK, Franklin David. Ab Initio: origem da vida e evolução – Rio de Janeiro: Vieira \$ Lent, 2009.			
Referências complementares:			



WATSON, James D. **DNA: o segredo da vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.
 WILSON, Edward O. **Diversidade da vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.
 AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia dos Organismos, parte 1**. ed. São Paulo: Moderna, 2012.
 AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia dos Organismos, parte 2**. ed. São Paulo: Moderna, 2012.
 AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia dos Organismos, parte 3**. ed. São Paulo: Moderna, 2012.
 CHASSOT, A. **A ciência através dos tempos**. 4. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2004.
 REECE, J. B.; URRY, L. A.; CAIN, M. L.; WASSERMANN, S. A.; MINORSKY, P. V.; JACKSON, R. B. **Biologia de Campbell**. Porto Alegre: Artmed, 2015.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Filosofia e História da Biologia

Código: NEFHB

CH Teórica: 36

CH Prática*: 0

CH Extensão: 4

CH Total: 40

Objetivo Geral:

Compreender a evolução histórica das Ciências, a partir da análise das concepções de mundo na produção de teorias científicas e seu papel na construção do conhecimento biológico na sociedade contemporânea.

Ementa:

A relação histórica entre Ciência, Filosofia e Biologia; Evolução histórica das Ciências; As teorias científicas como reflexo do momento histórico; Conceitos filosóficos para o pensamento científico; O conhecimento biológico e a sociedade contemporânea.

Referências básicas:

CHEDIAK, Karla de Almeida. **Filosofia da biologia**. São Paulo: Jorge Zahar, 2008.
 PIEVANI, T. **Introdução à filosofia da Biologia**. São Paulo: Loyola, 2010.
 PRESTES, M. E. B.; L. A. C. P. Martins & W. Stefano, orgs. **Filosofia e História da Biologia I**. São Paulo, Fundo Mackenzie de Pesquisa, 2006.

Referências complementares:

FARIAS, R. F. de. **Para gostar de ler a história da biologia**. São Paulo: Átomo, 2009.
 FREZZATTI Jr., W. A. **Nietzsche contra Darwin**. São Paulo / Ijuí: UNIJUÍ, 2001.
 MARQUES, J. **Descartes e sua concepção de homem**. Com uma tradução do Tratado do homem. São Paulo: 2000.
 PUIG-SAMPER, M. A.; DOMINGUES, E. M. B.; SÁ, M. R. **Darwinismo, meio ambiente, sociedade**. São Paulo: Via Lettera, 2009.
 VILLELA, M. M.; FERRAZ, L. **Dicionário de ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Atheneu, 2007.



PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Fundamentos da Matemática			Código: NBFMAT
CH Teórica: 54	CH Prática*: 0	CH Extensão: 6	CH Total: 60
Objetivo Geral:			
Dominar tópicos fundamentais de matemática básica, desenvolvendo o raciocínio lógico e abstrato na resolução de problemas do cotidiano.			
Ementa:			
Conjuntos numéricos; Proporções; Funções; Polinômios; Problemas aplicados; Progressões; Análise combinatória; Limites e derivadas; Aplicações em Biologia.			
Referências básicas:			
DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações . 3 ed. São Paulo: Ática, 2011. HAZZAN, S. Fundamentos da matemática elementar: combinatória, probabilidade . 8 ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos da matemática elementar: conjuntos, funções . 9 ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. Fundamentos da matemática elementar: logaritmos . 10 ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, G.; MACHADO, N; J.; MURAKAMI, C. Fundamentos da matemática elementar: limites, derivadas, noções de integral . 7 ed. São Paulo: Atual, 2013.			
Referências complementares:			
IEZZI, G. Fundamentos da matemática elementar: complexos, polinômios, equações . 8 ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D. Matemática: volume único . 5 ed. São Paulo: Atual, 2011. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. SILVA, S. M. da; SILVA, E. M. da.; SILVA, E. M. da. Matemática básica para cursos superiores . 1 ed. São Paulo: Atlas, 2010. STEWART, J. Cálculo . 7 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Linguagem e Comunicação			Código: NBLCOM
CH Teórica: 72	CH Prática*: 0	CH Extensão: 8	CH Total: 80
Objetivo Geral:			
Apropriar-se dos recursos linguísticos para o desenvolvimento da competência sociocomunicativa nas situações de uso oral e escrito, no espaço acadêmico e profissional.			



Ementa:
Linguagem e comunicação; Funções da linguagem; Gêneros e tipologias textuais; Gramática e ortografia; Coerência e coesão; Leitura e interpretação de texto; Redação científica.
Referências básicas:
CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Gramática Reflexiva - Texto, Semântica e Interação - 4 ed. Ed. Atual, 2013. KOCH, I. G. V. Argumentação e Linguagem . 13 ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2012. MEDEIROS, J. B. Português Instrumental - Contém Técnicas de Elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso , 10 ed. São Paulo: Atlas, 2014.
Referências complementares:
IKSTEIN, I. Técnicas de comunicação escrita . 22 ed., São Paulo: Ática, 2009. FAVERO, L.L. Coesão e coerência textuais . São Paulo: Ática, 2007. FAULSTICH, E. L. de J. Como ler, entender e redigir um texto . 6 ed. Petrópolis: Vozes, 2014. JESUS, S. N. de; BARBOSA, I. L. M.; SILVA, A. N. P. da. Português Instrumental . Cuiabá: UFMT/IFRO, 2013. DISCINI, N. A comunicação nos textos . 2ªed. São Paulo: Contexto, 2013. RIOLFI, C. R. Ensino de língua portuguesa . Coleção Ideias em Ação. São Paulo: Thomson, 2008. DOUGLAS, W.; CUNHA, R. S. e SPINA, A. L. Como Falar Bem Em Público 4 Ed. Impetus, 2013. MENDES, E. e ALMEIDA, L. Falar Bem é Fácil . São Paulo: AGWM, 2007.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Introdução à Informática			Código: NBINF
CH Teórica: 36	CH Prática*: 0	CH Extensão: 4	CH Total: 40
Objetivo Geral:			
Conhecer os recursos básicos da Informática, visando utilizar adequadamente os principais sistemas operacionais, aplicativos e utilitários.			
Ementa:			
Noções de dispositivos e periféricos; Sistema operacional; Pacote office; Arquivos e banco de dados; Computação nas nuvens; Internet.			
Referências básicas:			
MANZANO, A. L. N. G. Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2007 . 2 ed. São Paulo: Érica, 2008. MANZANO, A. L. N. G. Estudo Dirigido de Microsoft Office Word 2007 . São Paulo: Érica, 2007. NORTON, P. Introdução a Informática . Makron Books, 2004.			
Referências complementares:			



MANZANO, A. L. N. G. **Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2007 Avançado**. São Paulo: Érica, 2001.
MORIMOTO, C. E. **Hardware II, o guia definitivo**. Porto Alegre: Sul Editores, 2010.
MANZANO, A. L. N. G. **Estudo Dirigido de Microsoft Office Power Point 2007**. São Paulo: Érica, 2007.
TORRES, G. **Redes de Computadores, curso completo**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.
CERT. **Cartilha de Segurança Para Internet**, 2006. Disponível em: <<http://cartilha.cert.br/>>

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Metodologia do Trabalho Científico

Código: NBMTC

CH Teórica: 36

CH Prática*: 0

CH Extensão: 4

CH Total: 40

Objetivo Geral:

Elaborar trabalhos acadêmicos e científicos de acordo com as normativas nacionais e institucionais.

Ementa:

Fundamentos da Metodologia Científica; Comunicação Científica; Métodos e técnicas de pesquisa; Normas para Elaboração e Apresentação de Trabalhos Acadêmicos; Projeto de Pesquisa; Organização de texto científico (Normas ABNT).

Referências básicas:

FURASTÉ, P. A. **Normas técnicas para o trabalho científico**: Explicitação das normas da ABNT. 15 ed. Porto Alegre, 2013.
GAIO, R. **Metodologia de pesquisa e produção de conhecimento**. Petrópolis: Vozes, 2008.
GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas. 2009.

Referências complementares:

CERVO, A. L. **Metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Prentice Hall. 2002.
CONSALTER, M. A. S. **Elaboração de projetos**: da introdução à conclusão. Curitiba: IBPEX, 2006.
COSTA, M.A.F.; COSTA, M.F.B. **Metodologia da pesquisa**: conceitos e técnicas. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.
DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados. 2011.
MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
MEDEIROS, J. B. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 10. ed. São Paulo: Atlas. 2008.
PEREIRA, J.M. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2007.
SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. 22 ed. São Paulo: Cortez. 2002.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas



Disciplina: Metodologia de Projetos de Extensão			Código: NCMPEX
CH Teórica: 0	CH Prática*: 0	CH Extensão: 40	CH Total: 40
Objetivo Geral:			
Promover a integração entre a comunidade acadêmica e a sociedade por meio da elaboração e execução de projetos extensionistas.			
Ementa:			
Fundamentos da extensão acadêmica; Políticas de integração entre o meio acadêmico e o social; Comunicação e interação social; Metodologia do projeto de extensão; Construção e execução de projetos de extensão.			
Referências básicas:			
GUERRIOS, Ettiene; STOLTZ, Tânia. Educação e extensão universitária: Pesquisa e docência . 1 ed. Editora Juruá. 2017. NOGUEIRA, Maria. D. P. Políticas de extensão universitária brasileira . 1 ed. Belo Horizonte. 2005. PAREDES, Eugenia Coelho; LIMA, Rosely Ribeiro; VICENTE, Simone Sanches. PAREDES, Eugenia Coelho; LIMA, Rosely Ribeiro; VICENTE, Simone Sanches. Ensino, extensão e pesquisa: as representações sociais de professores de uma universidade pública de Mato Grosso . Cuiabá: FAPEMAT. Ed. UFMT, 2007.			
Referências complementares:			
ADDOR, Felipe; LIANZA, Sidney. Percursos na extensão universitária: saindo da torre de marfim. 1 ed. Editora UFRJ. 2015. CAPUTO, Maria C.; TEIXEIRA, Carmen F. Universidade e sociedade: Concepções e projetos de extensão universitária . 1 ed. Editora EDUFBA. 2015. GONÇALVES, Hortência. Manual de projetos de extensão . 1 ed. Editora Avercamp. 2009. GONÇALVES, Nadia G.; QUIMELLI, Gisele A. Princípios da extensão universitária: Contribuições para uma discussão necessária. 1 ed. Editora CRV. 2016. HENNING, Leoni M. P. Pesquisa, ensino e extensão no campo filosófico-educacional . 1 ed. Editora Eduel. 2010.			

1.6.5.2. Segundo período

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Educação Socioambiental			Código: NEEDSA
CH Teórica: 20	CH Prática*: 0	CH Extensão: 20	CH Total: 40
Objetivo Geral:			
Refletir e agir sobre as práticas pedagógicas guiando-se pelos pressupostos teóricos e metodológicos da Educação Socioambiental.			



Ementa:
História e fundamentos da educação ambiental; Inter-relação entre educação, sociedade e ambiente; Políticas nacionais para a educação ambiental; Responsabilidade social e ambiental; Elaboração e execução de ações e projetos em educação socioambiental.
Referências básicas:
DIAS, G.F. Educação Ambiental: princípios e práticas . 9 ed. São Paulo: Gaia, 2004. SATO, M.; CARVALHO, I.C.M. Educação Ambiental: pesquisa e desafios . 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. LISBOA, C.P.; KINDEL, E.A.I. Educação Ambiental: da teoria à prática . 1 ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.
Referências complementares:
RUSCHEINSKY, A. Educação Ambiental: abordagens múltiplas . 2 ed. Porto Alegre: Penso, 2012. TACHIZAWA, T.; ANDRADE, R.O.B. Gestão Socioambiental: estratégias na nova era da sustentabilidade . 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier - Campus, 2008. CASAGRANDE JUNIOR, E.F. Meio Ambiente e Desenvolvimento sustentável . 1 ed. Curitiba: Livro Técnico, 2012. CHIAVENATTO, J.J. O Massacre da Natureza . 2 ed. São Paulo: Moderna, 2009. BRANCO, S.M. O meio ambiente em debate . 3 ed. São Paulo: Moderna, 2007.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Biologia Celular			Código: NEBIOC
CH Teórica: 45	CH Prática*: 5	CH Extensão: 10	CH Total: 60
Objetivo Geral:			
Compreender os fundamentos da organização e funcionamento celular e interações com o meio envolvente, por meio de diferentes métodos de estudo.			
Ementa:			
Métodos de estudo da célula; Caracterização celular; Metabolismo energético; Ciclo celular.			
Referências básicas:			
ALBERTS, B., Fundamentos da Biologia Celular . Porto Alegre: Artmed, 2011. De ROBERTIS, E. M.; HIB, J.; Bases da Biologia Celular e Molecular . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. JUNQUEIRA, L.C. Biologia Celular e Molecular . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.			
Referências complementares:			
AVERSI-FERREIRA, T. A. Biologia: Celular e Molecular . São Paulo: Átomo, 2013. LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C. A.; KRIEGER, M.; BRETSCHER, A.; PLOEGH, H.; AMON, A.			



Biologia Celular e Molecular. Porto Alegre: Artmed, 2014.
NORMANN, C.A.B.M. **Práticas em Biologia Celular.** Porto Alegre: Sulina, 2008.
POLIZELLI, M. L. T. M., **Manual Prático de Biologia Celular.** Ribeirão Preto: Holos, 2008.
TALES, A. FERREIRA, A., **Biologia Celular e Molecular.** Campinas: Átomo, 2013.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Química Orgânica

Código: NBQORG

CH Teórica: 35

CH Prática*: 20

CH Extensão: 5

CH Total: 60

Objetivo Geral:

Reconhecer a importância da Química Orgânica como fator primordial na estrutura dos seres vivos, interpretando os fenômenos químicos e sua relação com os organismos vivos.

Ementa:

Estrutura e propriedade do carbono; Compostos orgânicos; Geometria molecular; Forças e ligações intermoleculares; Reações orgânicas; Isomeria.

Referências básicas:

ALLINGER, N. L. **Química Orgânica.** 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1978.
ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna o meio ambiente.** 3 ed. Guanabara Koogan, 2006.
MCMURRY, J. **Química Orgânica.** 7 ed. Cengage Learning, 2005.
SOLOMONS, T. W. G. **Química Orgânica;** 10 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.

Referências complementares:

BAIRD, C. **Química ambiental.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
MAHAN, B.H.; MYERS, R. L. **Química: Um Curso Universitário,** 4 ed. São Paulo, Edgard Blucher, 1995.
PAIVA, D. L. **Química Orgânica Experimental – Técnicas de Pequena Escala,** 3ª ed., São Paulo Cengage Learning., 2012.
PERUZZO, F. M. **Química: na abordagem do cotidiano.** 4 ed. São Paulo: Moderna, 2003.
SOLOMONS, T. W.; GRAHAM, F.; CRAIG, B. **Química Orgânica.** 10 ed. LTC, 2009.
VOLLHARDT, K.; PETER, C.; SCHORE, N. E. **Química orgânica: estrutura e função.** 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Fundamentos de Física

Código: NBFFIS

CH Teórica: 54

CH Prática*: 0

CH Extensão: 6

CH Total: 60



Objetivo Geral:
Correlacionar os fenômenos físicos aos fenômenos biológicos e naturais.
Ementa:
Estudo dos conceitos fundamentais da Física clássica: tempo, espaço, movimento e força; As Leis da Conservação e as Leis de Newton.
Referências básicas:
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física . 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. TIPLER, P.A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. SAMPAIO, J; CALÇADA, C. Física Clássica . 1 ed. São Paulo, Atual, 2012.
Referências complementares:
MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física . 1 ed. São Paulo: Ática, 2009. RAMALHO, J.F.; NICOLAU G.F.; TOLEDO, A. de S. Os fundamentos da física 2: Termologia, óptica geométrica e ondas . 9 ed. Moderna, 2008. RAMALHO, J.F.; NICOLAU, G.F.; TOLEDO, A. de S. Os fundamentos da física 1: Mecânica . 9 ed. Moderna, 2008. RAMALHO, J.F.; NICOLAU, G.F.; TOLEDO, A. de S. Os fundamentos da física 3 Eletricidade . 9 ed. Moderna, 2008. SAMPAIO, J. L., CALÇADA, C. S., Universo da Física . São Paulo: Atual Editora, 2001. WALKER, J.; RESNICK, R.; e HALLIDAY, D. Fundamentos de Física: eletromagnetismo . 8 ed. Rio de Janeiro: LTC . 2009.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Sistemática Filogenética			Código: NESTFL
CH Teórica: 36	CH Prática*: 20	CH Extensão: 4	CH Total: 60
Objetivo Geral:			
Compreender as principais ferramentas de sistematização da diversidade biológica, contextualizando-a no espaço e no tempo.			
Ementa:			
A filogenia como sistema de referência da biologia; Princípios utilizados na reconstrução das relações filogenéticas; Escolas de classificação biológica dentro da evolução epistemológica da ciência; Códigos internacionais de nomenclatura biológica.			
Referências básicas:			



AMORIM, D.S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. 3 ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002.
MATIOLI, S. R. **Biologia molecular e evolução**. 2 ed. Ribeirão Preto: Holos, 2012.
RIDLEY, M. **Evolução**. 3ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
SCHNEIDER, H. **Métodos de análise filogenética**. Ribeirão Preto: Holos, 2007.

Referências complementares:

BOLDRINI, I. **Morfologia e taxonomia de gramíneas**. Porto Alegre: UFRGS, 2008.
FERREIRA, T. A. A. **Biologia celular e molecular**. São Paulo: Átomo, 2008
FUTUYMA, D. J. **Biologia evolutiva**. 3 ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2009.
PANTOJA, S. **Filogenética: Primeiros passos**. Rio de Janeiro: Technical Books, 2016.
PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica**. 2 ed. São Paulo. UNESP, 2004.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: História da Educação

Código: NPHIED

CH Teórica: 36

CH Prática*: 0

CH Extensão: 4

CH Total: 40

Objetivo Geral:

Compreender a inter-relação existente entre os processos históricos de desenvolvimento da educação no âmbito mundial e os caminhos percorridos pela educação brasileira.

Ementa:

Fundamentos da História da Educação: clássica, moderna e contemporânea; A evolução histórica e dos sistemas educacionais no Brasil; Reformas educacionais no contexto brasileiro; O movimento de Educação Popular no Brasil; Histórico da educação republicana e direitos humanos; Tendências e problemáticas da educação contemporânea.

Referências básicas:

GADOTTI, M. **História das Ideias Pedagógicas**. 8 ed. São Paulo: Ática, 2004.
SAVIANI, D. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil**. Campinas/SP: Autores Associados, 2007.
MANACORDA, M. A. **História da educação: da antiguidade aos nossos dias**. São Paulo: Cortez, 2010.
ARANHA, M. L. A. **História da Educação e da Pedagogia. Geral e Brasil**. São Paulo: Moderna, 2006.

Referências complementares:

ARIÈS, Philippe. **História social da criança e da família**. 2 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.
ARIES, Philippe, DUBY, Georges (Org.) **História da vida privada**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990-1992.
GHIRALDELLI Jr., P. **História da Educação**. São Paulo: Cortez, 2006.
_____. **Filosofia e história da educação brasileira**. São Paulo: Manole, 2003.
FILHO, G.F. **História Geral da Educação**. Alínea. 2005.
LOPES, E.T. **História da Educação: o que você precisa saber sobre**. DP&A. 2005.



NOVOA, A. **História da Educação Brasileira**. 2 ed. Rio Grande do Sul: UNIJUI, 2010

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Sociologia da Educação

Código: NPSOED

CH Teórica: 36

CH Prática*: 0

CH Extensão: 4

CH Total: 40

Objetivo Geral:

Compreender criticamente os conceitos básicos da sociologia clássica e contemporânea e as suas correlações com a educação escolar no âmbito da formação do sistema educacional brasileiro.

Ementa:

Matrizes clássicas do pensamento sociológico: o método funcionalista, o compreensivo e o dialético; Estrutura social e educação: reprodução social e transmissão de conhecimento; O impacto das revoluções tecnológicas nos processos civilizatórios; A relação ideológica da escola com a sociedade e com o Estado; O papel da escola como agente de transformação social; Análise sociológica do sucesso e do fracasso escolar; Relações existentes entre sociologia e educação e as influências da sociologia no pensamento e na prática pedagógica; Relações entre Escola, Sociedade, Estado e Educação; Multiculturalidade, diversidade e desigualdade social; Escola e políticas de inclusão social; Educação e Sociedade da Informação.

Referências básicas:

KRUPPA, S.P. **Sociologia da Educação**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1994.
LIBÂNEO, José Carlos. **Ideologia e Cidadania**. 14. Ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2008
PILETTI, N. **Sociologia da Educação**. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2010.
SAVIANI, D. **Escola e democracia**. Edição comemorativa. Campinas - SP: Autores Associados, 2008.

Referências complementares:

GUIMARÃES NETO, E. **Educação pela sociologia**: contribuições para a formação do cidadão. 3ª ed. Belo Horizonte: RHJ, 2012.
OLIVEIRA, P. S. **Introdução à sociologia**. 3ª ed. São Paulo: Ática, 2011.
MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2ª ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2011
TURA, M. L. R. (Org.) **Sociologia para educadores**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2006.
RODRIGUES, A. T. **Sociologia da Educação**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011.

PLANO DE DISCIPLINA



Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Filosofia da Educação e Ética Profissional			Código: NPFEEP
CH Teórica: 36	CH Prática*: 0	CH Extensão: 4	CH Total: 40
Objetivo Geral:			
Realizar a reflexão filosófica do pensamento pedagógico para a concretização da prática profissional coerente e consistente, norteadada pela ética profissional.			
Ementa:			
Pressupostos Filosóficos da Educação; As contribuições das grandes correntes filosóficas para o pensamento pedagógico: iluminismo, liberalismo, positivismo e materialismo histórico-dialético; Por que estudar filosofia e sua importância na formação e atuação profissional; O inter-relacionamento entre Filosofia e Ética; Responsabilidade e consciência ética; Concepção de ética e de moral na consolidação do respeito à dignidade da pessoa humana, à liberdade e à igualdade; Discussão dos múltiplos usos da Ética: na profissão, nas organizações e na sociedade.			
Referências básicas:			
LUCKESI, C.C. Filosofia da Educação . São Paulo: Editora Cortez, 1994. PILETTI, C. Filosofia da Educação . São Paulo: Ática, 2005. GIRALDELLI JR. P. Filosofia da Educação . São Paulo: Ática, 2006			
Referências complementares:			
GADOTTI, M. História das Ideias Pedagógicas . 8 ed. São Paulo: Ática, 1999. KUENZER, A. P. Pedagogia da fábrica: as relações de produção . 8 ed. São Paulo: Cortez, 2011. SEVERINO, A. J. Construindo a cidadania . São Paulo: FTD, 1994. ADORNO, T. W; HOKHEIMER, M. Dialética do Esclarecimento . Editora Zahar, 2001. FRIGOTTO, G. (Org.) Educação e crise do trabalho . 11 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.			

1.6.5.3. Terceiro período

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Ecologia de Populações			Código: NEECPO
CH Teórica: 54	CH Prática*: 0	CH Extensão: 6	CH Total: 60
Objetivo Geral:			
Compreender e aplicar os conceitos relacionados aos aspectos estruturais e funcionais relevantes à dinâmica das populações.			
Ementa:			



Estudo da estrutura, dinâmica da distribuição e abundância de populações; Fatores bióticos e abióticos que influenciam a distribuição, abundância e crescimento populacional; Ecologia evolutiva e interações ecológicas; Implicações de processos ecológicos para populações humanas e como as modificações antropogênicas afetam ambientes naturais; Métodos básicos de amostragem, coleta e análise de dados para o estudo de populações.

Referências básicas:

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. 6. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
ODUM, E.P. **Ecologia**. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

Referências complementares:

BARBAULT, R. **Ecologia geral: estrutura e funcionamento da biosfera**. 1 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.
GOTELLI, N.J. **Ecologia**. 4 ed. Londrina: Planta. 2009.
TOWNSEND, C.R. **Fundamentos em Ecologia**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
CHIAVENATTO, J.J. **O Massacre da Natureza**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2009.
CAIN, M.L.; BOWMAN, W.D.; HACKER, S.D. **Ecologia**. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Bioestatística

Código: NEBEST

CH Teórica: 54

CH Prática*: 0

CH Extensão: 6

CH Total: 60

Objetivo Geral:

Aplicar conceitos e técnicas básicas da estatística na apresentação e análise de dados, bem como interpretar os resultados de análises que envolvam procedimentos estatísticos.

Ementa:

Principais conceitos e métodos estatísticos para a resolução de problemas relacionados ao âmbito da Biologia; Construção de planilhas eletrônicas e procedimentos básicos de análise de dados; Análises univariadas e bivariadas.

Referências básicas:

CALLEGARI-JACQUES, Sídia M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton O. **Estatística básica**. 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
RIBEIRO Jr., José Ivo. **Análises estatísticas no Excel: guia prático**. 2 ed. Viçosa: UFV, 2013.

Referências complementares:



IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David Mauro. **Fundamentos da matemática elementar: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva.** 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística básica: probabilidade e inferência.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MUCELIN, Carlos Alberto. **Estatística.** Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

OLIVEIRA, Magno Alves de. **Probabilidade e estatística: um curso introdutório.** Brasília: Editora IFB, 2011.

TRIOLA, Mario F. **Introdução à estatística: atualização da tecnologia.** 11 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Histologia			Código: NEHIST
CH Teórica: 54	CH Prática*: 0	CH Extensão: 6	CH Total: 60
Objetivo Geral:			
Compreender os aspectos estruturais dos diversos tecidos que fazem parte do corpo humano.			
Ementa:			
Estudo da estrutura histológica dos diversos tecidos orgânicos, com ênfase na morfologia, histofisiologia e classificação, desenvolvendo as noções de métodos e técnicas de estudos em histologia.			
Referências básicas:			
UNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. Histologia Básica. 11 Ed. Rio de Janeiro: Guanabar Koogan, 2012.			
GARTNER, L.P. Atlas Colorido de Histologia. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.			
WELSCH, Ulrich (ed.). Sobotta, atlas de histologia. 7 ed. Guanabara Koogan, 2010.			
Referências complementares:			
CORMACK, D.H. Fundamentos de Histologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.			
LULLMANN-RAUCH, R. Histologia: entenda-aprenda-consulte. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A. 2006.			
WHEATER, P R . Histologia funcional. 5 ed. Elsevier, 2007			
KIERSZENBAUM, A. L. Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.			

PLANO DE DISCIPLINA
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas



Disciplina: Bioquímica			Código: NEBIOQ
CH Teórica: 72	CH Prática*: 0	CH Extensão: 8	CH Total: 80
Objetivo Geral:			
Compreender as estruturas e funções das biomoléculas, bem como o metabolismo celular.			
Ementa:			
Estrutura química e funcionalidade das biomoléculas que fazem parte dos organismos vivos; Processos bioquímicos relacionados ao metabolismo celular.			
Referências básicas:			
ERG, J.M; TYMOCZKO, J.L; STRYER, L. Bioquímica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de Bioquímica . São Paulo: Sarvier, 2011. MURRAY, R. K.; BENDER, D. A.; RODWELL, V. W.; WEIL, P. A.; KENNELLY, P. J.; BOTHAM, K. M. Bioquímica Ilustrada de Harper . Porto Alegre: AMGH, 2014.			
Referências complementares:			
MARIA, C. A., Bioquímica Básica . Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2014. MARZZOCO, E.; TORRES, B. B. Bioquímica Básica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. MAYER, L., Fundamentos de Bioquímica . Curitiba: LT, 2012. OLIVEIRA, C., Práticas de Laboratório de Bioquímica e Biofísica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. VOET, D., Fundamentos de Bioquímica . Porto Alegre: Artmed, 2008.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Zoologia de Invertebrados I			Código: NEZINI
CH Teórica: 50	CH Prática*: 5	CH Extensão: 5	CH Total: 60
Objetivo Geral:			
Compreender a classificação, organização e os aspectos morfofisiológicos dos principais grupos de invertebrados e a sua importância para a manutenção da vida no planeta.			
Ementa:			
O Código Internacional de Nomenclatura Zoológica; Aspectos morfofisiológicos, evolutivos, ecológicos e sistemáticos de Poríferos, Cnidários, Ctenóforos, Platemintos, Nematodos, Moluscos e Anelídeos.			
Referências básicas:			



Brusca, R. & Brusca, G.J. **Invertebrados**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A, 2005.
BARNES, R. S. K.; P. CALOW; P. J. W. OLIVE & D. W. G. **Os invertebrados. Uma síntese**. São Paulo: Atheneu, , 2008.
RIBEIRO-COSTA, C. S. & ROCHA, R. M. **Invertebrados: Manual de aulas práticas**. 2 ed. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2006.

Referências complementares:

RAFAEL, J.A.; G.A.R. MELO; CARVALHO, C.J.B. de; CONSTANTINO, R. **Insetos do Brasil, Diversidade e Taxonomia**. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2012.
RUPPERT, E. E., FOX, R. S.; BARNES, R. D., **Zoologia dos Invertebrados**. 7 ed. São Paulo. Editora Roca, 2005.
TRIPLEHORN, C.A.; JOHNSON, N.F. **Estudo dos insetos**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
FRANZOZO, A.; M.L. NEGREIROS-FRANZOZO (eds.), **Zoologia dos Invertebrados**. 1 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Psicologia da Educação

Código: NPPSED

CH Teórica: 72

CH Prática*: 0

CH Extensão: 8

CH Total: 80

Objetivo Geral:

Compreender as teorias da psicologia e suas contribuições à educação, garantindo o conhecimento do processo de aprendizagem e da interação professor/estudante.

Ementa:

A Psicologia na educação e na escola; Fatores determinantes do comportamento: as diversas abordagens; Psicologia do Desenvolvimento: aspectos cognitivo, social e afetivo da infância, adolescência e da idade adulta; Principais teorias de aprendizagem; Aprendizagem: mecanismos e suas dificuldades; Desvios de aprendizagem: caracterização e intervenção pedagógica; Sucesso, Fracasso, exclusão, motivação e desempenho escolar; Ajustamento Social e pessoal; Interação professor/aluno/família: dinâmica da sala de aula e de processo de aprendizagem; A psicologia da educação frente ao racismo, discriminação, intolerância, preconceito, estereótipo, exotismo, relações de poder e conflitos no ambiente escolar.

Referências básicas:

COLL, C. **Desenvolvimento Psicológico e Educação:** Psicologia da educação escolar. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
COLL, C. **Desenvolvimento Psicológico e Educação:** Psicologia evolutiva. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
MALUF, Maria Regina. **Psicologia Educacional:** Questões contemporâneas. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.



Referências complementares:

CARRARA, K. **Introdução à Psicologia da Educação: seis abordagens**. São Paulo, Avercamp, 2004.
MACHADO, A. M.; SOUZA, M.P.R (Org). **Psicologia escolar: em busca de novos rumos**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010.
MARINE, E. **Psicologia Escolar: uma reflexão sobre a educação**. São Paulo, Vetor, 2012.
SANTOS, J. C. Furtado dos. **Aprendizagem significativa: modalidades de aprendizagem e o papel do professor**. 5ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2013.
SOUZA, B. P. (Org). **Orientação á queixa escolar**. São Paulo, Casa do Psicólogo, 2013.

1.6.5.4. Quarto período

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Didática			Código: NPDIDT
CH Teórica: 36	CH Prática*: 40	CH Extensão: 4	CH Total: 80
Objetivo Geral:			
Compreender criticamente os conceitos fundamentais, a aplicabilidade e a importância da didática, bem como os métodos e técnicas que fundamentam os procedimentos de ensino.			
Ementa:			
Fundamentos da didática nas teorias clássica, moderna e contemporânea da Educação; As tendências pedagógicas na prática escolar; As relações entre ensino, pesquisa e extensão; A práxis didática: currículo escolar, planejamento educacional e avaliação da ação pedagógica (projetos inter e transdisciplinares); Relação entre os componentes do processo didático: objetivos, conteúdos, métodos, recursos, avaliação da aprendizagem e, referenciais; Referenciais Curriculares da Educação Básica.			
Referências básicas:			
GRANDIN, D.; CRUZ, C.H.C. Planejamento na sala de aula . 10 ed. Editora Vozes. 2006. VEIGA, I.P.A. Repensando a didática . 22 ed. Papirus. 2005. ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar . Porto Alegre: ArtMed., 1998.			
Referências complementares:			
ALARCÃO, I. (org.). Escola reflexiva e nova racionalidade . Porto Alegre: Artmed, 2001. CALLUF, Cassiano C. H. Didática e Avaliação em Biologia . Curitiba: Ibplex, 2007. CHIPPINI, Ligia. Aprender e ensinar com textos didáticos e paradidáticos . 6 ed. São Paulo: Cortez, 2011. FELDMAN, D. Ajudar a ensinar relações entre Didática e ensino . Porto Alegre: Artmed, 2001. FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa . 30 ed. Paz e Terra. 2004. FOREMAM, J. WARD, H. HEWLETT, C. Ensino de Ciências . Porto Alegre: Artmed, 2010.			



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.

TARANTO, **Bruno Malheiros. Didática Geral**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Políticas Públicas e Legislação Educacional

Código: NPPPLE

CH Teórica: 72

CH Prática*: 0

CH Extensão: 8

CH Total: 80

Objetivo Geral:

Compreender criticamente as políticas públicas para a educação nacional, possibilitando o estudo dos níveis e modalidades de ensino, frente aos desafios e necessidades da sociedade.

Ementa:

O papel do Estado e das políticas públicas de educação; A política e as tendências para a Educação Básica; Políticas de Educação Profissional; Políticas para a Educação de Jovens e Adultos; Centralização/descentralização da política educacional na reforma do Estado no Brasil: políticas de financiamento, de avaliação e de currículo; Plano Nacional de Educação-PNE; Políticas públicas para a educação e sua relação com direitos humanos, diversidade, saúde, meio ambiente e sujeitos passíveis de exclusão; Sistemas nacionais de avaliação da educação e de ingresso nas instituições públicas de ensino; Políticas para os profissionais da educação; Aspectos históricos da legislação educacional no Brasil; Ordenamento constitucional, legal e normativo da educação brasileira para a educação básica e suas modalidades; Leis e resoluções que regem a formação e a Carreira Docente; Implicações do ECA na educação brasileira; Legislação para a assistência ao estudante; Direitos referentes à educação inclusiva, educação indígena e de quilombolas, educação do campo, questões de gênero, sexuais, étnico-raciais e religiosas.

Referências básicas:

BRANDÃO, C.F. **LDB passo a passo**: lei de diretrizes e bases da educação nacional, lei nº 9.394/96 comentada e interpretada, artigo por artigo. São Paulo: Avercamp, 2013.

BRANDÃO, C.F. **PNE passo a passo**. Discussão dos objetivos e metas do plano nacional de educação. 1ª ed. São Paulo: Avercamp, 2006.

LIBÂNEO, J. C. (org). **Educação Escolar: política, estrutura e organização**. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

OLIVEIRA, R. P.; ADRIÃO, T. (Org.). **Organização do ensino no Brasil**: níveis e modalidades na Constituição e LDB. 6ª ed. São Paulo: Edições Loyola. 2003.

TEIXEIRA, MARCO ANTÔNIO D.; LIMA, ÚLIAN NOGUEIRA. **Afros e amazônicos**. Porto Velho: UNIR; IFRO, 2016.

Referências complementares:

_____. Lei n. 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 10/1/2001, p.1.

BRASIL. Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**.



Brasília, DF, 16/7/1990, p.13.563.

_____. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 23/12/1996, p.27.833. Disponível em . Acesso em 10/2/2009

_____. Constituição (1988). **Constituição da República Federal do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

CARNEIRO, M.A. **LDB fácil: leitura crítico-compreensiva**, artigo a artigo. Petrópolis – RJ: Vozes, 2015.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Metodologia do Ensino de Ciências

Código: NPMEC

CH Teórica: 36

CH Prática*: 40

CH Extensão: 4

CH Total: 80

Objetivo Geral:

Aplicar os fundamentos teórico-metodológicos do ensino de Ciências no Ensino Fundamental, visando a construção de uma prática pedagógica contextualizada e crítica.

Ementa:

Ensino de ciências e desenvolvimento cognitivo; Conceitos e usos de recursos didáticos nas aulas de ciências na educação básica; Composição curricular nacional; Metodologias, estratégias e instrumentação para o ensino de ciências na educação básica; Interação entre ciências e os temas transversais; Ludicidade e inovação no ensino e aprendizagem de ciências na educação básica; Plano de ensino e de aula; Projetos inter e transdisciplinares; O livro didático e práticas laboratoriais para o ensino de ciências; A produção de material didático para o ensino de ciências.

Referências básicas:

ALVES, R. **Filosofia da Ciência:** introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Loyola, 2000.
CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A.M.P.de; PRAIA, J.; VILCHES, A. **A Necessária Renovação do Ensino das Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências:** fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2012.

TEIXEIRA, Paulo Marcelo Marini. **Ensino de ciências:** pesquisas e reflexões. Ribeirão Preto: Holos, 2006.

Referências complementares:

BIZZO, Nélio. **Ciências:** fácil ou difícil? São Paulo: Biruta, 2010.

CHALMERS, Alan. **O que é Ciência afinal?** 2 ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

FRACALANZA, Hilário.; MEGID-NETO, J. **O livro didático de ciências no Brasil**. Campinas: Komedi, 2006.

KRASILCHIK, Myriam; MARANDINO, Martha. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004.

KRASILCHIK, Myriam. **Práticas de ensino de Biologia**. São Paulo: USP, 2011.



PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Anatomia e Morfologia Vegetal			Código: NEAMVG
CH Teórica: 50	CH Prática*: 5	CH Extensão: 5	CH Total: 60
Objetivo Geral:			
Compreender a estrutura interna e as variações na estrutura externa dos vegetais superiores.			
Ementa:			
Tecidos vegetais e sua organização nos órgãos vegetativos e reprodutivos dos vegetais superiores; Estrutura externa e variações nos órgãos vegetativos e reprodutivos dos grupos de plantas.			
Referências básicas:			
APPEZZATO-DA- GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. (Eds.). 3 ed. Anatomia vegetal . Viçosa: UFV, 2012. CASTRO, E.M.; PEREIRA, F.P; PAIVA, R. Histologia vegetal: Estrutura e função de órgãos vegetativos . Lavras: UFLA, 2009. VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. Botânica - organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamas . 4 ed. Viçosa, Editora UFV, 2003.			
Referências complementares:			
ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes . São Paulo: Blucher. 1974. GONÇALVES, E.G; LORENZI, H. Morfologia Vegetal: Organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares . 2 ed. Nova Odessa: Plantarum 2011. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal . 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. SOUZA, L. A. (ORG.). Anatomia do fruto e da semente . Ponta Grossa: UEPG. 2006. 200 p. SOUZA, V.C.; FLORES, T.B.; LORENZI, H. Introdução à botânica: morfologia . Nova Odessa: Plantarum. 2013.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Zoologia dos Invertebrados II			Código: NEZINII
CH Teórica: 45	CH Prática*: 10	CH Extensão: 5	CH Total: 60
Objetivo Geral:			
Compreender a classificação, organização e os aspectos morfofisiológicos dos filos Arthropoda e Echinodermata e a sua importância para a manutenção da vida no planeta.			
Ementa:			



Estudo dos aspectos morfofisiológicos, evolutivos, ecológicos e sistemáticos dos filos Arthropoda e Echinodermata.

Referências básicas:

HICKMAN JR.; ROBERTS, L.S.; LARSON A. **Princípios Integrados de Zoologia** 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
RUPPERT, E. E.; FOX, R. S. & BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados: uma abordagem funcional- evolutiva.** São Paulo: Roca. 2005.
BRUSCA, R.C. & G.J. BRUSCA. **Invertebrados.** 2 ed., Rio de Janeiro: Editora Guanabara-Koogan, 2015.

Referências complementares:

GALLO, D. et al. **Entomologia agrícola.** Piracicaba (SP), FEALQ, 2002.
MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K.V. **Cinco reinos: um guia ilustrado dos filós da vida na Terra.** 3 ed. Guanabara/Koogan, 2001.
PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica.** 2 ed. São Paulo: UNESP, 2004.
RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. **Invertebrados: manual de aulas práticas.** 2. ed. São Paulo: Holas, 2006.
RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D. **Zoologia dos Invertebrados.** 7 ed. São Paulo. Livraria Roca Ltda, 2005.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Embriologia

Código: NEEMBR

CH Teórica: 30

CH Prática*: 8

CH Extensão: 2

CH Total: 40

Objetivo Geral:

Compreender as etapas do processo de desenvolvimento embrionário dos animais, com ênfase nos seres humanos, envolvendo seus aspectos biológicos e morfofisiológicos.

Ementa:

Gametogênese e mecanismos de reprodução; Fecundação e desenvolvimento embrionário animal, com ênfase nos seres humanos; Anexos embrionários; Malformações congênitas.

Referências básicas:

GARCIA, S. M. L.; FERNANDES, G. C. **Embriologia.** Porto Alegre: Atmed, 2012.
MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. **Embriologia Básica.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
COCHARD, L. **Netter Atlas de Embriologia Humana.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

Referências complementares:

CARLSON, B. **Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
KIERSZENBAUM, A.; TRES, L. L. **Histologia e Biologia Celular: uma introdução à patologia.**



Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N.; TORCHIA, M. G. **Embriologia Clínica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
MORTEN, V.; HYTTEL, P.; SINOWATZ, F. **Embriologia Veterinária**. Edição digital. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
SADLER, T. W. **Fundamentos de Langman: Embriologia Médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

1.6.5.5. Quinto período

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Genética Básica			Código: NEGBAS
CH Teórica: 50	CH Prática*: 5	CH Extensão: 5	CH Total: 60
Objetivo Geral:			
Compreender os conceitos fundamentais e os mecanismos de hereditariedade, reconhecendo a importância da variabilidade genética nos seres vivos.			
Ementa:			
Princípios da genética básica, com ênfase nos mecanismos hereditários mendelianos, pós-mendelianos e citoplasmáticos; Síndromes hereditárias; Importância da Genética na atualidade.			
Referências básicas:			
GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; CARROLL, S. B.; DOEBLEY, J. Introdução à Genética . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual . Rio de Janeiro: Guanabara Koongan, 2013. VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. Genética: fundamentos , Viçosa: UFV, 2001.			
Referências complementares:			
BORGES-OSÓRIO, M. R. Genética Humana . Porto Alegre: Artmed, 2013. BROWN, T. A. Genética, um enfoque molecular . Rio de Janeiro: Guanabara Koongan, 2016. CRUZ, C. D. Princípios de Genética Quantitativa . Viçosa: UFV, 2005. SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética . Rio de Janeiro: Guanabara, 2012. VOGEL, F. Genética Humana: Problemas e Abordagens . Rio de Janeiro: Guanabara Koongan, 2013.			

PLANO DE DISCIPLINA
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas



Disciplina: Ecologia de Comunidades e Ecossistemas			Código: NEECCE
CH Teórica: 45	CH Prática*: 10	CH Extensão: 5	CH Total: 60
Objetivo Geral:			
Aplicar os conceitos e os atributos que descrevem comunidades biológicas e ecossistemas nos processos de conservação e restauração dos recursos naturais.			
Ementa:			
Caracterização e conceitos de comunidades e ecossistemas; Biodiversidade e funcionamento dos ecossistemas; Impactos antrópicos e efeito das mudanças globais nos ecossistemas; Manejo e restauração de ecossistemas.			
Referências básicas:			
BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas . 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. RICKLEFS, R.E. A Economia da Natureza . 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. ODUM, E.P. Ecologia . 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.			
Referências complementares:			
BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas . 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. RICKLEFS, R.E. A Economia da Natureza . 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. ODUM, E.P. Ecologia . 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. BARBAULT, R. Ecologia geral: estrutura e funcionamento da biosfera . 1 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011. GOTELLI, N.J. Ecologia . 4 ed. Londrina: Planta, 2009. TOWNSEND, C.R. Fundamentos em Ecologia . 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. CHIAVENATTO, J.J. O Massacre da Natureza . 2 ed. São Paulo: Moderna, 2009. CAIN, M.L.; BOWMAN, W.D.; HACKER, S.D. Ecologia . 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Zoologia de Vertebrados I			Código: NEZVRI
CH Teórica: 40	CH Prática*: 10	CH Extensão: 10	CH Total: 60
Objetivo Geral:			
Compreender a diversidade dos vertebrados, analisando aspectos morfológicos e evolutivos no contexto das relações filogenéticas e suas interações ecológicas.			
Ementa:			
Caracterização, origem e história evolutiva dos vertebrados; Desenvolvimento e vantagens adaptativas do surgimento da mandíbula articulada e apêndices pares; Relações filogenéticas, ecológicas e classificação de peixes, anfíbios e répteis atuais.			



Referências básicas:

HICKMAN JR.; ROBERTS, L.S.; LARSON A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 15 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2012.
ORR, R. T. **Biologia dos Vertebrados**. 5 ed. São Paulo: Roca, 2000.
HILDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2006.

Referências complementares:

STORER, T.J.; USINGER, R.L.; STEBBINS, R.S.; NYBAKKEN, J.W. **Zoologia Geral**. 6 ed. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 2002
.AMORIN, D. DE S. **Fundamentos de Sistemática e Filogenética**. Holos. 2002.
MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K.V. **Cinco reinos: um guia ilustrado dos filós da vida na Terra**. 3a edição, Ed. Guanabara/Koogan, 2001.
PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica**. São Paulo: UNESP, 2004.
ROMER, A. S.; T. S. PARSONS. **Anatomia Comparada dos Vertebrados**. Atheneu. São Paulo. Ed. São Paulo, 2000

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Fisiologia Vegetal

Código: NEFVEG

CH Teórica: 45

CH Prática*: 10

CH Extensão: 5

CH Total: 60

Objetivo Geral:

Compreender os mecanismos fisiológicos e fatores endógenos e exógenos associados ao processo de crescimento, metabolismo e desenvolvimento dos vegetais, relacionando estrutura e função.

Ementa:

Relações hídricas nas células e nos tecidos vegetais; Transporte de água e solutos nas plantas superiores; Nutrição mineral; Metabolismo energético das plantas; Crescimento e desenvolvimento; Metabolismo secundário e defesa.

Referências básicas:

KERBAUY, G.B. **Fisiologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Referências complementares:

FERRI, M.G. **Fisiologia vegetal**. 2 ed. São Paulo: Epu, 2004.
MAJEROWICZ, N.; FRANÇA, M.G.C.; PERES, L.E.P. et al. **Fisiologia vegetal: curso prático**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 2003.
MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. **Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2009.
PRADO, C.H.B.A.; CASALI, C.A. **Fisiologia vegetal: Práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral**. São Paulo: Manole, 2006.



RODRIGUES, T.J.D.; LEITE, I.C. **Fisiologia vegetal: hormônios de plantas**. São Paulo: FUNEP, 2004.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Libras			Código: NPLIBR
CH Teórica: 36	CH Prática*: 0	CH Extensão: 4	CH Total: 40
Objetivo Geral:			
Compreender os fundamentos filosóficos, sociológicos e históricos da educação da pessoa surda, possibilitando o estudo da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) no contexto da legislação nacional e sua aplicação na comunicação com a pessoa surda.			
Ementa:			
Deficiência auditiva e educação para pessoa surda: sua trajetória socioeducacional, a história e a política no Brasil; Prática bilíngue na educação do aluno surdo; LIBRAS como língua materna para os sujeitos surdos; Instrumentos para comunicação com o aluno surdo; Linguística em LIBRAS; Tradução e interpretação.			
Referências básicas:			
CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C.. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. Novo Deit-libras : dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas: volume 01: sinais de A a H. São Paulo: EdUSP, 2013. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C.; CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. Novo Deit-libras : dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas: volume 02: sinais de I a Z. São Paulo: EdUSP, 2013. CASTRO, A. R. de; CARVALHO, I. S. de. Comunicação por língua brasileira de sinais . Brasília, DF: SENAC, 2013.			
Referências complementares:			
FIGUEIRA, A. dos S. Material de apoio para o aprendizado de libras . São Paulo: Phorte, 2011. LACERDA, C. B. F. de; SANTOS, L. F. dos. LACERDA, C. B. F. de; SANTOS, L. F. dos. Tenho um aluno surdo, e agora? : introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos, SP: EDUFSCar, 2013. LUCHESE, M. R. C. Educação de pessoas surdas : experiências vividas, histórias narradas. Campinas, SP: Papyrus, 2012. QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. Língua de sinais brasileira : estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. QUADROS, L. de. Educação de surdos : a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 1997. QUADROS, R. M. de; CRUZ, Carina Rebello. Língua de sinais : instrumentos de avaliação. Porto Alegre: Artmed, 2011.			



PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Metodologia do Ensino de Biologia			Código: NPMEB
CH Teórica: 32	CH Prática*: 40	CH Extensão: 8	CH Total: 80
Objetivo Geral:			
Aplicar os fundamentos teórico-metodológicos do ensino de Biologia no Ensino Médio, visando a construção de uma prática pedagógica contextualizada e crítica.			
Ementa:			
Ensino da biologia e desenvolvimento cognitivo; Conceitos e usos de recursos didáticos nas aulas de biologia na educação básica; Composição curricular nacional; Metodologias, estratégias e instrumentação para o ensino de biologia na educação básica; Interação entre a biologia e os temas transversais; Ludicidade e inovação no ensino e aprendizagem da biologia na educação básica; Plano de ensino e de aula; Projetos inter e transdisciplinares; O livro didático e práticas laboratoriais para o ensino de biologia; A produção de material didático para o ensino de biologia.			
Referências básicas:			
CALLUF, C. C. H. Didática e avaliação em Biologia . Ibpex, 2007. FERREIRA, M.S. Ensino de Biologia: Histórias e práticas em diferentes ambientes educativos . São Paulo: Cortez, 2009. KRASILCHIK, M; Práticas de Ensino de Biologia . 4ª ed. São Paulo: EDUSP, 2004.			
Referências complementares:			
ALVES, R. Filosofia da Ciência: introdução ao jogo e suas regras . São Paulo: Loyola, 2000. BIZZO, N. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Biruta, 2010. CHALMERS, A. O que é Ciência afinal? 2. Ed. São Paulo: Brasiliense, 2009. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. e PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: Fundamentos e métodos . São Paulo: Cortez: 2012. FERREIRA, M.S; MARANDINO, M; SELLES, S. Ensino de Biologia . São Paulo: Cortez, 2009. FRACALANZA, H.; MEGID-NETO, J. O livro didático de ciências no Brasil . Campinas: Komedi, 2006. KRASILCHIK, M. O professor e o currículo das Ciências . São Paulo: EPU, 1987. KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. Ensino de ciências e cidadania . São Paulo: Moderna, 2004. TEIXEIRA, P. M. M. Ensino de ciências: pesquisas e reflexões . Ribeirão Preto: Holos, 2006			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Tecnologia da Informação e Comunicação aplicada ao ensino de Ciências e Biologia			Código: NPTICB
CH Teórica: 18	CH Prática*: 20	CH Extensão: 2	CH Total: 40



Objetivo Geral:
Aplicar as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) nos ambientes de ensino e aprendizagem, estabelecendo relações entre os saberes da área da Biologia em uma perspectiva interdisciplinar para a práxis pedagógica.
Ementa:
Educação e Sociedade da Informação; Potencialidades e limites do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs); Políticas Públicas sobre TICs; Ferramentas de aprendizagem midiática e tecnológicas; Cibercultura, infoexclusão e letramento digital; Tecnologias, acessibilidade e inclusão social; Uso pedagógico da internet; Softwares e aplicativos educacionais, recursos e metodologias específicas para o ensino e aprendizagem de ciências e biologia; Currículo, planejamento, prática, mediação e avaliação das TICs.
Referências básicas:
COSCARELLI, CARLA. Letramento digital . Aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. 1ª ed. Belo Horizonte: CEALE; Autêntica, 2011. DEMO, P. Formação permanente e tecnologias educacionais . 1ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011. RÜDIGER, F. As teorias da cibercultura . 1ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.
Referências complementares:
BRAGA, D.B. Ambientes digitais : reflexões teóricas e práticas. 1ª ed. São Paulo, Cortez, 2013. LUIZ, F. C. Impacto digital . 1ª ed. São Paulo: Negócio Editora, 2001. MATTELART, A. História da sociedade da informação . 1ª ed. São Paulo: Loyola, 2002. MORIN, E. Os sete saberes necessários para a educação do futuro . 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2011. PALFREY, J. Nascidos na era digital . 1ª ed. Porto Alegre: Grupo A, 2011.

1.6.5.6. Sexto período

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Biofísica			Código: NEBIOF
CH Teórica: 36	CH Prática*: 0	CH Extensão: 4	CH Total: 40
Objetivo Geral:			
Associar os conceitos da física às matérias específicas do ciclo profissional, buscando reconhecer os seres vivos como um corpo que ocupa lugar no espaço, transforma energia e interage com o meio ambiente.			
Ementa:			
A Importância da Biofísica e campos de interesse; Processos vitais sob a ótica da Física e seus métodos de análise.			



Referências básicas:

DURAN, J.E.R. **Biofísica: fundamentos e aplicações**. 2ª ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2011.

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

MOURÃO JR., C. A.; ABRAMOV, D. M. **Curso de biofísica**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2012.

Referências complementares:

GUYTON, A. C., HALL, JOHN E. **Fundamentos de Guyton: Tratado de Fisiologia Médica**. 10ª ed, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2002.

HENEINE, I. F. **Biofísica básica**. São Paulo: Atheneu, 2002.

COMPRI-NARDY, M.; STELLA, M. B.; OLIVEIRA, C. de. **Práticas de laboratórios em bioquímica e biofísica**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2009.

HENEINE, I. F. **Biofísica básica**. São Paulo: Atheneu, 1995.

GARCIA, E.A.C. **Biofísica**. Sarvier. 1998.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Genética de Populações

Código: NEGPOP

CH Teórica: 54

CH Prática*: 0

CH Extensão: 6

CH Total: 60

Objetivo Geral:

Compreender os conceitos de genética aplicados à descrição, conservação e estimativas da diversidade em populações naturais.

Ementa:

Genética de Populações e suas contribuições para o entendimento dos processos evolutivos e dos problemas relacionados à caracterização e conservação da diversidade genética; Mecanismos de origem e manutenção da variabilidade genética; Seleção, endogamia, efeitos de tamanho e fluxo gênico.

Referências básicas:

GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; CARROLL, S. B.; DOEBLEY, J. **Introdução à Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2012.

VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. **Genética: fundamentos**. Viçosa: UFV, 2001.

Referências complementares:

BORÉM, A.; MIRANDA, G.V. **Melhoramento de Plantas**. Viçosa: UFV, 2013.

BROWN, T. A. **Genética, um enfoque molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koongan, 2016.

CRUZ, C. D. **Princípios de Genética Quantitativa**. Viçosa: UFV, 2005.

CLARK, A.G.; HARTI, D.L. **Princípios de Genética de Populações**. Edição digital. Porto Alegre:



Artmed, 2010.

PIERCE, B. A. **Genética: um enfoque conceitual**. Rio de Janeiro: Guanabara Koongan, 2013.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Zoologia de Vertebrados II

Código: NEZVR II

CH Teórica: 40

CH Prática*: 10

CH Extensão: 10

CH Total: 60

Objetivo Geral:

Compreender a diversidade dos vertebrados, analisando aspectos morfológicos e evolutivos no contexto das relações filogenéticas e suas importantes interações ecológicas.

Ementa:

Caracterização, origem e história evolutiva das aves e mamíferos; Relações filogenéticas, ecológicas e classificação de aves e mamíferos atuais. O surgimento do voo e suas adaptações; Origem e irradiação dos homínídeos.

Referências básicas:

HICKMAN JR.; ROBERTS, L.S.; LARSON A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 15 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2012.

ORR, R. T. **Biologia dos Vertebrados**. 5 ed. São Paulo: Roca, 2000.

HILDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2006.

Referências complementares:

STORER, T.J.; USINGER, R.L.; STEBBINS, R.S.; NYBAKKEN, J.W. **Zoologia Geral**. 6ª ed. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 2002

.AMORIN, D. DE S. **Fundamentos de Sistemática e Filogenética**. Holos. 2002.

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K.V. **Cinco reinos: um guia ilustrado dos filós da vida na Terra**. 3 ed. Ed. Guanabara/Koogan, 2001.

PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica**. São Paulo: UNESP, 2004.

ROMER, A. S. & T. S. PARSONS. **Anatomia Comparada dos Vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2000.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas



Disciplina: Microbiologia			Código: NEMICR
CH Teórica: 50	CH Prática*: 5	CH Extensão: 5	CH Total: 60
Objetivo Geral:			
Compreender os fundamentos da microbiologia e as relações dos microrganismos com o ambiente e demais seres vivos, visando sua aplicabilidade ao cotidiano e ao ensino.			
Ementa:			
Caracterização, classificação e importância dos microrganismos (vírus, procariontes, protozoários e fungos); Metodologias de estudo microbiano; Microrganismos em biotecnologia; Relações envolvendo microrganismos.			
Referências básicas:			
BRANDÃO, W.T.M. Microbiologia . Curitiba: Livro Técnico, 2012 LACAZ-RUIZ, R. Manual prático de microbiologia básica . São Paulo: Edusp, 2008. TRABULSI, L.R. Microbiologia . 2 ed. São Paulo: Atheneu, 1991.			
Referências complementares:			
ROITMAM, I. Tratado de Microbiologia . São Paulo: Manole, 1988. DAWIS, B.D. et al. Microbiologia . 2 ed. São Paulo: Harper e Row do Brasil, 1979. SIQUEIRA, R.S. Manual de microbiologia de alimentos . Rio de Janeiro: Embrapa, 1995. TORTORA, G.J.; et al. Microbiologia . 10 ed. Ed. Artmed, 2011. PELCZAR JR., M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações . 2 ed. Pearson Makron Books. 1997			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Avaliação Educacional			Código: NPAVED
CH Teórica: 36	CH Prática*: 40	CH Extensão: 4	CH Total: 80
Objetivo Geral:			
Compreender a finalidade da avaliação escolar como meio de planejar e replanejar as ações didático pedagógicas, reconhecendo-a como meio que amplia a possibilidade de percepção dos avanços e rupturas inerentes ao processo de ensino aprendizagem.			
Ementa:			
Fundamentos histórico-teórico-metodológicos da avaliação educacional; Avaliação, regulação, mediação e excelência; A relação entre planejamento, práticas pedagógicas e avaliação; Problemas e perspectivas na avaliação da aprendizagem; Avaliação da aprendizagem: diagnóstica, formativa, processual e somativa; Aprendizagem discente e elaboração de instrumentos de avaliação; Políticas educacionais internacionais e avaliação (PISA, OCDE etc.); Políticas			



educacionais nacionais e avaliação: avaliação institucional; avaliação das condições de ensino; Sistemas de avaliação de rendimento (ENADE, ENEM, SAEB, SAERO, Provinha Brasil...); Avaliação dos indicadores de rendimentos (IDEB).

Referências básicas:

LUCHESE, C. C. **Avaliação da aprendizagem**: componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2011.
VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Avaliação: concepção dialética libertadora do processo de avaliação escolar**. 16 ed. São Paulo: [s.n.], 2006.
PERRENOUD, P. J. **Avaliação, da excelência à regulação da aprendizagem entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

Referências complementares:

DEMO, P. **Avaliação qualitativa**. 8 ed. Campinas - SP: Autores Associados, 2005.
HOFFMAN, J. **Avaliação: Mito & Desafio - uma perspectiva construtivista**. 41 ed. São Paulo: Editora MEDIACAO, 2014.
_____. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**. 26 ed. Porto Alegre: Mediação, 2006.
LUCHESE, C. C. **Avaliação da aprendizagem**: estudos e proposições. São Paulo: Cortez, 2011.
ROMÃO, J. E. **Avaliação dialógica: desafios e perspectivas**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2001.
VASCONCELLOS, C. dos S. **Avaliação: concepção dialética libertadora do processo de avaliação escolar**. 16 ed. São Paulo: Autores Associados, 2006

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Biologia e Sistemática de Algas e Criptógamas

Código: NEBSCR

CH Teórica: 45

CH Prática*: 10

CH Extensão: 5

CH Total: 60

Objetivo Geral:

Reconhecer os principais grupos de algas, briófitas e pteridófitas, bem como compreender suas principais características morfofisiológicas, os ciclos de vida e sua importância ecológica e evolutiva.

Ementa:

Origem e conquista do ambiente terrestre pelas plantas; Surgimento e evolução das grandes divisões vegetais; Métodos e técnicas de identificação, coleta e preservação de coleções botânicas; Nomenclatura botânica; Caracterização, classificação e importância biológica e evolutiva de algas, briófitas e pteridófitas.

Referências básicas:



JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. **Sistemática vegetal**: um enfoque filogenético. 3 ed. Porto Alegre: Artmed.
RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. **Sistemática vegetal**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed. 2009.

Referências complementares:

AMORIM, D.S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. Ribeirão Preto: Holos Editora. 2002.
JOLY, Aylthon Brandão. **Botânica**: Introdução a Taxonomia Vegetal. São Paulo: Nacional. 1993.
_____. **Introdução a biologia vegetal**. 2ª.ed. São Paulo: EDUSP. 2003.
VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. **Botânica - organografia**: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamas. 4 ed. Viçosa, Editora UFV, 2003.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCC I

Código: NCTCCI

CH Teórica: 40

CH Prática*: 0

CH Extensão: 0

CH Total: 40

Objetivo Geral:

Conhecer e aplicar os pressupostos legais e éticos referentes às diferentes etapas do Trabalho de Conclusão de Curso, com ênfase na elaboração de projetos.

Ementa:

Pressupostos legais do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC); Aspectos deontológicos teóricos e práticos do TCC; Comunicação entre orientandos e orientadores; Levantamento bibliográfico em bases de dados; Elaboração e formatação do projeto de TCC.

Referências básicas:

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
FURASTÉ, P. A. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico: explicação das normas da ABNT**. 17 ed. Porto Alegre: Dáctilo Plus, 2013.
SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

Referências complementares:

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico : elaboração de trabalhos na graduação**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
BARROS NETO, B de. **Como fazer experimentos : pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria**. Porto Alegre: Bookman, 2010.
CERVO, A. L. **Metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 9 ed. Campinas: Autores associados, 2011.
ISKANDAR, J. I. **Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos**. 6 ed. Curitiba: Juruá, 2016.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
LUDKE, M. et al. **Pesquisa em educação: a abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2012.
MARCONI, M. de A.; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica: ciência e conhecimento científico ; métodos científicos ; teoria, hipóteses e variáveis , metodologia jurídica**. 5 ed. São Paulo: Atlas. 2010.
OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses**. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
VIEIRA, S. **Como elaborar questionários**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

1.6.5.7. Sétimo período

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos			Código: NPMEJA
CH Teórica: 18	CH Prática*: 20	CH Extensão: 2	CH Total: 40
Objetivo Geral:			
Compreender os fundamentos teórico-práticos e metodológicos do ensino e aprendizagem no campo de Ciências e de Biologia para a Educação de Jovens e Adultos.			
Ementa:			
A EJA na história da educação brasileira; A prática escolar e a construção da cidadania na EJA; Pressupostos de ensino e aprendizagem em EJA; Diretrizes Curriculares Nacionais para EJA; Metodologias de ensino e aprendizagem; Materiais didáticos para educação de jovens e adultos na área de Ciências e Biologia; Desenvolvimento integral de sujeitos; Importância econômica, política, cultural e social da EJA.			
Referências básicas:			
GADOTTI, M.; ROMÃO, J. E. (orgs.). Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta . 12 ed. São Paulo: Cortez, 2011. Barcelos, V. H. de L. Educação de jovens e adultos - Currículos e Práticas . 3ª. ed. Petrópolis/RJ: Ed. vozes, 2012. GADOTTI, M. Escola cidadã . 10 ed., São Paulo: Cortez, 2004.			
Referências complementares:			
Barcelos, V. H. de Li.. Formação de professores para educação de jovens e adultos – 6 ed . Petrópolis/ RJ: Ed. vozes, 2014 _____. Avaliação de Jovens e Adultos: uma proposta solidária e cooperativa . Petrópolis, RJ: Vozes, 2014 BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Educação de jovens e adultos: Parâmetros em Ação . Brasília: MEC, 1999. FREIRE, P. Alfabetização: leitura da palavra, leitura do mundo . 3 ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra,			



2002.

_____. **Pedagogia do oprimido**. 50 Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

MACHADO, M.M; RODRIGUES, M.E. **Educação dos trabalhadores: políticas e projetos em disputa**. Campinas: Mercado de letras, 2011.

MARIA FREIRE, A. (org). **Pedagogia dos sonhos possíveis**. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

OLIVEIRA, I. B. de. **Pensando o currículo na educação de jovens e adultos**. Educação de Jovens e adultos. Rio de Janeiro, DP & A, 2004.

SILVA, Natalino Neves da. **Juventude Negra na EJA: o direito à diferença**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2010.

SOARES, L.(org). **Diálogos na educação de Jovens e adultos**. 4 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Metodologia de Ensino para a Educação Profissional e Tecnológica

Código: NPMEPT

CH Teórica: 18

CH Prática*: 20

CH Extensão: 2

CH Total: 40

Objetivo Geral:

Conhecer as principais políticas públicas e metodologias voltadas para a Educação Profissional e Tecnológica, os desafios e possibilidades pedagógicas diante das novas formas de organização da produção, do mundo do trabalho e das exigências de inclusão social.

Ementa:

Fundamentos teórico-metodológicos da Educação Profissional; Princípios e Legislação da Educação Profissional; Currículo, diversidade e formação humana, profissional e tecnológica; Cidadania e Educação para o trabalho; Dimensões do processo didático e prática pedagógica; Competências relacionadas ao mundo do trabalho; Metodologias de ensino e aprendizagem para a educação profissional; Articulação entre educação de jovens e adultos e educação profissional; Inclusão, direitos humanos e atendimento à diversidade na educação profissional.

Referências básicas:

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 11/2012. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico**. Ministério da Educação, 2012

CANDAU, Vera Maria (Org.). **Didática, currículo e saberes escolares**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Editora Papirus. 2012.

Referências complementares:

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, Senado, 1998. BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei número 9.394, 20 de dezembro de 1996.

GENTILI, P. A. A.; SILVA, T. T. da (Org.). **Neoliberalismo, qualidade total e educação: visões críticas**. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

TARDIF, Maurice. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis: Vozes, 2005.



PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Direitos Humanos e Educação para a Diversidade			Código: NPDHED
CH Teórica: 30	CH Prática*: 0	CH Extensão: 10	CH Total: 40
Objetivo Geral:			
Refletir sobre os fundamentos e concepções da tríade direitos humanos, diversidade e cidadania, vinculando o conhecimento às relações teórico-práticas de forma a contribuir nas transformações no modo de pensar e agir da sociedade.			
Ementa:			
Evolução dos Direitos Humanos, seus fundamentos e sua natureza integradora e protetiva dos direitos do homem, com ênfase para o respeito à dignidade da pessoa humana, para a liberdade de expressão e para a igualdade entre todos os indivíduos; Identidade, diferença e diversidade sociocultural; Aspectos culturais e educacionais dos indivíduos que formam a população regional (negros, quilombolas, indígenas, ribeirinhos, entre outros), quer sejam de cultura dominante, quer não; O mito da democracia e a implantação de políticas afirmativas relacionadas à inclusão de minorias na educação e na sociedade; Os direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas; A importância da escola como espaço democrático de inclusão educacional e transformação social na mais ampla acepção das palavras.			
Referências básicas:			
PIMENTA, S. G. Educação em Direitos Humanos e formação de professores. São Paulo: Cortez, 2013. SILVA, T. T. Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis: Vozes, 2000. SOUZA, B. de P.(org.). Orientação à queixa escolar. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010			
Referências complementares:			
ASSMANN, H. Reencantar a educação. Rumo à sociedade aprendente. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998. CURY, C. R. J. Direito à Educação: direito à igualdade, direito à diferença. Cadernos de Pesquisa, 2002. DELORS, J. A educação para o século XXI: questões e perspectivas. Porto Alegre: Artmed, 2005. MANTOAN, M. T. E. Inclusão escolar: o que é? Por que? Como fazer? São Paulo: Summus, 2015. MORIN, E. Os sete saberes necessários à Educação do futuro. São Paulo: Cortez, 2007 ONU e UNESCO. Plano de Ação: Programa Mundial de Educação em Direitos Humanos. Brasília, 2012. FONSECA, M. V; SILVA, C. M; FERNANDES, A. B. (org). Relações étnico-raciais e educação no Brasil. Belo Horizonte, Mazza edições, 2011. SOARES, M. V. de M. B.. Cidadania e Direitos Humanos. São Paulo: IEA/USP, 2011.			

PLANO DE DISCIPLINA



Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Gestão Escolar			Código: NPGEST
CH Teórica: 18	CH Prática*: 20	CH Extensão: 2	CH Total: 40
Objetivo Geral:			
Reconhecer a gestão escolar como um processo que integra múltiplos aspectos, com fundamentos e ferramentas que atendam aos desafios contemporâneos.			
Ementa:			
Gestão Escolar: concepções e Fundamentos; Gestão Participativa e Democrática; Os órgãos colegiados da escola; Dimensões da autonomia: administrativa, jurídica, financeira e pedagógica; O financiamento, o orçamento e a prestação de contas na escola pública; Projeto Político Pedagógico: finalidades educacionais, culturais, política e social, formação profissional, e humanística; Planejamento, organização, execução, monitoramento e avaliação do processo educativo e seus resultados; Sistemas nacionais de monitoramento e de avaliação da educação básica: IDEB, Saeb, ENEM, censo escolar; Gestão de pessoas, liderança e os princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental.			
Referências básicas:			
VASCONCELLOS, C. dos S. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico – elementos metodológicos para elaboração e realização. 22 ed. São Paulo: Libertad Editora, 2012 VEIGA, I. P.; FONSECA, M. (orgs.). As Dimensões do Projeto Político-Pedagógico: novos desafios para a escola. Campinas, SP: Papyrus, 2010. PARO, V. H. Gestão Democrática da Escola Pública. 3 ed. – São Paulo: Ática, 2000.			
Referências complementares:			
FERREIRA, N. S. C. (Org.) Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios. São Paulo: Editora Cortez, 2008. LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de; TOSHI, M. S. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização – 2 ed. – São Paulo: Cortez, 2005. LUCK, H. Ação Integrada: administração, supervisão e orientação educacional. 27 ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. PARO, V. H. Educação como exercício do poder: crítica ao senso comum em educação. São Paulo: Editora Cortez, 2010.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Geologia			Código: NEGEOL
CH Teórica: 26	CH Prática*: 8	CH Extensão: 6	CH Total: 40
Objetivo Geral:			



Compreender os processos geológicos e sua contribuição para o entendimento da origem e evolução das diversas formas de vida e da dinâmica geológica ambiental.

Ementa:

Modelos explicativos hegemônicos sobre a origem do Universo, do sistema solar e do planeta Terra; Energia e os fenômenos naturais terrestres; Estrutura e Composição da Terra; Noções de mineralogia, gênese, deformação e ciclo das rochas; Dinâmica externa, intemperismo, erosão, movimentos de massa, recursos minerais e hídricos; O tempo geológico e suas relações com as diversas formas de vida; Tectônica global; Geologia do Brasil e regional; Aspectos econômicos, sociais, ambientais e políticos sobre mineração, especialmente na Amazônia.

Referências básicas:

AMARAL S.; LEINZ V. **Geologia Geral**. 14 ed., São Paulo: Editora Nacional, 2001.
GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. **Formação e conservação dos solos**. 2 ed. Geologia, 2010.
POPP, J. H. **Geologia Geral**. 6 ed., Rio de Janeiro: Editora LTC, 2010.

Referências complementares:

BITAR, O. Y. **Meio Ambiente & Geologia**. São Paulo: Editora SENAC, 2004.
SUGUIO, K. **Geologia do Quaternário e Mudanças Ambientais**. 1 ed. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2010.
WICANDER, R.; MONROE, J. S. **Fundamentos de Geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Biologia e Sistemática de Fanerógamas

Código: NEBSFA

CH Teórica: 45

CH Prática*: 10

CH Extensão: 5

CH Total: 60

Objetivo Geral:

Reconhecer as principais famílias de gimnospermas e angiospermas a partir da compreensão dos aspectos morfológicos e evolutivos das fanerógamas.

Ementa:

Princípios e métodos da sistemática de fanerógamas; Caracterização, importância, tendências evolutivas e adaptativas de gimnospermas e angiospermas; Principais sistemas de classificação das plantas superiores; Caracteres diagnósticos e o uso de chaves dicotômicas para a identificação das famílias de gimnospermas e angiospermas.

Referências básicas:

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas**. 4 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.



SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira**, baseado em APG III. 3 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2012.

Referências complementares:

CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. **Sistemática vegetal**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed. 2009.

GONÇALVES, E.G; LORENZI, H. **Morfologia Vegetal: Organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. 2 ed. Nova Odessa: Plantarum, 2011.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. **Botânica - organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamas**. 4 ed. Viçosa, Editora UFV, 2003.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Anatomia Animal Comparada

Código: NEAAC

CH Teórica: 44

CH Prática*: 10

CH Extensão: 6

CH Total: 60

Objetivo Geral:

Reconhecer as estruturas anatômicas dos diferentes vertebrados, bem como sua importância na escala evolutiva e a relação entre a estrutura funcional e o ambiente.

Ementa:

Os sistemas anatômicos dos grupos vertebrados e suas inter-relações com a forma, estrutura, localização e função sob a óptica comparativa e evolutiva; Regras de nomenclatura anatômica e a organização estrutural dos diversos grupos de vertebrados; As relações de analogia e homologia entre os grupos vertebrados.

Referências básicas:

ROMER, A. S.; T. S. PARSONS. **Anatomia Comparada dos Vertebrados**. Atheneu. São Paulo. HICKMAN JR.; ROBERTS, L.S.; LARSON A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 15 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2012.

HILDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2006.

Referências complementares:

KARDONG, K. V. **Vertebrados: Anatomia Comparada, Função e Evolução**. 5a ed. São Paulo. Roca. 2011.

POUGH, J. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B.. **A vida dos Vertebrados**. 4 ed. São Paulo, Atheneu. 2008.

DANGELO, J.G.; FATTINI, C.A. **Anatomia Humana Sistemática e Segmentar**. 3 ed. Rio de Janeiro: Atheneu. 2007.

VAN DE GRAAFF, K.M. **Anatomia Humana**. 6 ed. Barueri: Manole. 2003.



PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Projeto Integrador de Extensão			Código: NCPIEX
CH Teórica: 0	CH Prática*: 0	CH Extensão: 40	CH Total: 40
Objetivo Geral:			
Organizar ações extensionistas que promovam a inter-relação das habilidades e competências adquiridas no percurso formativo.			
Ementa:			
Pressupostos regimentais para a realização de eventos no IFRO; Organização e execução de ações extensionistas alinhadas ao perfil de formação do curso.			
Referências básicas:			
CAMARGO, M. R. Gerenciamento de projetos: fundamentos e prática integrada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. KEELING, R. Gestão De Projetos – Uma Abordagem Global. São Paulo: Saraiva, 2009. MENDES, J. R. B.; VALLE, A.; FABRA, M. Gerenciamento de projetos. 1 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2009.			
Referências complementares:			
MATTOS, J. R. L. de. Gestão Tecnologia E Inovação - Uma Abordagem Prática. 1 ed. Saraiva, 2005. MENEZES, L. C. de M. Gestão de projetos. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2009. VARGAS, R. V. Gerenciamento De Projetos – Estabelecendo diferenciais competitivos. Brasport, 7 ed. 2009. XAVIER, C. M. G. da S. Gerenciamento de projetos: como definir e controlar o Escopo do projeto. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.			

1.6.5.8. Oitavo período

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Metodologia de Ensino para a Educação a Distância			Código: NPPEAD
CH Teórica: 16	CH Prática*: 20	CH Extensão: 4	CH Total: 40
Objetivo Geral:			
Empregar recursos tecnológicos para o desenvolvimento da Educação à distância integrando os ambientes real e virtual no processo de ensino aprendizagem.			



Ementa:
Fundamentos históricos, filosóficos e legais da Educação a Distância (EaD); Modelos Educacionais em EaD; Organização de sistemas de EaD: processo de comunicação, processo de tutoria, avaliação, processo de gestão e produção de material didático; Sujeitos da prática pedagógica no contexto da EaD; Planejamento, Regulação, mediação e avaliação da aprendizagem; Metodologias, estratégias didáticas e práticas Pedagógicas EaD; Recursos tecnológicos e AVA para EaD; Linguagem; Diversidade e Multiculturalidade na EaD.
Referências básicas:
BELLONI, M L.; Educação à distância . 6 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012 DIAS, R. A., Educação a distância: da legislação ao pedagógico . 3 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. KENSKI, V. M.; Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação . 8 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.
Referências complementares:
COSCARELLI, C.; RIBEIRO, A. E. Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas . 3 ed. Belo Horizonte: Ceale: Autêntica, 2011. DEMO, P. Formação permanente e tecnologias educacionais . 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. _____. Educação hoje: novas tecnologias, pressões e oportunidades . São Paulo: Atlas, 2009. MOLL, J. (org). Educação Profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios e tensões . Porto Alegre: ArtMed, 2010.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Educação Especial na Perspectiva Inclusiva			Código: NPEEPI
CH Teórica: 16	CH Prática*: 20	CH Extensão: 4	CH Total: 40
Objetivo Geral:			
Adotar metodologias e práticas inclusivas para o atendimento educacional das pessoas com necessidades específicas.			
Ementa:			
Evolução histórica da Educação especial e Inclusiva; Documentos internacionais e legislação brasileira; Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva; Conceituação de inclusão escolar; Princípios e fundamentos da educação escolar na perspectiva da educação inclusiva; Aspectos necessários à inclusão escolar; Público alvo da educação especial: deficiências; Transtornos globais e específicos de desenvolvimento, altas habilidades e/superdotação; Currículo, estratégias e práticas pedagógicas de atendimento educacional especializado e em sala de aula inclusiva; Acessibilidade e tecnologias assistivas; Atendimento educacional especializado-AEE.			
Referências básicas:			



LIMA, P. A. **Educação inclusiva e igualdade social**. São Paulo: Avercamp, 2006
RIBEIRO, M. L. S.(org.). **Educação especial : do querer ao fazer**. São Paulo: Avercamp, 2003.
MANTOAN, M. T. E. (org). **O desafio das diferenças nas escolas**. 4 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

Referências complementares:

BRASIL, Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**.
_____. **Orientações Para Implementação Da Política De Educação Especial Na Perspectiva Da Educação Inclusiva**, MEC, 2015.
JESUS, D.M. de; BAPTISTA, C.R.; BARRETO, M.A.S. C.; VICTOR, S.A. L. **Inclusão, práticas pedagógicas e trajetórias de pesquisa**. Porto Alegre: Mediação, 2009.
MACEDO, L. de. **Ensaio pedagógico: como construir uma escola para todos?** Porto Alegre: Artmed, 2005.
MAGALHÃES, A.M.; STOER, S.R. **A escola para todos: e a excelência acadêmica**. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2003.
O'DONNELL, K. **Valores Humanos no Trabalho. Da parede para a Prática**. São Paulo: Gente, 2006.
PATTO, M. H. **A criança da escola pública: deficiente, diferente ou mal trabalhada? Ciclo Básico**. São Paulo: Secretaria da Educação – CENP, 1990.
SMOLKA, A. L. B. **O trabalho pedagógico na diversidade (adversidade?) da sala de aula**. Cadernos Cedes, 1989.
PRIOSTE, C.; RAIÇA, D.; MACHADO, M.L.G. **Dez questões sobre a educação inclusiva da pessoa com deficiência mental**. São Paulo: Avercamp, 2006.
SANTOS, M.P. dos; PAULINO, M.M. **Inclusão em educação: culturas, políticas e práticas**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Fisiologia Animal Comparada

Código: NEFAC

CH Teórica: 45

CH Prática*: 10

CH Extensão: 5

CH Total: 60

Objetivo Geral:

Compreender a correlação entre os processos fisiológicos e as estruturas anatômicas, bem como as estratégias adaptativas, os processos filogenéticos e a biologia evolutiva dos vertebrados.

Ementa:

Mecanismos fisiológicos sob a ótica comparativa e evolutiva com ênfase nas funções neurais, endócrinas, motoras, nutritivas e digestivas dos vários grupos de vertebrados, em diferentes condições ambientais, e seus mecanismos reguladores.

Referências básicas:

ECKERT, R; RANDALL, D; BURGGREN. W. **Fisiologia Animal: mecanismos e adaptações**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2000.
ORR, R. T. **Biologia dos vertebrados**. São Paulo: Roca, 2000.
SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5 ed. São Paulo: Livraria



Santos Editora, 2002.

Referências complementares:

CURI, R. *et al.* **Praticando Fisiologia**. São Paulo: Malone, 2005.
HENEINE, I. F. **Biofísica Básica, biblioteca biomédica**. 2 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2004.
HICKMAN JR.; ROBERTS, L.S.; LARSON A. **Princípios Integrados de Zoologia** 11 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2004.
HILDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo : Atheneu, 1995.
POUGH, F.H.; HEISER, J.B. M. **A vida dos vertebrados**. 3a ed. São Paulo: Atheneu. 2003.
ROCHA, P.L.B. **Chordata – Manual para curso prático** . São Paulo: EDUSP, 1995.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Evolução

Código: NEEVOL

CH Teórica: 36

CH Prática*: 0

CH Extensão: 4

CH Total: 40

Objetivo Geral:

Compreender as teorias científicas sobre a origem e a história da diversidade biológica, bem como os pontos de divergência no pensamento evolucionista na atualidade.

Ementa:

História do pensamento evolutivo; Padrões e processos evolutivos; Técnicas atuais de comparação genética e reconstrução de filogenia; Adaptações evolutivas morfológicas e comportamentais; Genética da conservação.

Referências básicas:

RIDLEY, M. **Evolução**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 752p
FUTUYMA, D.J. **Biologia Evolutiva**, Ribeirão Preto: Editora da SBG, 1993.
BURNIE, D. **Evolução**. 2008. **A adaptação e a sobrevivência dos seres vivos no planeta**. 1 ed. Publifolha, São Paulo.

Referências complementares:

FREEMAN, S.; HERRON, J.C. **Análise Evolutiva**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
STEARNS, S. C.; HOEKSTRA, R. F. **Evolução: uma introdução**. 1 ed. São Paulo: Atheneu SP, 2003.
MATIOLI, S.R. E FERNANDES, F.M.C. **Biologia molecular e evolução**. Ribeirão Preto: Holos, 2012.
DARWIN, C. R. **A Origem das Espécies**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.
PINN, S. L. , JENKINS, C. **Conservação da Biodiversidade**. Scientific American, 2005.



PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Parasitologia			Código: NEPAST
CH Teórica: 40	CH Prática*: 10	CH Extensão: 10	CH Total: 60
Objetivo Geral:			
Compreender de forma crítica e reflexiva as relações interespecíficas entre parasita e hospedeiro, envolvendo a integração de conhecimentos dos processos patogênicos em humanos e as técnicas de prevenção e diagnóstico.			
Ementa:			
Principais grupos de protistas e metazoários transmissores e/ou causadores de doenças ao homem e outros vertebrados; Profilaxia e mecanismos de infecção e escape na interface entre parasita e organismo humano; Técnicas de análise laboratorial de doenças parasitárias; Impacto socioambiental do parasitismo na sociedade humana.			
Referências básicas:			
FERREIRA, M.U., FORONDA, A.S. TIZU, SCHUMAKER, T.S. Fundamentos Biológicos da Parasitologia Humana . Editora Manole, 2003. NEVES, D.P. Parasitologia Humana . 11 ed., São Paulo: Atheneu, 2005. REY, L. Parasitologia . 4 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.			
Referências complementares:			
CIMERMAN, B. e CIMERMAN, S. Parasitologia humana e seus fundamentos gerais . 2 ed., São Paulo: Atheneu, 2002. MORAES, R.G.DE; LEITE, I.C.; GOULART, E.G.; BRASIL, R. Parasitologia e Micologia Humana . 5 ed. Guanabara Koogan. 2008. NEVES, D. P.; FILIPPIS, T. de. Parasitologia básica . São Paulo: Atheneu, 2010. NEVES, D.P. Parasitologia Dinâmica . 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2005. REY, L. Bases da Parasitologia Médica . 2 ed, Editora Guanabara Koogan, 2002.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Paleontologia			Código: NEPALT
CH Teórica: 36	CH Prática*: 0	CH Extensão: 4	CH Total: 40
Objetivo Geral:			
Compreender a importância dos fósseis nas reconstruções paleoambientais e na ordenação do Tempo Geológico e sua contribuição para o entendimento da história evolutiva da vida na Terra.			
Ementa:			



Conceitos fundamentais em Paleontologia e suas aplicações em Biologia; Legislação ambiental relacionada à Paleontologia; Estratigrafia e Bioestratigrafia; Processos de fossilização; Fósseis como indicadores paleoambientais e geocronológicos; Paleoambientes e biotas primitivas (paleobotânica e paleozoologia).

Referências básicas:

AMORIM, D.S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. Holos Editora, Ribeirão Preto, 2002. 136p. PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica**. 2 ed. São Paulo. UNESP, 2004.
SCHNEIDER, H. **Métodos de análise filogenética**. Ribeirão Preto: Holos, 2007.

Referências complementares:

BOLDRINI, I. **Morfologia e taxonomia de gramíneas**. Porto Alegre: UFRGS, 2008.
FERREIRA, T. A. A. **Biologia celular e molecular**. São Paulo: Átomo, 2008.
FUTUYMA, D. J. **Biologia evolutiva**. 3 ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2009.
RIDLEY, M. **Evolução**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
STORER, T. I.; USINGER, R. L. **Zoologia geral**. 6 ed. São Paulo: Nacional, 2003.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCC II

Código: NCTCCII

CH Teórica: 40

CH Prática*: 0

CH Extensão: 0

CH Total: 40

Objetivo Geral:

Aplicar os aspectos normativos e operacionais referentes à redação e à apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso.

Ementa:

Aspectos normativos e operacionais para elaboração, formatação e apresentação de TCCs; Regras para publicação em periódicos científicos.

Referências básicas:

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico : elaboração de trabalhos na graduação**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
FURASTÉ, P. A. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico: explicação das normas da ABNT**. 17 ed. Porto Alegre: Dáctilo Plus, 2013.
SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

Referências complementares:

BARROS NETO, B. de. **Como fazer experimentos : pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria**. Porto Alegre: Bookman, 2010.
CERVO, A. L. **Metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 9 ed. Campinas: Autores associados, 2011.
ISKANDAR, J. I. **Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos**. 6 ed. Curitiba: Juruá, 2016.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
LUDKE, M. et al. **Pesquisa em educação: a abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2012.
MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica: ciência e conhecimento científico ; métodos científicos ; teoria, hipóteses e variáveis , metodologia jurídica**. 5 ed. São Paulo: Atlas. 2010.
OLIVEIRA, M. M. de. **Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses**. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
VIEIRA, S. **Como elaborar questionários**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

1.6.6. Disciplinas Optativas

O curso disponibilizará disciplinas optativas, para serem escolhidas de acordo com a vocação e o interesse dos estudantes de forma a flexibilizar seu conhecimento.

A partir do 7º período o acadêmico deverá cursar uma disciplina optativa dentre as presentes no rol de disciplinas apresentado no Quadro 4. A oferta de cada disciplina estará condicionada à disponibilidade do *campus* e ao número mínimo de 10 (dez) alunos interessados. Durante o desenvolvimento do curso poderão ser oferecidas novas disciplinas optativas e/ou suprimidas, de acordo com a demanda. As disciplinas Tópicos Especiais em Biologia e Tópicos Especiais em Educação foram delineadas de forma a atender as certas demandas de formação exigidas segundo contexto específico e a critério do Colegiado do Curso.

Quadro 4. Demonstrativo das disciplinas optativas

Código	Disciplina	Horas-Aula (50 min)	Horas-Relógio
NEIMUN	Imunologia	40	33,3
NEETBE	Etnobotânica e botânica econômica	40	33,3
NEDEPL	Diversidade Estrutural em Plantas	40	33,3
NEEDSU	Empreendedorismo e Desenvolvimento sustentável	40	33,3
NEBTEC	Biotecnologia	40	33,3
NEBIETI	Bioética	40	33,3
NEESEX	Estatística Experimental	40	33,3
NETEBI	Tópicos especiais em Biologia	40	33,3
NETEED	Tópicos especiais em Educação	40	33,3

1.6.7. Ementário das Disciplinas Optativas



PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Imunologia			Código: NEIMUN
CH Teórica: 34	CH Prática*: 0	CH Extensão: 6	CH Total: 40
Objetivo Geral:			
Relacionar o papel de células e aos mecanismos de funcionamento do sistema imunológico no processo de respostas imunes aos antígenos e ao próprio organismo.			
Ementa:			
Estrutura e funcionamento do sistema imunológico; Evolução do sistema imunológico; Mecanismos de resposta imune primária e secundária aos antígenos; Processos patológicos decorrentes de alterações nos mecanismos normais da resposta imunológica; Métodos imunológicos de prevenção e controle de doenças.			
Referências básicas:			
ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H. Imunologia Básica . 3 ed. Editora Revinter, 2008. CALICH, V.L.G.; VAZ C.A.C. Imunologia . 2 ed., Editora Revinter, 2008. JANEWAY, C. A.; TRAVERS, P.; WALPORT, M.; SHLOMCHIK, M. Imunologia . 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.			
Referências complementares:			
DOAN, T.; MELVOLD, R.; VISELLI, S.; WALTENBAUGH, C. Imunologia Ilustrada . 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. KINDT, T.J.; GOLDSBY, R.A.; OSBORNE, B.A. Imunologia de Kuby . 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. PAUL, W.E. Fundamental Immunology . 5 ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2003. ROITT, I.M. Imunologia Básica . 1 ed. Guanabara Koogan, 2003. SILVA, W.D. DA; MOTA, I. Imunologia Básica e Aplicada . 5 ed. Guanabara Koogan, 2003.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Etnobotânica e Botânica Econômica			Código: NEETBE
CH Teórica: 34	CH Prática*: 0	CH Extensão: 6	CH Total: 40
Objetivo Geral:			
Identificar as espécies vegetais de importância etnobotânica e econômica para o Brasil e seu significado cultural, manejo e usos tradicionais.			
Ementa:			



Aspectos teóricos e metodológicos da Etnobotânica e da Botânica Econômica; Extrativismo e manejo tradicional dos recursos vegetais; Origem e evolução da agricultura mundial; Principais espécies vegetais de importância econômica na flora brasileira: características históricas, botânicas e econômicas; Estudos prospectivos da flora com interesse etnobotânico e econômico na Amazônia; Produtos derivados e seus aspectos econômicos.

Referências básicas:

CORADIN, L.; SIMINSKI, A.; REIS, R. (Org.). **Espécies Nativas da Flora Brasileira de Valor Econômico Atual ou Potencial: Plantas do Futuro - Região Sul**. Brasília: MMA, 2011.
MING, L.C; AMOROZO, M.C.M.; KFFURI, C.W. (Org.). **Agrobiodiversidade no Brasil: experiências e caminhos da pesquisa**. Recife: NUPEEA, 2010.
REIS, M. S. e SILVA, S. R. (Org.). **Plantas Medicinais e Aromáticas - Espinheira Santa**. Brasília: Editora do IBAMA, 2004.
SHANLEY, P.; PIERCE, A.; LAIRD, S. **Além da madeira: a certificação de produtos florestais não-madeireiros**. Bogor: CIFOR, 2006.
ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; CUNHA, L.V.F.C. **Métodos e técnicas na pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica**. Recife: NUPEEA, 2012.

Referências complementares:

BOEFF, W.; SUBEDI, A.; PERONI, N., M. THIJSSSEN; e E. O'KEEFFE. (editors) Community Biodiversity Management: Promoting Resilience and the Conservation of Plant Genetic Resources. Routledge (ISBN 978- 0415502207). Emperaire, L. (org.). **A floresta em jogo: O extrativismo na Amazônia Central**. Editora da UNESP. 2000.
STEENBOCK, W. ; SILVA, L. C. E; SILVA, R. O. ; RODRIGUES, A. S. ; PEREZ-CASSARINO, J. ; FONINI, R. (Org.) . **Agrofloresta, ecologia e sociedade**. 1 ed. Curitiba: Kairós, 2013.
STEENBOCK, W.; BARROS, K. F.; PERONI, N.; REIS, M.S. Seção Especial : Uso e Manejo de Recursos Vegetais em Unidades de Conservação - **Revista Biodiversidade Brasileira**. v. 2, 2012.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Diversidade Estrutural em Plantas

Código: NEDEPL

CH Teórica: 34

CH Prática*: 0

CH Extensão: 6

CH Total: 40

Objetivo Geral:

Compreender que os vegetais possuem adaptações que os permitem sobreviver em diferentes condições ambientais, por meio do estudo da flora característica dos biomas brasileiros.

Ementa:

Plasticidade fenotípica; Adaptações de espécies xerófitas e hidrófitas; Estratégias adaptativas dos diferentes taxa nas formações vegetais brasileiras; Respostas morfoanatômicas a estresses ambientais.

Referências básicas:

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



CASTRO, E.M.; PEREIRA, F.P.; PAIVA, R. **Histologia vegetal: Estrutura e função de órgãos vegetativos**. Lavras: UFLA, 2009.
COUTINHO, L.M. O conceito de bioma. **Acta Bot. Bras.** v. 20, 2006.

Referências complementares:

DICKISON, W. C. **Interactive Plant Anatomy**. San Diego: Academic Press, 2000. 533p.
RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
RIZZINI, C.T. **Tratado de fitogeografia do Brasil**. Aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. 2 ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda, 1997.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Empreendedorismo e Desenvolvimento Sustentável

Código: NEEDSU

CH Teórica: 34

CH Prática*: 0

CH Extensão: 6

CH Total: 40

Objetivo Geral:

Identificar oportunidades nos ecossistemas de empreendedorismo social e criar soluções inovativas convergentes com os princípios de ética, cidadania e desenvolvimento sustentável.

Ementa:

Desenvolvimento humano ético e social sustentável; Estudos socioambientais e o desenvolvimento regional; Impactos antrópicos em sistemas florestais; Empreendedorismo social, valor compartilhado e responsabilidade socioambiental; Diferentes formatos e vertentes socioambientais (negócios sociais x negócios de impacto x organizações sociais); Análise e proposição conceitual de novos modelos e soluções de impacto socioambiental; Empreendedorismo como opção para profissionais na área de Biologia.

Referências básicas:

GAUTHIER, F. Á. O.; LABIAK JUNIOR, S.; MACEDO, M. **Empreendedorismo**. Curitiba: LT, 2010.
DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011.
DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
FISHER, R. M. **O desafio da colaboração: práticas de responsabilidade social entre empresas e terceiro setor**. São Paulo: Editora Gente, 2002.

Referências complementares:

CARDOSO, F. H.; MÜLLER, G. **Amazônia: Expansão do Capitalismo**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1977.
TACHIZAWA, T.; ANDRADE, R. O. B.; **Gestão socioambiental: Estratégias na nova era da sustentabilidade**; Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
ANDREASSI, T. Et al. **Práticas de Empreendedorismo: casos e planos de negócios**. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2012.
ANDRADE, R. O. B.; TACHIZAWA, T. **Gestão socioambiental: estratégias na nova era da**



sustentabilidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
BARKI, E.; TORRES, H; IZZO, D.; AGUIAR, Luciana. **Negócios com impacto social no Brasil**. Peirópolis. 2013.
MORAES, O. J. **Economia ambiental: Instrumentos Econômicos para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Centauro, 2009.
YUNUS, M. **Criando um negócio social**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2010.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Biotecnologia			Código: NEBTEC
CH Teórica: 34	CH Prática*: 0	CH Extensão: 6	CH Total: 40
Objetivo Geral:			
Refletir criticamente acerca da importância e dos impactos da biotecnologia no mundo contemporâneo.			
Ementa:			
Conceitos e perspectiva histórica da Biotecnologia; Aspectos éticos e legais; Áreas e processos biotecnológicos; Tipos celulares e organismos de interesse em Biotecnologia; Metabólitos primários, secundários e outros produtos de interesse biotecnológico; Impactos da Biotecnologia na sociedade e na economia.			
Referências básicas:			
ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. Fungos. Uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia . 2 ed. Caxias do Sul: EDUCS. 2010 LIMA, U.A; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. Biotecnologia Industrial . 1 ed. São Paulo: Edgard Blucher. 2010. PASTORE, G. M.; BICAS, J. L.; MARÓSTICA JR, M. R. Biotecnologia de alimentos . 1 ed. São Paulo: Atheneu. 2013.			
Referências complementares:			
COSTA, N. M. B.; BORÉM, A. Biotecnologia e nutrição . São Paulo: Nobel. 2013. COSTA, N. M. B.; BORÉM, A. Biotecnologia em saúde e nutrição - Como o DNA pode enriquecer os alimentos . 2 ed. Rio de Janeiro: Rubio.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Bioética			Código: NEBIETI
CH Teórica: 34	CH Prática*: 0	CH Extensão: 6	CH Total: 40



Objetivo Geral:
Compreender criticamente as relações transdisciplinares entre sociedade e ambiente, bem como os intervenientes ético-morais a partir da bioética na práxis científica e pedagógica.
Ementa:
O debate contemporâneo das relações entre ética e ciência; Origem e evolução da bioética. As diferentes concepções de bioética; Os princípios da sacralidade da vida e da qualidade da vida; Práxis científica e bioética; Bioética das situações-limite ou de fronteira; Questões éticas relativas aos processos vitais em animais e seres humanos; Bioética e processos sociais; Implicações da relação entre Biologia e ética no ensino de Biologia nos níveis fundamental, médio e superior.
Referências básicas:
DINIZ, D.; GUILHEM D. O que é bioética . São Paulo: Brasiliense, 2002. BARCHIFONTAINE, CHRISTIAN. Bioética : alguns desafios. São Paulo: Centro Universitário, 2002. COSTA, S.; DINIZ, D. Ensaio: bioética . São Paulo: brasiliense, 2012.
Referências complementares:
PEREIRA e SILVA, R.; LAPA, F.B. (orgs.) Bioética e Direitos Humanos . Florianópolis: OAB; SC Editora, 2002. RAMOS, D.L.P. Bioética : pessoa e vida. São Caetano do Sul: Difusão, 2009. SCHRAMM, Fermin et al (orgs.). Bioética, riscos e proteção . Rio de Janeiro: Ed. UFRJ/Ed. Fiocruz, 2009. Séguin E. Biodireito . Rio de Janeiro, Lumens Juris, 2001 WOOD, A.W. Fundamentação da metafísica dos costumes : um comentário introdutório. 1ªed. São Paulo: Loyola, 2013.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas			
Disciplina: Estatística Experimental			Código: NEESEX
CH Teórica: 34	CH Prática*: 0	CH Extensão: 6	CH Total: 40
Objetivo Geral:			
Aprimorar-se na instrumentalização estatística necessária para o planejamento, análise e interpretação de dados científicos.			
Ementa:			
Definição e importância da estatística experimental; Princípios básicos da bioexperimentação; Planejamento estatístico de experimentos; Análise estatística de dados com auxílio de <i>software</i> estatístico; Apresentação e interpretação de resultados de ensaios.			
Referências básicas:			



ANDRADE, D.F.; OGLIARI, P.J. **Estatística para as ciências agrárias e biológicas com noções de experimentação**. Florianópolis: UFSC, 2007.
GOMES, F.P. **Curso de estatística experimental**. 15 ed. Piracicaba: Fealq, 2009.
RIBEIRO Jr., J.I. **Análises estatísticas no SAEG**. Viçosa: UFV, 2001.

Referências complementares:

DIAS, L.A.S.; BARROS, W.S. **Biometria experimental**. São Paulo: Suprema, 2009.
FERREIRA, D.F. **Estatística multivariada**. Lavras: UFLA, 2008.
HAIR, J.F. **Análise multivariada de dados**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
RESENDE, M.D.V. **Matemática e estatística na análise de experimentos e no melhoramento**. EMBRAPA, 2007.
RIBEIRO Jr., J.I.. **Análises estatísticas no Excel: Guia prático**. Viçosa: UFV, 2005.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Tópicos especiais em Biologia

Código: NETEBI

CH Teórica: 34

CH Prática*: 0

CH Extensão: 6

CH Total: 40

Objetivo Geral:

Aprofundar conhecimentos de tópicos relacionados às diferentes áreas da Biologia.

Ementa:

Estudo de temas de tópicos relacionados às diferentes áreas da Biologia; Aspectos multi, inter e transdisciplinares do trabalho educativo.

Referências básicas:

Referências a definir de forma a atender as certas demandas de formação exigidas segundo contexto específico e a critério do Colegiado do Curso.

Referências complementares:

Referências a definir de forma a atender as certas demandas de formação exigidas segundo contexto específico e a critério do Colegiado do Curso.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina: Tópicos especiais em Educação

Código: NETEED

CH Teórica: 34

CH Prática*: 0

CH Extensão: 6

CH Total: 40

Objetivo Geral:



Aprofundar conhecimentos de tópicos relacionados à educação e à inclusão.
Ementa:
Estudo de temas de domínio conexo visando o aprofundamento de tópicos relacionados à educação e à inclusão; Aspectos multi, inter e transdisciplinares do trabalho educativo.
Referências básicas:
Referências a definir de forma a atender as certas demandas de formação exigidas segundo contexto específico e a critério do Colegiado do Curso.
Referências complementares:
Referências a definir de forma a atender as certas demandas de formação exigidas segundo contexto específico e a critério do Colegiado do Curso.

1.6.8. Oferta de 20% da carga horária na modalidade à distância

A Portaria MEC PORTARIA NO 1.134, DE 10 DE OUTUBRO DE 2016, que atualizou a Portaria MEC Nº 4059/2004, trouxe a prerrogativa que permite por lei, que 20% do curso de graduação sejam ministrados na modalidade não presencial. Sob essa prerrogativa, atividades não presenciais ou semipresenciais poderão ser ministradas na forma de Educação a Distância (EaD), fora do período da aula, em contra turno e/ou aos sábados, desde que não ultrapassem 20% da carga mínima do curso, que não inclui estágio ou trabalhos de conclusão de curso. Ficará a cargo da Coordenação do Curso a operacionalização desta carga horária, que poderá ser usada em uma disciplina inteira, desde que não ultrapasse os 20% permitidos, ou partes de diversas disciplinas.

As atividades em EaD devem estar previstas no plano de ensino das disciplinas, bem como registradas no diário de classe. Sua aplicação se dará pelo uso de estratégias específicas, como o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Por meio dele serão viabilizadas atividades de ensino e aprendizagem, acesso a materiais pedagógicos, ferramentas assíncronas e síncronas, mídias educacionais, além de ferramentas de comunicação que propiciem as inter-relações sociais.

É importante ressaltar que as atividades não presenciais devem ser distribuídas de forma que fiquem configurados os elementos fundamentais: conteúdo, carga horária, atividade do aluno, forma de atendimento pelo professor e avaliações a serem aplicadas. Os resultados dos estudos em EaD não poderão exceder 20% da nota total da disciplina correspondente.

1.7. METODOLOGIA

O currículo do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas está organizado de modo a garantir o desenvolvimento global do discente, conforme as diretrizes fixadas pela Resolução CNE/CP Nº 2/2015 e pelos princípios educacionais defendidos pelo Instituto Federal de Rondônia. Dessa forma, a formação do licenciado se dará por meio de um processo pedagógico intencional, de organização teórico-científica, numa inter-relação entre teoria e prática, apoiada em relações democráticas aqui previstas, ficando garantida uma metodologia participativa e integradora, tais como trabalhos em grupos e aulas dialogadas.

O curso se desenvolverá em oito semestres letivos, sendo as aulas ministradas de segunda-feira a sexta-feira em turno noturno (das 19:15h às 22:45h), contabilizando 3.160 horas-aula presenciais. Este formato totalizará 08 disciplinas de 80 horas-aula cada, 24 disciplinas de 60 horas-aula e 27 disciplinas de 40 horas-aula. Somando-se às 480 horas-aula de estágio curricular supervisionado e às 240 horas-aula de atividades complementares, o curso contabiliza 3.880 horas-aula, ou 3.233,3 horas-relógio. Esse total atende o que preconiza Resolução CNE/CP Nº 2/2015, que estabelece um mínimo de 3.200 horas para cursos de licenciatura.

As disciplinas estão distribuídas por semestres, articuladas entre si e respeitando uma sequência lógica formativa.

O desenvolvimento do currículo buscará metodologias de ensino cujas ações promovam aprendizagens mais significativas e sintonizadas com as exigências e os objetivos do curso. O processo de ensino e aprendizagem deve, portanto, prever estratégias e momentos de aplicação de conceitos e experiências que preparem os discentes para o exercício de sua profissão. Isso não ocorrerá apenas com o desenvolvimento do estágio ou com o trabalho de conclusão de curso, atividades contextualizadas e de experimentação prática deverão ser realizadas ao longo de todo o processo de formação.

Para tanto, as disciplinas de cada período letivo representam importantes instrumentos de flexibilização e abertura do currículo para o itinerário profissional, pois, adaptando-se às distintas realidades regionais, permitem a inovação permanente e mantêm a unidade e a equivalência dos processos formativos.

A formação desse profissional será através de um processo pedagógico intencional, organizado, de organização teórico-científica, numa inter-relação entre teoria e prática,

apoiada em relações democráticas aqui previstas, ficando garantida uma metodologia participativa e integradora, tais como trabalhos em grupos e aulas dialogadas.

As aulas serão desenvolvidas priorizando a relação dialógica entre professores e alunos e entre sujeitos e conhecimento, utilizando os seguintes pressupostos e estratégias:

- Coerência didática e metodológica entre teoria e prática dos conteúdos;
- Interdependência entre as disciplinas e sua relação com as experiências prévias dos alunos e a concepção do curso;
- Estratégias que envolvam os cursistas no seu próprio processo de aprendizagem;
- Congruência nas relações interpessoais, visando a uma linha de ação conjunta entre os diversos professores do curso;
- Utilização de técnicas e recursos adequados (laboratório de informática, internet, revistas, computadores, TVs, data show e outros);
- Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA-IFRO): tem como objetivos baixar/ler apostilas, enviar tarefas, interagir nos fóruns, bem como para desenvolver as tarefas relativas a cada módulo.

No IFRO, caberá a cada professor a seleção de metodologias e instrumentos de ensino que, condizentes com a sua área, busquem atender aos objetivos propostos pelo componente curricular, de forma a desenvolver as competências e habilidades esperadas para o egresso. No seu fazer pedagógico, o professor deverá estar mais preocupado em formar competências, habilidades e disposições de conduta do que com a quantidade de informações. Desta forma, a interação professor/aluno deve ser compreendida como um aspecto fundamental da organização escolar.

Ao escolher as estratégias de ensino, sugere-se que elas sejam as mais diversificadas possíveis, sendo que o planejamento acadêmico deve assegurar, em termos de carga horária e de planos de estudos, o envolvimento do aluno em atividades, individuais e em equipe, que incluam, entre outros:

- aulas expositivas/dialogadas; leitura e discussão de textos;
- pesquisas;
- estudos e trabalho em grupo;
- exercícios de interpretação de textos;
- dinâmicas de grupo;
- seminários temáticos;
- debates/discussões;
- elaboração de projetos de pesquisa;



- pesquisas teóricas/bibliográficas;
- análises da legislação;
- visitas técnicas em instituições conveniadas e outras;
- estudos de caso;
- exposição de trabalho;
- leituras de artigos atuais de revistas, jornais e outros meios de comunicação para análise e condensação;
- exposição de filme/documentário;
- elaborações de fichamentos;
- resumos de textos pré-selecionados;
- simulações;
- oficinas de aulas práticas (laboratório/workshop);
- portfólios;
- estudos dirigidos;
- mapas conceituais;
- tempestades de ideias;
- simpósios.

Os graduandos deverão cumprir atividades complementares através de participações em congressos, seminários, visitas técnicas, organização de eventos, bem como publicação de trabalhos científicos em eventos ou periódicos. Essas atividades servirão para que o aluno possa fazer uma análise da prática docente de outros professores e participar das discussões que circundam o meio educacional, aliando a teoria com a prática.

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.

1.7.1. Concepção do Curso e Abordagens Pedagógicas

O Projeto Pedagógico do Curso visa proporcionar uma sólida formação com o propósito de formar um profissional generalista que valorize a interdisciplinaridade, que tenha autonomia no pensar e decidir e que seja capaz de atender as necessidades regionais e nacionais no âmbito de suas competências profissionais.

Ademais, visa-se formar um indivíduo que esteja apto a atuar profissionalmente em equipes multiprofissionais ou individualmente, na iniciativa privada ou no setor público, em grandes ou pequenos centros urbanos, com produtividade e qualidade, tendo como preocupação a relação entre o ambiente e a qualidade de vida física e intelectual dos semelhantes.

Em conformidade com o Plano Nacional de Educação (PNE), o IFRO acredita que “o Brasil só será verdadeiramente independente quando todos os seus cidadãos tiverem acesso a uma Educação de qualidade”. Dessa forma, o IFRO contribui para o movimento Todos pela Educação citado no texto do PNE, procurando sanar as necessidades de formação profissional no âmbito de sua região de abrangência. Assim sendo, o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas visa a formação acadêmica de um profissional com sustentação científica, postura ética reflexiva, qualificado para o exercício profissional, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Em decorrência das mudanças ensejadas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96), os Cursos de Licenciaturas demonstram uma preocupação de incluir, nos currículos institucionais, temas que propiciem a reflexão sobre caráter, ética, solidariedade, responsabilidade e cidadania. Assim, o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRO, *campus* Ariquemes, garantirá que as diretrizes curriculares sejam seguidas, propiciando a formação de cidadãos e profissionais capazes de transformar a aprendizagem em processos contínuos, de forma a incorporar, reestruturar e criar novos conhecimentos.

Explicitar a concepção que permeia este curso remete, invariavelmente, a esclarecer concepções de homem, de conhecimento e de valores que perpassam os fazeres pedagógicos no curso. Entende-se que refletir criticamente acerca desses fazeres, pode favorecer a verdadeira práxis, ou seja, a ação intencional, fundamentada na relação dialética entre teoria e prática e contrária ao ativismo.

1.7.2. Transversalidade no Currículo

Este projeto prevê, além dos componentes formadores da matriz curricular, temas exigidos pela Resolução 2/2012 do Conselho Nacional de Educação, em especial no artigo 10, inciso II, a serem aplicados como conteúdos transversais, ao longo do ano, por meio de ações integradoras e interdisciplinares. Os eixos a seguir contemplam desdobramentos de referência que poderão ser modificados ou suplementados na fase de seu planejamento.

- Educação ambiental (Lei 9.795/1999): a Constituição e o meio ambiente; a importância da Lei de Educação Ambiental na relação com a cidadania;
- Estatuto dos Idosos (Lei 10.741/2003): processos de envelhecimento; alimentação e saúde dos idosos; serviços e ações de proteção aos idosos; garantia de prioridade; infrações e penalidades por negligência ou ofensa aos idosos; obrigações da família, escola e sociedade em relação aos idosos;
- Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei 8.069/1990): direitos, entidades de apoio, bem-estar; infrações e penalidades por ofensa ou negligência contra a criança e o adolescente;
- Educação para o Trânsito (Lei 9.503/1997): melhoria das relações de convivência no trânsito; segurança; organização das cidades: trânsito, veículos e pedestres; órgãos e entidades de trânsito; Educação no trânsito: uso moderado dos veículos e respeito à condição do outro;
- Educação alimentar e nutricional: alimentação e nutrição; segurança alimentar e nutricional. f) Saúde: educação preventiva para a saúde;
- Educação em direitos humanos (Decreto 7.037/2009): respeito à diversidade e identidade dos diferentes sujeitos, quanto a religião, sexualidade, gênero, gerações e idade; reconhecimento de direitos e valores das comunidades tradicionais; educação para a convivência; respeito às pessoas com necessidades educacionais específicas;
- Educação das Relações Étnico-Raciais, Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena conforme estabelece a (Lei nº 10.639/2003) e (Resolução nº 1/2004) e a (Lei nº 12.343/2010): respeito à diversidade, étnica, cultural considerando pluralidade dos diferentes sujeitos, quanto às manifestações culturais das comunidades tradicionais.

Como nem todos estes conteúdos aparecem nas ementas das disciplinas, é preciso desenvolvê-los por meio de projetos de extensão, programas e ações específicas. A Semana de Educação para a Vida e a Semana do Meio Ambiente são alternativas para o englobamento destes temas.

1.7.3. Prática Como Componente Curricular

Em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, a organização curricular deverá explicitar a prática profissional intrínseca ao currículo, desenvolvida nos ambientes de aprendizagem. A

Resolução CNS/CP Nº 2/2015 determina que os cursos de licenciatura devem dedicar “400 de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso”.

No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRO, a prática como componente curricular é condição primordial para a formação do discente tendo em vista as especificidades previstas nos objetivos deste projeto. A prática, nesta proposta, será desenvolvida em diversas disciplinas pedagógicas, específicas e complementares que têm como objetivo familiarizar e embasar o estudante em atividades ligadas ao ensino. A experiência dos alunos/professores deve ser ponto de partida para a reflexão sobre a prática pedagógica criando desde o primeiro momento do curso, uma rede de troca permanente de experiências, dúvidas, materiais e propostas de atuação.

Além das horas de prática como instrumento de testagem, de fixação de conteúdos e de avaliação previstas na maioria das disciplinas, a matriz curricular contempla disciplinas destinadas quase que exclusivamente para o desenvolvimento de habilidades práticas por parte do discente. O projeto pedagógico do curso prevê a possibilidade de o discente desenvolver projetos integradores como exercício de prática, estágio não obrigatório a qualquer momento do curso visando ao aprimoramento do futuro profissional e à apresentação antecipada dos discentes destaques ao mercado de trabalho e, ao final, 400 horas de estágio curricular obrigatório como elemento de consolidação da prática.

1.7.4. Estratégias de Acompanhamento Pedagógico

As estratégias de acompanhamento pedagógico representam instrumentos para a efetiva consolidação da proposta curricular, visando garantir o perfil e competências a serem desenvolvidas nos discentes e está pautada no diálogo. Elas deverão ocorrer desde o início e não poderão se restringir a um simples diagnóstico sem que haja a aplicação imediata de instrumentos de nivelamento quando for detectado qualquer desnível de um discente em relação à turma e de uma turma em relação ao curso. Quando não forem aplicados instrumentos de diagnóstico, todos os professores e o coordenador do curso deverão ser antenas capazes de detectar e de encaminhar os alunos a um atendimento especializado quando esses portarem algum desnível que mereça atenção individualizada.

O acompanhamento pedagógico se dará por meio de ações como:

I - Acompanhar e avaliar continuamente os processos de ensino e de aprendizagem o âmbito do curso, com levantamento de indicadores acadêmicos, com a finalidade de realizar as ações de intervenção pedagógica para cada caso diagnosticado;

- II - Fazer as instruções necessárias a alunos, professores, equipe de apoio pedagógico e responsável por alunos;
- III - Solicitar, instruir e avaliar os planos de ensino dos professores antes de cada período letivo, por disciplina de acordo com os regulamentos específicos do nível de ensino, bem como manter orientações necessárias à correta aplicação dos instrumentos;
- IV - Promover as reuniões de Colegiado de Curso e demais Colegiados representativos do ensino, bem como fazer os planejamentos necessários fazer levantamentos, manter estatísticas atualizadas e ter sob controle dados acadêmicos e curriculares, visando subsidiar estudos e interpretações, com finalidades pedagógicas, profissionais e econômico-administrativas;
- V - Promover reuniões periódicas com docentes, pessoal de apoio, alunos e pais de alunos, para a discussão das rotinas e resultados acadêmicos, e se necessário promover momentos de orientação no planejamento do professor para atender as necessidades dos alunos em sala de aula;
- VI - Convocar e viabilizar a realização de reuniões ordinárias e extraordinárias, de colegiados ou não, para tratar das problemáticas de ensino e aprendizagem;
- VII - Avaliar formativamente os processos de ensino e aprendizagem, bem como divulgar e discutir os resultados da avaliação;
- VIII - acompanhar continuamente os processos educacionais e promover as interferências necessárias para a garantia da qualidade na formação;
- IX - Acompanhar o processo de avaliação da aprendizagem dos alunos e a prática de sala de aula e se necessário fornecer subsídios que permitam aos professores à melhoria do processo de ensino e aprendizagem e reuniões para refletir e analisar os resultados da aprendizagem.

O docente é a primeira instância do acompanhamento pedagógico. Além de orientar o aluno em relação aos conteúdos de sua disciplina, também poderá influenciá-lo, ensinando-lhe técnicas e métodos diversos para aprender. O coordenador do curso é a segunda instância e, se não resolver os casos que julgar fora de sua competência, deverá encaminhá-los aos núcleos especializados, a exemplo do NAPNE que mantém uma equipe multidisciplinar capaz de dar o acompanhamento pedagógico ao discente.

1.7.5. Flexibilização Curricular

A matriz curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas foi construída de forma a priorizar a integração entre ciência, tecnologia e formação profissional. Assim sendo, os conteúdos poderão articular-se e ser desenvolvidos por meio de disciplinas e de projetos integradores.

A flexibilização curricular deve ser entendida de forma ampla e irrestrita, haja vista que ela pode se dar de várias maneiras. No âmbito deste curso, a flexibilização poderá acontecer das seguintes formas:

- Por meio de disciplinas optativas que poderão fornecer ao aluno conhecimentos de uma área ou subárea de formação previamente pretendida;
- Por meio das disciplinas denominadas de Tópicos Especiais em Biologia e Tópicos Especiais em Educação que deverão, em seu tempo e a critério do Colegiado do Curso, atender as certas demandas de formação exigidas segundo um contexto específico;
- Por meio da integralização de 200 horas de atividades complementares que poderão agregar novos e necessários conhecimentos ao aluno;
- Por intermédio da mobilidade acadêmica na mais ampla acepção da palavra nos termos do Regulamento da Organização Acadêmica do IFRO (Artigos 71 a 76).

1.7.6. Estratégias de Desenvolvimento de Atividades Não Presenciais ou Semipresenciais

As atividades não presenciais poderão ser executadas por meio da Educação a Distância (EaD), fora do período da aula, em contra turno e/ou aos sábados, desde que não ultrapassem 20% da carga mínima do curso, que não inclui estágio ou trabalhos de conclusão de curso. A carga horária em EaD se constituirá de atividades a serem programadas pelo professor de cada disciplina na modalidade. Sua aplicação se dará pelo uso de estratégias específicas, como o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Por meio dele serão viabilizadas atividades de ensino e aprendizagem, acesso a materiais pedagógicos, ferramentas assíncronas e síncronas, mídias educacionais, além de ferramentas de comunicação que propiciem as inter-relações sociais. Almeida (2012) afirma que:

“ambientes digitais de aprendizagem são sistemas computacionais disponíveis na internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções, tendo em vista atingir determinados objetivos.”

Portanto, o AVA auxiliará no desenvolvimento das atividades curriculares e de apoio, como fórum, envio de tarefa, glossário, *quiz*, atividade *off-line*, vídeo, etc. Será também uma plataforma de interação e de controle da efetividade de estudos dos alunos, com ferramentas ou estratégias como estas a seguir descritas:

- Fórum: tópico de discussão coletiva com assunto relevante para a compreensão de temas tratados e que permite a análise crítica dos conteúdos e sua aplicação;
- *Chat*: ferramenta usada para apresentação de questionamentos e instruções online, em períodos previamente agendados;
- *Quiz*: exercício com questões que apresentam respostas de múltipla escolha;
- Tarefas de aplicação: Atividades de elaboração de textos, respostas a questionários, relatórios técnicos, ensaios, estudos de caso e outras formas de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem;
- Atividade *off-line*: avaliações ou atividades realizadas fora do AVA, em atendimento a orientações apresentadas pelo professor, para o cumprimento da carga horária em EaD;
- Teleaulas: aulas gravadas ou transmitidas ao vivo, inclusive em sistemas de parceria com outros *Campi* ou Instituições, em atendimento à carga horária parcial das disciplinas;
- Outras estratégias, ferramentas ou propostas a serem apresentadas pelos professores.

Cada plano de ensino de disciplina deve prever os elementos gerais orientados pelo Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação do IFRO e os elementos específicos de EaD, os quais trarão metodologias específicas para a carga horária parcial. As atividades de EaD podem ser distribuídas de forma que fiquem configurados os elementos fundamentais: conteúdo, carga horária, atividade do aluno, forma de atendimento pelo professor e avaliações a serem aplicadas.

Os professores incluirão, nos seus planos de ensino regulares, os planos de atividades que desenvolverão em EaD, conforme o modelo indicado no Quadro 5.

Quadro 5. Plano de atividades não presenciais

Plano de Atividade Não Presencial para a Disciplina [indicar a disciplina]	
Elementos do Plano	Descrição dos Elementos
Objetivos	Identificar aqui os objetivos da aprendizagem
Conteúdos	Elencar as abordagens teóricas e teórico-práticas
Carga horária	Definir o tempo disponível para a atividade
Ferramentas/ Estratégias	Prever estratégias e/ou ferramentas de trabalho
Atividade do aluno	Identificar a atividade que o aluno desenvolverá: relatório, exercício, resolução de questionários, etc.



Avaliação	Prever estratégias como provas, testes, debates, respostas aos fóruns, etc.
Material para o aluno	Apresentar o material a ser usado nos estudos: vídeos, imagens, arquivos de texto, etc
Referências	Elencar o rol de referências: livros, revistas, etc.
Data de início	Definir a data e hora da abertura da atividade no AVA
Data de fechamento	Definir a data e hora do fechamento da atividade no AVA

Os registros das atividades em EaD seguirão a mesma regularidade das atividades presenciais, atendendo-se aos sistemas de notação adotados pelo IFRO no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação e aos requisitos de qualidade da formação em EaD. Os resultados dos estudos em EaD não poderão exceder 20% da nota total da disciplina correspondente.

1.7.7. Certificação de Conclusão de Curso e Certificação Intermediária

Após o cumprimento integral da matriz curricular que compõe o curso, será conferido ao discente o Diploma de Licenciado em Ciências Biológicas, conforme orientações Regulamento da Emissão de Certificados e Diplomas do 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, atividades complementares e trabalhos de conclusão de curso, dentro do período de integralização previsto conforme legislação vigente.

O NDE decidiu por não ter neste projeto a certificação intermediária, pois a distribuição das disciplinas na matriz curricular não possibilita este tipo ação.

1.7.8. Critérios de Aproveitamento de Estudos e de Certificação de Conhecimentos

O aproveitamento de estudos dar-se-á nos termos do Regulamento da Organização Acadêmica (Resolução CONSUP/IFRO Nº 87/2016):

Art. 119. Aproveitamento de estudos é a prática de reconhecimento e aceitação de estudos concluídos em uma ou mais disciplinas, com resultado suficiente para promoção atestada por instituições de ensino reconhecidas legalmente, e poderá ocorrer de forma:

I - Parcial, quando os estudos realizados na instituição de origem não contemplarem, no mínimo, 75% dos conteúdos ou da carga horária da disciplina no projeto pedagógico do curso de destino.

II - Total, quando os estudos realizados na instituição de origem contemplarem, no mínimo, 75% dos conteúdos e da carga horária da disciplina no projeto pedagógico do curso de destino.

§ 1º. O aproveitamento de estudos, quando requerido pelo aluno e deferido pelo IFRO, leva à dispensa da necessidade de cursar aquelas disciplinas ou conteúdos cujos estudos foram aproveitados.

§ 2º. O aproveitamento parcial de estudos requer complementação.

Art. 120. O aproveitamento de disciplinas concluídas com êxito, para fins de complementação de estudos, só poderá ser requerido dentro do prazo de integralização do curso ao qual se refere.

Art. 121. Em qualquer caso de aproveitamento, deverá constar na ficha individual do aluno beneficiado o local em que houve a conclusão das disciplinas e a nota obtida, bem como a menção de que se trata de disciplinas com aproveitamento de estudos realizados em outra instituição.

Art. 122. Estudos realizados em disciplinas com nomenclatura diferente daquelas para as quais se requer o aproveitamento podem ser aceitos, desde que se respeitem os princípios relativos a conteúdos e carga horária de equivalência definidos neste Regulamento.

Art. 123. Podem ser aproveitados conteúdos de duas ou mais disciplinas em uma ou de uma disciplina em duas ou mais, desde que haja a devida equivalência prevista nos termos do artigo anterior.

Art. 124. Não pode haver aproveitamento para atividades acadêmicas específicas, tais como trabalho de conclusão de curso, estágio supervisionado e atividades complementares.

Art. 125. Os registros no histórico acadêmico serão processados da seguinte forma:

§ 1º. A nomenclatura e carga horária a serem registradas serão as relativas à disciplina equivalente no IFRO, conforme Projeto Pedagógico do Curso em questão.

§ 2º. Na hipótese de duas ou mais disciplinas da instituição de origem serem utilizadas em conjunto para o aproveitamento de estudos de uma única disciplina no IFRO, deverá ser registrada a maior nota entre as disciplinas aproveitadas.

§ 3º. Se necessário, o conceito final e/ou nota final de cada disciplina cursada na instituição de origem deverá ser convertido para o sistema próprio de avaliação vigente no IFRO. Quando se tratar de conceitos estes serão convertidos em notas tomando-se como parâmetros os termos médios.

§ 4º. No aproveitamento de estudos, as faltas computadas pela instituição de origem não serão registradas no histórico acadêmico.

Art. 126. Para a disciplina cujo estudo foi aproveitado, deverá constar no histórico acadêmico a sigla “AE”, correspondendo à observação “Aproveitamento de Estudo”.

Parágrafo único. Na observação do histórico acadêmico deverá constar: “Aproveitamento de estudos cursados na Instituição xxxx, conforme processo nºxx/20xx”. (processo correspondente à solicitação do aluno e deliberação da Direção de Ensino).

Art. 127. No caso de aproveitamento parcial, o professor responsável pela disciplina deverá atribuir atividade complementar nos termos deste regulamento.

A certificação do conhecimento deverá ser feita também com base no que fora previamente consignado no Regulamento da Organização Acadêmica (Resolução CONSUP/IFRO Nº 87/2016) conforme o que se segue:

Art. 134. Entende-se por Certificação de Conhecimentos, a validação de conhecimentos adquiridos por meio de experiências previamente vivenciadas em diferentes instituições, inclusive no trabalho, a fim de

alcançar a dispensa de disciplina(s) integrante(s) da matriz curricular do curso.

Art. 135. A Certificação de Conhecimentos será regida na forma da lei e por regulamentação própria no âmbito do IFRO.

1.8. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio é uma experiência centrada no desenvolvimento de competências profissionais e representa uma etapa de construção de conhecimentos e de cidadania. Considerado parte indissociável da formação docente, é um instrumento de integração entre teoria, prática, formação profissional e humana; que envolve etapas múltiplas, diferenciadas e sistemicamente conectadas e representa um importante passo na formação de pessoas preparadas para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Desta forma, o estágio é uma ação que integra o itinerário formativo do licenciando, propiciando o aprendizado de competências próprias de atividade profissional e a contextualização curricular, com o objetivo de fomentar o desenvolvimento acadêmico para a vida cidadã e para o trabalho.

No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRO, o estágio curricular obrigatório será realizado em escolas da rede oficial de ensino, preferencialmente em escolas públicas do ensino básico; ou em espaços educativos, mediante convênios institucionais. É uma ação regulamentada e com a carga horária total de 400 horas, planejada e operacionalizada através de uma ação conjunta entre os professores da área pedagógica e os professores de biologia, a fim de garantir uma formação completa ao futuro professor de biologia.

O Estágio Curricular Supervisionado está previsto no Núcleo Complementar do curso e envolverá três grandes dimensões: Observação, Participação e Regência, organizadas e operacionalizadas conforme o Regulamento de Estágio dos Cursos de Graduação instituído no IFRO e os Manuais e Projetos aprovados pelo Colegiado do Curso. As atividades referentes ao estágio deverão ser realizadas a partir do 5º semestre, seguindo os seguintes critérios:

- Para a realização do estágio, o aluno não poderá estar retido nas disciplinas de Metodologias de Ensino de Ciências e Metodologia de Ensino de Biologia;
- A carga horária do estágio será distribuída conforme disponibilidade e convênios estabelecidos e, seguindo critérios estabelecidos para a licenciatura (observação,

participação e regência) na educação básica nos diferentes segmentos (fundamental e médio);

- As 400 horas de estágio para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas devem ser divididas igualmente entre os dois segmentos da educação básica (fundamental e médio);
- O estágio supervisionado na educação básica regular não poderá ser inferior a 75% da carga horária total estabelecida para cada segmento (fundamental e médio).

Sendo assim, o Estágio Curricular Supervisionado consiste numa atividade obrigatória, mas diversificada, tendo em vista a consolidação prévia dos desempenhos profissionais desejados, segundo as peculiaridades do curso. Visa contemplar uma prática profissionalizante de qualidade, vinculada a uma postura crítica diante dos conhecimentos teóricos, assim como uma postura ética diante do trabalho, tendo por objetivos:

- I. Propiciar ao discente subsídios para a compreensão da realidade institucional;
- II. Proporcionar a compreensão da inter-relação teoria e prática em condições concretas;
- III. Permitir que o discente vivencie condições reais de planejamento e sistematização.

Por ser uma atividade peculiar, que coloca o discente em contato direto com a realidade escolar, bastante diversificada, o Estágio Curricular Supervisionado será administrado por um supervisor de estágio, juntamente com o professor orientador, vinculado ao curso obedecendo a regras descritas em manual próprio.

1.8.1. Estágio curricular supervisionado – relação com a rede de escolas da educação básica

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 do Termo de Compromisso Tripartite, orientação (por professor das áreas específicas e licenciados do curso e supervisor do local de realização do estágio), avaliação, acompanhamento e apresentação de relatórios. A própria Instituição 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 (Resolução do CONSUP/ IFRO 79, de 27 de dezembro de 2016) aprovados pelo Instituto Federal de Rondônia. Questões omissas nestes referenciais, relacionadas às condições de realização da prática no âmbito do *Campus*, poderão ser resolvidas pelo

Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRO (Regulamento de Estágio do IFRO, Art. 36). Adiante-se que o cumprimento de estágio é requisito para a obtenção de diploma.

1.8.2. Estágio curricular supervisionado – relação entre licenciados, docentes e supervisores da rede de escolas da educação básica

Para a realização do estágio, o discente deve estar regularmente matriculado e frequentando o curso. Estudantes estrangeiros podem realizar estágio desde que estejam regularmente matriculados em cursos superiores autorizados e reconhecidos no país, observado o prazo para vencimento do visto temporário.

A realização do estágio consiste na prática da atividade devidamente orientada pelo professor orientador indicado pela Instituição, da celebração por parte da Instituição de termo de compromisso com o educando e com a parte concedente, de exigência e zelo pelo cumprimento da apresentação periódica do relatório das atividades e pela constante monitoria e orientação visando à finalização do estágio com desempenho excelente.

A equipe do estágio é formada por:

- Departamento de Extensão dos *Campi* IFRO;
- Supervisor de estágio vinculado à coordenação do curso noturno do IFRO;
- Professor orientador;
- Supervisor de estágio (parte do concedente);
- Estagiário.

1.8.3. Estágio curricular supervisionado – relação teoria e prática

O princípio fundamental do estágio no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é a articulação entre teoria e prática educativa. Os componentes curriculares especificados não poderão ser cursados sem que o aluno esteja estagiando, e as atividades de estágio se concentrarão sobre focos distintos a cada período do curso, partindo de temáticas tratadas nos componentes curriculares voltados à supervisão do estágio. Assim, cada período de estágio será regido por um conjunto de planos de atividades especificados em Manuais e Projetos aprovados pelo Colegiado do Curso e que servirão de parâmetro para avaliação final do cumprimento da proposta por parte do discente estagiário.

1.9. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Rondônia visam atender às normativas instituídas pelo Regulamento de Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação do IFRO (Resolução CONSUP/IFRO Nº87/2016), a fim de propiciar ao licenciando a aquisição de experiências diversificadas, inerentes e indispensáveis a construção profissional.

As Atividades Complementares como componente curricular obrigatório deverão abranger a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, interdisciplinares, de permanente contextualização e atualização; possibilitando ao discente vivências acadêmicas compatíveis à sua formação. Terão carga horária total de 200 horas, devendo, preferencialmente, o seu cumprimento ser distribuído ao longo do curso, contemplando ações que envolvam ensino, pesquisa e extensão. A carga horária máxima de cada um dos eixos (ensino, pesquisa e extensão) não poderá ser superior a 40% do total de horas previstas. Atualmente, fazem parte do calendário do *campus* Ariquemes os seguintes eventos, nos quais os discentes são convidados a participar, de forma que a carga horária possa ser contabilizada como atividade complementar:

- Semana da Biologia;
- Semana Nacional do Meio Ambiente;
- Semana de Educação para a Vida;
- Congresso de Pesquisa, Ensino e Extensão do IFRO (CONPEX);
- Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

Além desses eventos, o *campus* subsidia a realização de diversas palestras, mesas redondas, seminários e minicursos ao longo do ano letivo. O discente possui, ainda, autonomia para participar de atividades promovidas por outras instituições, as quais poderão ser contabilizadas como atividades complementares desde que se alinhem à área de formação do curso.

Destaca-se, no entanto, que não serão contabilizadas como Atividades Complementares, atividades desenvolvidas anteriormente à matrícula do acadêmico no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Ainda, não são Atividades Acadêmicas Complementares as atividades relativas ao estágio curricular supervisionado, as que se configuram sendo práticas como componentes curriculares (a exemplo de visitas e excursões técnicas realizadas no âmbito das disciplinas), as programadas como Trabalhos

de Conclusão de Curso e todas aquelas que compõem regularmente as disciplinas ou módulos obrigatórios para a integralização do curso.

Ressalta-se ainda, que discentes que ingressarem no curso por meio de transferência ou aproveitamento estudos, ficam sujeitos ao cumprimento da carga horária de atividades complementares, podendo aproveitar para o cômputo as ações desenvolvidas na instituição de origem desde que compatíveis com a formação pretendida no *campus*.

1.10. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) consiste em um conjunto de atividades que promovem a criação, o desenvolvimento e a integração de competências previstas no currículo dos cursos e no Projeto Político-Pedagógico da Instituição. O TCC é de natureza obrigatória em todos os cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

O TCC deverá examinar um tema/problema da área de estudos do discente, não necessariamente inédito. Além disso, envolverá, no mínimo, as seguintes atividades básicas:

- Elaboração de um projeto de pesquisa;
- Aplicação do projeto;
- Sistematização e apresentação dos resultados da pesquisa na forma de artigo científico. Outras modalidades de TCC previstas no Regulamento de TCC dos cursos técnicos de nível médio e de graduação do IFRO (Resolução CONSUP/IFRO Nº 11/2017) deverão ser previamente autorizadas pelo Colegiado do Curso;
- Apresentação oral e escrita do trabalho final, conforme estabelecido no referido regulamento.

O TCC será realizado de acordo com os seguintes princípios:

- I - Indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão dentro dos processos de formação dos alunos;
- II - Produção de conhecimentos, soluções profissionais e informações gerais sobre o ser humano e o meio;
- III - desenvolvimento da capacidade investigativa e produtiva do discente;
- IV - interação do discente com o mundo do trabalho e com a ciência;
- V - formação do discente para o exercício da profissão e para a cidadania.

Dentre os objetivos do TCC destaca-se:

- I - Promover a aplicação, de forma integrada, dos conhecimentos construídos no transcorrer do curso;
- II - Desenvolver a capacidade de planejamento e a disciplina para identificar, analisar, discutir e propor soluções para problemas relativos aos campos de formação abrangidos pelos cursos oferecidos no IFRO;
- III - Despertar e/ou ampliar o interesse pela pesquisa científica; ampliar a construção do conhecimento, com especificidade e método, gerando produtos especializados;
- IV - Aplicar conceitos e métodos apreendidos durante os estudos das disciplinas em situações reais de vivência, articulando teoria e prática, quer de maneira experimental, quer por meio de estudo bibliográfico de temáticas relevantes.

Cada TCC será feito individualmente, podendo, de acordo com a natureza do projeto, ser desenvolvido por mais de um discente depois de concessão especial do Colegiado do Curso.

O TCC enquanto componente curricular obrigatório, compõe o Núcleo Complementar na Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e é operacionalizado com carga horária total de 80 horas, conforme as etapas a seguir:

- Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCC I (40 horas-aula): Compõe a matriz curricular do curso e trabalhará as orientações metodológicas para a construção e apresentação do projeto de pesquisa de TCC, no 6º período do curso. Conta com conteúdos próprios descritos na ementa da disciplina. Após finalização da disciplina, o projeto de pesquisa proposto por cada discente será avaliado em seminário por professores convidados a participarem de banca avaliadora/examinadora em que o acadêmico apresentará seu projeto e, após aceito ou aprovado, poderá dar continuidade a execução e efetivar sua matrícula na Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCC II.
- Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCC II (40 horas-aula): Também compõe a matriz curricular do curso e trabalhará as orientações metodológicas para a construção e apresentação do artigo científico, no 8º período do curso. Após matrícula efetivada nesta disciplina, o acadêmico (assistido pelo professor orientador) terá um semestre letivo para elaborar o artigo científico. Os trabalhos concluídos passarão por banca examinadora composta por três professores avaliadores, sendo os mesmos sugeridos pela coordenação juntamente com o professor orientador.

O TCC é um dos requisitos para conclusão de curso, deverá ser concluído e apresentado pelo(a) acadêmico(a), com aprovação, no máximo até o final do prazo de integralização do curso; conforme normas e princípios do Regulamento da Organização



Acadêmica dos Cursos de Graduação do IFRO e das regras aprovadas pelo Colegiado do Curso.

A apresentação dos trabalhos concluídos deverá ser agendada com o supervisor de TCC, pelo orientador, por meio de memorando no qual deve constar: o nome dos membros indicados para a banca examinadora, com suas respectivas titulações e campos de atuação; e sugestão de local, data e horário da apresentação oral do TCC. O orientador deverá encaminhar também a ficha de acompanhamento do aluno, com os resultados de frequência, registro de temas discutidos e avaliação de todo o processo de orientação.

Os casos de desistência, seja pelo orientador ou pelo discente, devem ser comunicados à Supervisão de TCC's, por meio de memorando ou declarações. Nestes casos “competirá à Coordenação de Curso, em prazo não superior a 30 dias, recomendar à Direção Geral outro orientador para o aluno ou alunos envolvidos a fim de que seja retificada a portaria de nomeação” (Resolução CONSUP/IFRO Nº 11/2017, Art. 23 § 2º).

Por fim, para a finalização do TCC serão necessários os seguintes documentos:

- I - Termo de aceite do orientador;
- II - Ficha de acompanhamento das orientações;
- III - Projeto de pesquisa aprovado, entregue na versão digital e impressa;
- IV - Fichas com os resultados parciais do discente assinada pelos membros da banca examinadora;
- V - Ficha com o resultado final do discente assinada pelos membros da banca examinadora;
- VI - Ata de defesa de TCC;
- VII - Atestado de cumprimento de TCC, assinado pelo orientador;
- VIII - Artigo científico aprovado, entregue na versão digital e impressa.

1.11. CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

O Plano Nacional de Educação - Lei nº 13.005/2014 assegura na Meta 12, Estratégia 12.7, que: “no mínimo 10% total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social”.

Desse modo, entende-se por extensão, o processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre as instituições, os segmentos sociais e o mundo do trabalho com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, visando ao desenvolvimento socioeconômico

sustentável local e regional (CONIF/FORPROEXT: Extensão Tecnológica – Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, 2013).

Em atendimento à referida estratégia, o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas irá ofertar e operacionalizar a curricularização da extensão ao longo do curso, atribuindo uma carga horária às disciplinas que irão desenvolvê-la em parceria. As atividades de extensão serão distribuídas dentro da carga horária de disciplinas ao longo do curso, devendo o delineamento estar previsto no planejamento individual dos docentes para as disciplinas.

Adicionalmente, foram inseridos na matriz curricular do curso uma disciplina introdutória de Metodologia de Projeto de Extensão e um Projeto Integrador de Extensão (1º e 7º períodos, respectivamente). A Metodologia de Projetos de Extensão norteará a curricularização da extensão no curso, a partir do desenvolvimento das habilidades cognitivas e práticas de extensão (conceitos, projetos e aplicações). O Projeto Integrador de Extensão, por sua vez, possui o propósito de analisar e apresentar à comunidade acadêmica e externa as ações extensionistas desenvolvidas ao longo do curso (segundo ao sexto períodos). Tal projeto integrador de extensão será realizado em formato de evento, organizado e executado pelos acadêmicos, coordenado por um professor do referido período do curso, e poderá contemplar seminários, minicursos, mesas redondas e/ou palestras, dentre outros.

1.12. APOIO AO DISCENTE

O apoio ao discente é prestado de diversas formas e por variados segmentos no âmbito do IFRO, de acordo com a necessidade de cada aluno. O aluno conta com o atendimento da Coordenação de Apoio ao Educando (CAED), da Coordenação de Registros Acadêmicos (CRA), no que compete a estes setores, e também com o apoio do Coordenador do Curso que está a sua disposição em horários prefixados em murais e disponíveis no site da IES. Além do atendimento direto e geral, o aluno também conta com atendimentos especializados. Neste sentido, o Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) é o principal órgão de atendimento e de apoio ao acadêmico no tocante as suas dificuldades especiais de adaptação e de aprendizagem.

Para os alunos que precisam ser ouvidos nas suas dúvidas, reclamações e sugestões há ainda a Ouvidoria que tem atendimento presencial e pelos sistemas de

comunicação eletrônica. A Ouvidoria é segmento importante no atendimento e apoio ao discente e está regulamentada em documento próprio.

1.13. AÇÕES DECORRENTES DO PROCESSO AVALIATIVO DO CURSO

O processo de avaliação é uma forma de prestação de contas à sociedade das atividades desenvolvidas pela Instituição, a qual atua comprometida com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável da região. A avaliação do Curso deverá favorecer o aperfeiçoamento da qualidade da educação superior e a consolidação de práticas pedagógicas que venham a reafirmar a identidade acadêmica e institucional, particularmente o aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais.

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES, Lei 1.086 de 14 de abril de 2004) propõe a integração da Avaliação Institucional e a Avaliação do Projeto do Curso com vistas à formação de profissionais-cidadãos, responsáveis e com capacidade para atuar em função de transformações sociais; além de ser previsto no PDI do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

A Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso é realizada de acordo com os princípios estabelecidos e as categorias indicadas no documento “Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação do Ministério da Educação”.

De acordo com esse contexto propõem-se três categorias de análise que subsidiarão a avaliação do projeto do curso:

- A organização didático-pedagógica proposta e implementada pela Instituição bem como os resultados e efeitos produzidos junto aos alunos;
- O perfil do corpo docente, corpo discente, corpo técnico e a gestão acadêmica e administrativa praticada pela Instituição, tendo em vista os princípios definidos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Projeto Pedagógico Institucional (PPI);
- As instalações físicas que comportam as ações pedagógicas previstas nos Projetos de Curso e sua coerência com propostas elencadas no PDI e PPI.

Essa avaliação deverá obedecer às orientações para avaliação de cursos apresentadas pela DDE/PROEN. A estruturação avaliativa do curso compreende o especificado no Projeto e Regulamento da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e contempla os aspectos da organização didático-pedagógica, da avaliação do corpo docente, discente e técnico-administrativo e das instalações físicas.

Na busca de seu reconhecimento como entidade educacional comprometida com sua missão e suas políticas institucionais, o IFRO, preocupado em melhorar os serviços oferecidos à comunidade, aplica, constantemente, instrumentos avaliativos a fim de detectar as falhas para fazer as correções imediatas e necessárias. A identificação dos pontos fortes e fracos do IFRO permite a construção de metas que possibilitem uma constante revisão dos procedimentos para a persecução de seus objetivos e alcance de suas políticas institucionais.

O processo avaliativo é democrático e garante a participação de todos os segmentos envolvidos como forma da construção de uma identidade coletiva. Em específico, os instrumentos avaliativos destinados aos discentes são organizados de forma a contemplar aspectos didático-pedagógicos do curso e de cada segmento institucional que lhe sirva de suporte; além, é claro, da avaliação individualizada de cada membro do corpo docente e uma autoavaliação proposta para cada acadêmico. A avaliação do curso é encaminhada à Coordenação de Curso pela CPA para que possa propor as medidas necessárias de adequação junto às instâncias superiores.

O acompanhamento e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso resultam, principalmente, de um trabalho integrado entre o Colegiado de Curso, o Núcleo Docente Estruturante (NDE), a CPA e os demais segmentos do IFRO que, de posse dos resultados, desenvolvem ações de construção e reconstrução do curso e de seu Projeto Pedagógico visando à criação de uma atmosfera propícia ao desenvolvimento social do saber historicamente construído.

São considerados relevantes para o processo de avaliação do curso e de seu Projeto Pedagógico os indicadores oriundos de dados originados das demandas da sociedade, do mercado de trabalho, das avaliações do curso pelo INEP, do ENADE, do Programa de Autoavaliação Institucional do IFRO e dos resultados das atividades de pesquisa e extensão.

O processo de autoavaliação do PPC foi implantado de acordo com as seguintes diretrizes: a autoavaliação do curso constitui uma atividade sistemática que deve ter reflexo imediato na prática curricular; deve estar em sintonia com o Projeto de Autoavaliação Institucional e, por último, deve envolver a participação dos professores, dos alunos e do corpo técnico-administrativo envolvido com o curso.

Cabe à CPA e à Coordenação do Curso, operacionalizar o processo de autoavaliação junto aos professores, com o apoio do NDE. Deve haver, ao final do processo, a produção de relatórios conclusivos e análise desses relatórios conclusivos de



autoavaliação pela CPA e pela Coordenação do Curso e pelo NDE. Os resultados das análises do processo devem ser levados ao conhecimento da comunidade acadêmica por meio de comunicação institucional, resguardados os casos que envolverem a necessidade de sigilo ético.

1.13.1. Atendimento Extraclasse

O atendimento extraclasse aos alunos é realizado pela Coordenação do Curso e pelos professores com jornada semanal específica para atendimento extraclasse ao discente, conforme legislação interna; assim como pelos serviços especializados de atendimento ao discente. Esse atendimento é feito personalizado e individualmente. O aluno, sem prévio agendamento, faz valer seus direitos tirando dúvidas e apresentando sugestões. Os docentes atendem os alunos que participam dos projetos de iniciação científica, das monitorias, projetos de pesquisa, extensão, dos trabalhos de conclusão de curso, dos estágios supervisionados.

1.13.2. Atendimento Psicopedagógico

O corpo discente deste e de outros cursos mantidos pelo IFRO conta com o Serviço oferecido pelo Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE). O NAPNE tem por objetivo assessorar e acompanhar os alunos em suas ações, atividades e comportamentos, além de promover e executar programas visando a melhoria das condições psicológicas e de desempenho acadêmico do alunado. Sendo assim, o NAPNE desenvolve ações em conjunto com as coordenações de curso, Departamento de Apoio ao Ensino e Coordenação de Assistência ao Educando com o propósito de diagnosticar os problemas e de, conseqüentemente, apresentar soluções para eles.

1.13.3. Estratégias de Nivelamento

Com o objetivo de recuperar as deficiências de formação dos ingressantes, o IFRO poderá ofertar cursos e atividades de nivelamento em Fundamentos da Matemática, Linguagem e Comunicação, Informática Básica e outras disciplinas nas quais os discentes mostrarem-se deficitários. Os cursos de nivelamento serão oferecidos a todos os alunos do primeiro semestre dos cursos graduação.

As atividades de nivelamento têm por objetivo revisar conteúdos necessários ao desempenho acadêmico do aluno; oportunizar o estudo de aspectos determinantes para o cotidiano da sala de aula; integrar o estudante na comunidade acadêmica e fazê-lo refletir sobre o que representa a nova vida acadêmica.

O IFRO, por meio de programa próprio, oferece suporte ao desenvolvimento de cursos de nivelamento compatíveis com as prioridades de cada curso e também levando em conta as necessidades identificadas pelas coordenações dos cursos. Além dos acima enumerados, outras disciplinas e conteúdos podem ser apresentados para nivelamento dos alunos ingressantes no IFRO.

1.13.4. Estratégias de Interdisciplinaridade

A proposta de formação interdisciplinar supõe e se operacionaliza em procedimentos teóricos e metodológicos que implicam na integração de conteúdos e atividades das diferentes disciplinas que compõem a matriz curricular do curso. Isso permitirá conceber o conhecimento como unidade na formação, superando as divisões entre as mesmas, entre teoria e prática, entre ensino e pesquisa, considerando-as, a partir da contribuição das ciências, diferentes leituras de que o processo de aprendizagem não se limita aos conteúdos propostos. A matriz curricular deve ser organizada, então, em razão de um plano de etapas de formação intelectual. Uma estratégia para isso pode ser a elaboração de projetos de ensino com o fim de articular disciplinas umas com as outras, em razão de afinidades de conteúdos e pontos de continuidade. A proposição deve ocorrer em dois sentidos: horizontal: envolvendo disciplinas diferentes em um mesmo período; e vertical: envolvendo disciplinas em sequência de períodos.

O estabelecimento de cadeias de conexões horizontais e verticais entre disciplinas incentiva o apoio recíproco entre docentes, dinamiza a aprendizagem e remove a impressão de que as matérias são estanques entre si. Uma das formas de se programar a prática interdisciplinar é através do que se denomina problematização dos conhecimentos em contato com a realidade por intermédio de um estudo dialógico; tendo em vista que problematizar, tomando como referencial a realidade do acadêmico, significa permitir que o mesmo possa refletir sobre si mesmo enquanto ser pensante. No ato de repensar o curso apresentado neste Projeto Pedagógico, pode-se, também, recorrer à interdisciplinaridade desse com outros cursos do IFRO conscientizando o acadêmico de que um curso de qualidade não se fundamenta na memorização de conceitos, mas na reflexão ampla e

profunda da realidade pautada em aspectos teóricos oriundos de diversos campos científicos.

A interdisciplinaridade com outros cursos poderá ocorrer também por meio de parcerias que sustentem o desenvolvimento de projetos voltados para o benefício da comunidade. A implantação de projetos que visem ações interdisciplinares, multidisciplinares e transdisciplinares constitui meta importante no processo de ensino e de aprendizagem dos cursos de graduação oferecidos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. As ações interdisciplinares deverão ser regulamentadas em programas próprios, os quais, além de normas, objetivos e metas, deverão apresentar princípios didáticos e metodológicos do ser e do fazer interdisciplinar.

1.13.5. Estímulos às Atividades Acadêmicas

A missão do IFRO alicerça-se no desenvolvimento da atividade educacional formativa, desenvolvendo e preparando profissionais, cidadãos livres e conscientes, que busquem projetos de vida, participativos, responsáveis, críticos e criativos, construindo e aplicando o conhecimento para o aprimoramento contínuo da sociedade em que vivem e de futuras gerações.

O Instituto Federal de Rondônia oferece diversas modalidades de ensino, visando à formação de sujeitos empreendedores e comprometidos com o autoconhecimento e com a transformação social, cultural, política e econômica do Estado de Rondônia e da Região. Assim, a Instituição tem a responsabilidade social de preparar profissionais éticos e competentes capazes de contribuir para o desenvolvimento regional, o bem-estar e a qualidade de vida de seus cidadãos. Consoante com a sua missão, o IFRO proporciona muitos estímulos aos discentes para a realização de atividades acadêmicas e participação em eventos complementares.

Por assim o ser, O IFRO incentiva a participação do estudante em viagens de estudos; em atividades de extensão; monitoria; pesquisa; discussões temáticas; estudos complementares; participação em seminários, encontros, simpósios, conferências e congressos, internos e externos; participação em estudos de casos; projetos de extensão; em publicação de produção científica em instrumentos próprios e em outros periódicos nacionais e internacionais devidamente registrados nos órgãos de indexação e, finalmente, em visitas programadas e outras atividades acadêmicas e culturais.

Além disso, o IFRO apoia a divulgação de trabalhos de autoria dos seus discentes. O estudante recebe incentivo institucional efetivo, tanto no que diz respeito ao desenvolvimento de sua trajetória acadêmica, quanto no que concerne às ações que o estimulam a permanência na Instituição em programas de formação continuada e de pós-graduação *lato e stricto sensu*.

1.14. ATIVIDADES DE TUTORIA

A modalidade à distância objetiva criar o hábito de utilização de tecnologias de comunicação remota no Ensino Superior presencial bem como expandir os espaços educacionais, integrando e flexibilizando momentos presenciais e a distância a fim de introduzir uma cultura de educação *online*.

Com a Portaria MEC Nº PORTARIA NO 1.134, DE 10 DE OUTUBRO DE 2016, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas poderá ter até 20% da carga horária na modalidade à distância, desde que previstas no plano da disciplina e registradas no diário de classe, após ciência e autorização da Coordenação do Curso quanto à operacionalização. As ações de tutoria, referentes à modalidade à distância, deverão estar expressas no plano de curso do professor e amplamente divulgada para os acadêmicos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRO.

1.15. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

O *campus* de Ariquemes dispõe de recursos de informática disponíveis para a comunidade acadêmica. Os equipamentos estão localizados, principalmente, nas instalações administrativas, biblioteca, laboratórios de informática, laboratórios específicos, salas de professores e salas de coordenação. O *campus* disponibiliza três laboratórios de informática equipados com 73 computadores, todos ligados à internet. Além disso, incorpora de maneira crescente os avanços tecnológicos às atividades acadêmicas. Também incentiva o corpo docente a incorporar novas tecnologias ao processo ensino-aprendizagem, promovendo inovações no âmbito dos cursos. As dependências comuns da Instituição disponibilizam serviço de *wireless* aos estudantes.

As tecnologias de informação e comunicação implantadas no processo de ensino-aprendizagem e previstas no Projeto Pedagógico do Curso incluem, especialmente, o uso da imagem e a informática como elementos principais. É estimulado o uso, entre os professores, de ferramentas informatizadas que permitam o acesso dos alunos aos textos e outros materiais didáticos em mídias eletrônicas. As aulas com *slides*, apresentados por meio de projetor multimídia ou de aparelhos de televisão, possibilitam ao docente utilizar imagens com boa qualidade, além de enriquecer os conteúdos abordados com a apresentação de esquemas, animações, mapas, entre outros. Os docentes utilizam também as linguagens dos modernos meios de comunicação, TV/DVD e da música/som e outros. A integração de dados, imagens e sons; a universalização e o rápido acesso à informação; e a possibilidade de comunicação autêntica reduz as barreiras de espaço e de tempo e criam um contexto mais propício à aprendizagem.

Nos microcomputadores e *softwares* disponibilizados pela Instituição para o curso, são utilizados(as):

- *Internet*, como ferramenta de busca e consulta para trabalhos acadêmicos e em projetos de aprendizagem. Sua utilização permite superar as barreiras físicas e o acesso limitado aos recursos de informação existentes. Os docentes propõem pesquisas e atividades para os alunos. Os alunos utilizam as ferramentas de busca (como Periódicos Capes, Google, Google Acadêmico, *Yahoo*, enciclopédia *online*, demais banco de dados e outros) para elaborar e apresentar um produto seu, estruturado e elaborado a partir dos materiais encontrados;
- Comunicação virtual, consagrada institucionalmente por meios tradicionais e também com o uso das tecnologias da informação e comunicação, seja por meio de *e-mail*, portal do aluno, página institucional, redes sociais, ambiente virtual de aprendizagem, entre outras;
- Pacotes de aplicativos, que incluem processador de textos, planilha eletrônica, apresentação de slides e gerenciador de bancos de dados, são, frequentemente, utilizados pelos docentes, na instituição, para preparar aulas e elaborar provas, e pelos alunos, nos laboratórios de informática e na biblioteca, como extensão da sala de aula;
- Jogos e simulações, propiciando vivências significativas, cruzando dados para pesquisas e fornecendo material para discussões e levantamento de hipóteses;
- Demais Ferramentas, de acordo com o previsto nos planos de ensino das disciplinas.

1.16. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação do desempenho do discente, 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 e da aprendizagem, prevalecendo os “[...] aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais”, conforme previsão na LDB 9.394/96, artigo 24, inciso V, “a”. Será realizada por meio das seguintes estratégias, ao menos:

I - Observação sistemática dos alunos, com a utilização de instrumentos próprios: fichas de observação, diários de classe, cadernos de anotação;

II - Autoavaliação;

III - Análise das produções dos alunos (projetos, relatórios, artigos, ensaios, exercícios, demonstrações);

IV - Apuração da assiduidade e avaliação da participação ativa nas aulas;

V - Aplicação de atividades específicas de diagnóstico (exames, debates, testes, experimentos, provas, questionários, fóruns).

Para a avaliação da aprendizagem, deverão ser utilizados, em cada componente curricular, dois ou mais instrumentos de avaliação diferentes entre si, elaborados pelo professor, para cada período letivo. Os demais critérios e os procedimentos de avaliação estão definidos no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação do IFRO (Resolução CONSUP/IFRO Nº 87/2016), assim como as orientações relativas à frequência, cálculo de notas e outros assuntos específicos de avaliação. Independentemente dos demais resultados obtidos, são considerados reprovados na disciplina, os alunos que não obtiverem frequência mínima igual a 75% nas aulas e demais atividades programadas.

Nesse sentido, a avaliação tem de ser considerada em suas múltiplas dimensões, ou seja:

- Diagnóstica: na medida em que caracteriza o desenvolvimento do aluno no processo de ensino-aprendizagem;
- Processual: quando reconhece que a aprendizagem não acontece pela simples fórmula informar-saber;

- Formativa: na medida em que o aluno tem consciência da atividade que desenvolve, dos objetivos da aprendizagem, podendo participar na regulação da atividade de forma consciente, segundo estratégias metacognitivas. Pode expressar seus erros, limitações, expressar o que não sabe, para poder construir alternativas na busca dos conteúdos;
- Somativa: expressa o resultado referente ao desempenho do aluno no bimestre/semestre através de menções ou notas.

1.17. INTERAÇÃO COM AS REDES PÚBLICAS DE ENSINO

A Educação Superior tem por compromisso contribuir permanentemente com a Educação Básica por meio do resultado de pesquisas, dos estudos teóricos que possam promover a atualização de docentes, bem como prover os fundamentos epistemológicos e pedagógicos relativos aos níveis da educação básica.

Dentre as principais políticas de articulação com instituições de ensino, públicas e privadas, destacam-se a realização de 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 projetos de ensino, pesquisa e extensão, nos quais os docentes e discentes se dedicam ao estudo e à aplicação de metodologias de ensino, ao desenvolvimento de materiais pedagógicos e objetos de aprendizagem e ao oferecimento de oficinas e minicursos a toda comunidade escolar.

Além dos projetos, também são realizadas 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 da comunidade que possam desenvolver parcerias para a melhoria da formação do Licenciado em Ciências Biológicas e a participação do *campus* no fomento dos arranjos produtivos locais.

1.18. ATIVIDADES PRÁTICAS DE ENSINO PARA LICENCIATURAS

A prática, como componente curricular, possui necessariamente a marca do projeto pedagógico da instituição formadora, ao transcender a sala de aula para o conjunto do ambiente escolar e da própria educação escolar, pode envolver uma articulação com os órgãos normativos e com os órgãos executivos dos sistemas. Com isto se pode ver nas

políticas educacionais e na normatização das leis uma concepção de governo ou de Estado em ação. Pode-se assinalar também uma presença junto a agências educacionais não escolares tal como está definida no Art. 1º da Lei Nº 9.394/96 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB). Professores são ligados a entidades de representação profissional, cuja existência e legislação, eles devem conhecer previamente. Importante também é o conhecimento de famílias de estudantes sobre vários pontos de vista, pois eles propiciam um melhor conhecimento do *ethos* (costumes e traços comportamentais) dos alunos.

É fundamental que haja tempo e espaço para a prática, como componente curricular, desde o início do curso e que haja uma supervisão da instituição formadora como forma de apoio até mesmo à vista de uma avaliação de qualidade. De acordo com o Parecer CNE/CP Nº 28/2001 as instituições devem atender ao mínimo legal de 400 horas práticas, que além de ampliar o leque de possibilidades, aumenta o tempo disponível para cada forma de prática escolhida no projeto pedagógico do curso.

1.19. PARTICIPAÇÃO OBRIGATÓRIA DOS DISCENTES NO ACOMPANHAMENTO E NA AVALIAÇÃO DO PPC

O processo de acompanhamento e avaliação do PPC, em âmbito institucional, pressupõe a prática de ações permanentes e referendadas em decisões compartilhadas pela comunidade acadêmica como condição indispensável à construção de um projeto que se concebe democrático, aberto à diversidade e promotor de formação multicultural. Nesse sentido, a gestão do IFRO – *campus* Ariquemes possibilita a ampla participação da comunidade acadêmica em todas as instâncias e níveis de decisão, constituindo instrumento essencial para o aprimoramento da capacidade institucional de enfrentar desafios e construir o novo.

A qualquer tempo, por iniciativa dos estudantes, é possível incluir nas pautas das reuniões da comissão da elaboração do PPC itens relativos ao processo de avaliação do curso. Neste sentido, os professores integrantes do processo formativo encontram-se comprometidos na mobilização dos discentes para a participação em processos de discussão e avaliação, bem como para a participação ativa em suas representações nas instâncias deliberativas do Curso/Setor.



DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE

2.1. ATUAÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

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

- Elaborar, submeter à 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- Atender a todas as necessidades de revisão e reformulação do projeto de curso;
- 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;
- 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.

2.1.1. Composição do Núcleo Docente Estruturante

O NDE foi composto conforme as orientações da Resolução 1/2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Sua equipe de professores apresenta, em sua maioria, formação específica ou correlata à área e todos possuem titulação em programas de pós-graduação *stricto sensu* e trabalham sob regime de Dedicção Exclusiva (Quadro 6), atendendo plenamente ao previsto no artigo 3º da Resolução CONAES Nº 1/2010.

Quadro 6. Professores que compõem o Núcleo Docente Estruturante

Disciplina	Formação	Titulação	Regime de Trabalho
Alessandro Eleutério de Oliveira	Sociólogo	Doutorado	Dedicção Exclusiva
Gisele Renata de Castro	Bióloga	Mestrado	Dedicção Exclusiva
Maysa Vera Matos	Bióloga	Mestrado	Dedicção Exclusiva
Márcia Mendes de Lima	Bióloga	Mestrado	Dedicção Exclusiva
Samara Arcanjo e Silva	Bióloga	Doutorado	Dedicção Exclusiva

2.2. ATUAÇÃO DO COORDENADOR DO CURSO

O Coordenador do Curso trabalha em articulação com os demais setores de apoio para atendimento às necessidades dos estudantes e do próprio curso. A coordenação do curso será realizada por um profissional com elevado grau de formação e titulação, experiência profissional e acadêmica e disponibilidade de tempo para as atividades de avaliação, acompanhamento, instrução e apoio relacionados ao curso. Suas competências estão previstas no Regulamento de Organização Acadêmica para os Cursos de Graduação.

O Coordenador deve responsabilizar-se pela gestão acadêmica do curso e atender a requisitos de atuação dispostos pelo MEC no Instrumento de Avaliação de Reconhecimento de Cursos, que envolvem disponibilidade adequada de tempo à coordenação, experiência de trabalho docente no nível superior, boa relação com docentes e discentes e participação nos colegiados afins. Para que um docente seja indicado ou se candidate à coordenação de curso, deverá ter experiência profissional de quatro anos, sendo, no mínimo um ano completo na educação profissional de nível tecnológico; ter titulação mínima de mestre e



possibilidade de se dedicar o maior número possível de horas à coordenação, ter regime de trabalho de dedicação exclusiva, considerando o número de alunos do curso conforme instrumento de avaliação do INEP/MEC, no item 2.4.

Na falta de docente que atenda ao perfil acima, poderá ser indicado ou eleito à coordenação de curso professor com titulação não inferior a especialista, mas que esteja em vias de qualificação para a titulação de mestre.

2.2.1. Identificação do Coordenador do Curso

A coordenação do curso será exercida pelo Professor Doutor Alessandro Eleutério de Oliveira (Portaria Nº 318/REIT-CGAB/IFRO, de 24 de fevereiro de 2017), publicada no Diário Oficial da União (DOU), Nº 59, de 27 de março de 2017, seção 1, página 57,

2.2.2. Titulação e Formação do Coordenador do Curso

Bacharel e licenciado em Ciências Sociais pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), mestre em Educação Escolar também pela UNESP e doutor em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR) (Quadro 7). Atua em investigações direcionadas para temas como experiência, narrativa, cultura digital e educação escolar, sustentados principalmente pelo arcabouço conceitual da Teoria Crítica (Escola de Frankfurt).

Quadro 7. Dados do coordenador do curso

Ano de início e integralização	Nível	Nome do Curso	Instituição
2009-2013	Doutorado	Educação	UFSCAR
2003-2006	Mestrado	Educação Escolar	UNESP
1998-2002	Graduação	Ciências Sociais	UNESP

O *curriculum* Lattes completo do coordenador do curso está disponível no endereço <http://lattes.cnpq.br/3800768997086874> para a devida averiguação e comprovação dos dados apresentados neste título.

2.3. EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE MAGISTÉRIO SUPERIOR E DE GESTÃO DO COORDENADOR DO CURSO

Atuou como professor do ensino básico na rede estadual de ensino paulista durante 10 anos, como professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico na rede federal de ensino há 4 anos, dentre os quais já tendo também atuado, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), por cerca um ano, e no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IFSudesteMG) por cerca de dois anos. No IFRO tem atuado como professor desde março de 2016. Possui experiência na área de gestão como Coordenador de Pesquisa e Inovação Tecnológica e Coordenador de Curso, o que totaliza cerca de dois anos de atividades de gestão.

2.4. REGIME DE TRABALHO DO COORDENADOR DO CURSO

Em obediência às políticas de contratação de pessoal e em atendimento às exigências legais, o coordenador do curso desenvolve suas funções em REGIME INTEGRAL de trabalho, com DEDICAÇÃO EXCLUSIVA, conforme está demonstrado em sua portaria de nomeação.

2.5. TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE

2.5.1 Políticas de aperfeiçoamento, qualificação e atualização do corpo docente

O IFRO é uma instituição que oferece cursos desde a educação básica até a pós-graduação *latu 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 àqueles 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 em logística de liberação e no custeio da participação de docentes, técnicos administrativos em educação e gestores nos eventos de formação locais, nacionais e internacionais.

2.6. TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE – PERCENTUAL DE DOUTORES

Os requisitos de formação mínima previstos para contratação ou distribuição de professores no curso estão apresentados no quadro 8 e atendem às legislações específicas vigentes, notadamente a Lei 9.394/1996 e as normatizações complementares do Ministério da Educação.

Quadro 8. Titulação do corpo docente

Docente	Graduação	Instituição	Ano	Titulação	Instituição	Ano
Ady Correa da Costa Oliveira	Graduação em Ciências Biológicas	UFMT	2006	Mestrado	UNEMAT	2009
Alessandro Eleutério de Oliveira	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Sociais	UNESP	2002	Doutorado	UFSCAR	2013
Amisley Guale Araujo	Graduação em Educação Física	UNIR	2004	Mestrado	UNIR	2016
Claudinei Carvalho Recco	Graduação em Filosofia	FCR	2012	Especialização	FATEC	2017
Claudinei de Oliveira	Licenciatura Plena em Informática	UNIR	2009	Mestrado	UFRRJ	2014
Gisele Renata de Castro	Graduação em Ciências Biológicas	UNEMAT	2004	Mestrado	UNIR	2015
Herisson Ferreira dos Santos	Licenciatura em Física	UFSJ	2012	Doutorado	IME	2016
Isac Rocha da Silva	Graduação em Letras – Português e Inglês	FIAR	2009	Mestrado	UNIR	2017
Manoel Sampaio Schiavi	Licenciatura em Música	UFSCAR	2014	Especialização	Claretiano	2016
Marcelo Moysés Corilaço	Licenciatura em Matemática	UNIR	2012	Mestrado	UNIR	2016
Marcia Mendes de Lima	Licenciatura Plena em Ciências Biológicas	UNIRON	2008	Mestrado	UNIR	2016
Maysa Vera Matos	Licenciatura em Ciências Biológicas	CELJI/ULBRA	2011	Mestrado	INPA	2014
Maxlander Dias Gonçalves	Licenciado em História	UFES	2006	Mestrado	UFES	2009
Nilton Alves da Silva	Licenciatura em Ciências Biológicas	FIAR	2002	Mestrado	UFPA	2013



Osvino Schmidt	Licenciatura em Física	FIAR	1992	Mestrado	UNIR	2017
Samara Arcanjo e Silva	Graduação em Ciências Biológicas	UFLA	2011	Doutorado	UFV	2017
Telma Fortes Medeiros	Graduação em Pedagogia	UNIPEC	2000	Mestrado	UNIR	2008
Thassiane Telles Conde	Graduação em Química	FAEMA	2012	Mestrado	UNIR	2016
Vanessa Milani Labadessa	Graduação em Psicologia	UEM	1999	Mestrado	UNIR	2011

Como se pode observar, 10% dos docentes do curso possuem pós-graduação *latu sensu* (especialização), 74% têm titulação obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu* em nível de mestrado e 16% em nível de doutorado.

2.7. REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE

O regime de trabalho do corpo docente está especificado no quadro 9.

Quadro 9. Regime de trabalho do corpo docente

Docente	Regime de trabalho	Número de horas
Ady Correa da Costa Oliveira	Dedicação Exclusiva	40 horas
Alessandro Eleutério de Oliveira	Dedicação Exclusiva	40 horas
Amisley Guale Araújo	Dedicação Exclusiva	40 horas
Claudinei Carvalho Recco	Dedicação Exclusiva	40 horas
Claudinei de Oliveira	Dedicação Exclusiva	40 horas
Gisele Renata de Castro	Dedicação Exclusiva	40 horas
Herisson Ferreira dos Santos	Dedicação Exclusiva	40 horas
Isac Rocha da Silva	Dedicação Exclusiva	40 horas
Manoel Sampaio Schiavi	Dedicação Exclusiva	40 horas
Marcelo Moysés Corilaço	Dedicação Exclusiva	40 horas
Marcia Mendes de Lima	Dedicação Exclusiva	40 horas
Maysa Vera Matos	Dedicação Exclusiva	40 horas
Maxlander Dias Gonçalves	Dedicação Exclusiva	40 horas
Nilton Alves da Silva	Dedicação Exclusiva	40 horas
Osvino Schmidt	Dedicação Exclusiva	40 horas
Samara Arcanjo e Silva	Dedicação Exclusiva	40 horas
Telma Fortes Medeiros	Dedicação Exclusiva	40 horas
Thassiane Telles Conde	Dedicação Exclusiva	40 horas
Vanessa Milani Labadessa	Dedicação Exclusiva	40 horas

2.8. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

No que se refere à experiência profissional o IFRO, ao selecionar os professores para o seu quadro, assume, nos termos dos editais de processos seletivos e concursos, o compromisso de priorizar a aquisição de profissionais com experiência no magistério, com especial destaque para aqueles com ampla experiência na educação básica. Assim sendo, no quadro 10, estão enumerados os professores que vão atuar no curso e sua respectiva experiência na Educação Básica, como professor, em anos.

Quadro 10. Tempo de docência na educação básica, em anos

Docente	Experiência na docência
Ady Correa da Costa Oliveira	9
Alessandro Eleutério de Oliveira	14
Amisley Guale Araújo	7
Claudinei Carvalho Recco	2
Claudinei de Oliveira	11
Gisele Renata de Castro	13
Herisson Ferreira dos Santos	1
Isac Rocha da Silva	16
Manoel Sampaio Schiavi	3
Marcelo Moysés Corilaço	4
Marcia Mendes de Lima	10
Maysa Vera Matos	2
Maxlander Dias Gonçalves	8
Nilton Alves da Silva	19
Osvino Schmidt	33
Samara Arcanjo e Silva	1
Telma Fortes Medeiros	19
Thassiane Telles Conde	7
Vanessa Milani Labadessa	5

2.9. EXPERIÊNCIA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR DO CORPO DOCENTE

A experiência no magistério superior possibilita ao professor uma atuação segura, focada na aprendizagem dos alunos e integrada à proposta pedagógica do IFRO. A experiência profissional na área de formação possibilita ao professor uma abordagem mais prática dos conteúdos curriculares ministrados em sala de aula. Assim sendo, o IFRO busca formar seus quadros de professores dando preferência àqueles que, além do conhecimento teórico, tenha habilidades práticas adquiridas no exercício profissional. No quadro 11, relacionamos os professores e sua respectiva experiência no magistério superior por ano.

Quadro 11. Tempo de docência na educação superior, em anos

Docente	Experiência na docência
Ady Correa da Costa Oliveira	9
Alessandro Eleutério de Oliveira	4
Amisley Guale Araújo	5
Claudinei Carvalho Recco	1
Claudinei de Oliveira	5
Gisele Renata de Castro	7
Herisson Ferreira dos Santos	1
Isac Rocha da Silva	2
Manoel Sampaio Schiavi	1
Marcelo Moysés Corilaço	1
Marcia Mendes de Lima	7
Maysa Vera Matos	3
Maxlander Dias Gonçalves	3
Nilton Alves da Silva	7
Osvino Schmidt	15
Samara Arcanjo e Silva	1
Telma Fortes Medeiros	13
Thassiane Telles Conde	5
Vanessa Milani Labadessa	14

2.10. FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO DO CURSO

O Colegiado de Curso de Graduação, no âmbito do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do *campus* Ariquemes, é um órgão consultivo que poderá deliberar sobre assuntos relativos ao ensino e à aprendizagem no âmbito do curso. É composto pelos seguintes membros:

- I - Diretor de Ensino, como presidente;
- II - Coordenador do Curso;
- III - Chefe de Departamento de Apoio ao Ensino;
- IV - Todos os professores em atividade no Curso;

V - Um aluno regularmente matriculado no 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, de acordo como Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação são:

- Tomar conhecimento, analisar e deliberar sobre 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;
- 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;
- Avaliar formativamente os rendimentos e frequência dos alunos relativos a períodos parciais e avaliações finais, conforme os casos submetidos à deliberação;
- Propor a reformulação ou a extinção do curso de graduação que ele representa, bem como opinar a respeito de propostas relativas ao caso;
- Indicar os membros que comporão o Núcleo Docente Estruturante do curso que representa, quando houver dissidência;
- Discutir e propor alternativas para a superação de problemáticas relativas a tudo o que consiste em interferência negativa nos processos de ensino e aprendizagem;
- 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;
- 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;
- Participar da elaboração ou reformulação do Regulamento dos Colegiados dos Cursos de Graduação oferecidos no IFRO;
- 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;
- Emitir parecer a respeito de questões submetidas pela Direção Geral, Diretoria de Ensino ou pelos próprios membros do Colegiado.

2.11. PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA DO CORPO DOCENTE

O IFRO é uma instituição preocupada com o desenvolvimento científico, acadêmico, tecnológico, artístico e cultural de seus professores. Assim sendo, tudo o que é produzido por eles recebe tratamento diferenciado. O Instituto desenvolve programas e assegura instrumentos e mecanismos de visibilidade e publicação dos trabalhos desenvolvidos por seus docentes. Além de sua revista científica, ainda dá incentivo para que os docentes lotados em seus cursos produzam e publiquem seus trabalhos de natureza científica, tecnológica, artística e cultural em revistas regionais, nacionais e internacionais, devidamente indexadas nos órgãos apropriados.

As produções dos docentes de curso podem ser visualizadas nos currículos disponibilizados na Plataforma Lattes, cujos links estão dispostos no quadro 12.

Quadro 12. Produção científica, cultural, artística ou tecnológica do corpo docente

Docente	Endereço do currículo Lattes
Ady Correa da Costa Oliveira	http://lattes.cnpq.br/0969404204363666
Alessandro Eleutério de Oliveira	http://lattes.cnpq.br/3800768997086874
Amisley Guale Araújo	http://lattes.cnpq.br/5071758276094621
Claudinei Carvalho Recco	http://lattes.cnpq.br/6746422001424949
Claudinei de Oliveira	http://lattes.cnpq.br/9678863671856615
Gisele Renata de Castro	http://lattes.cnpq.br/2158709460376563
Herisson Ferreira dos Santos	http://lattes.cnpq.br/7882394586548199
Isac Rocha da Silva	http://lattes.cnpq.br/3557760886193251
Manoel Sampaio Schiavi	http://lattes.cnpq.br/5797530122386071
Marcelo Moysés Corilaço	http://lattes.cnpq.br/4457030155895437
Marcia Mendes de Lima	http://lattes.cnpq.br/4343805564365677
Maysa Vera Matos	http://lattes.cnpq.br/3054383093810568
Maxlander Dias Gonçalves	http://lattes.cnpq.br/5104209812502362
Nilton Alves da Silva	http://lattes.cnpq.br/2585705928474789
Osvino Schmidt	http://lattes.cnpq.br/1551604348654565
Samara Arcanjo e Silva	http://lattes.cnpq.br/4852438622233033
Telma Fortes Medeiros	http://lattes.cnpq.br/2025715437729426
Thassiane Telles Conde	http://lattes.cnpq.br/6683284087340887
Vanessa Milani Labadessa	http://lattes.cnpq.br/2417957757695396

DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA

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 setores de

atendimento possuem equipamentos e mobiliários adequados, além de pessoal de apoio para a manutenção e organização dos espaços e instrumentos de trabalho.

3.1. GABINETES DE TRABALHO PARA PROFESSORES EM TEMPO INTEGRAL

O *campus* dispõe de espaço para todos os professores que trabalham sob regime de 40 horas de dedicação exclusiva. As salas são equipadas com mesas, cadeiras, armários, computador e ar condicionado, conforme a descrição apresentada no quadro 13. Alguns professores desenvolvem outras atividades no *campus* e, por isso, tem salas que servem para o desenvolvimento das ações específicas dessa outra função e também para o atendimento ao discente. Esses espaços são destinados para o quantitativo de sete professores, em média.

Quadro 13. Descrição dos gabinetes para docentes em tempo integral

Itens	Especificação
Espaço físico em metros quadrados	36 m ² no mínimo
Mesas	7
Cadeiras	14
Armários e arquivos	2
Computador/professor	1
Ar condicionado	1

Fonte: IFRO, 2016

3.2. ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENAÇÃO DE CURSO E SERVIÇOS ACADÊMICOS

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRO *Campus* Ariquemes possui um espaço equipado para a Coordenação do Curso e as Supervisões de Estágio Supervisionado e de Trabalho de Conclusão de Curso, onde se desenvolvem as ações administrativas, pedagógicas e de atendimento aos professores e alunos. A descrição desse espaço é apresentada no quadro 14.

Quadro 14. Descrição do espaço de trabalho da Coordenação do Curso



Itens	Especificação
Espaço físico em metros quadrados	16 m ²
Mesas	4
Cadeiras	10
Armários e arquivos	4
Computadores	3
Impressora	1
Ar condicionado	1

Fonte: IFRO, 2016

3.3. SALA DE PROFESSORES

O *campus* conta com uma sala de professores, mobiliada com mesas de trabalho, cadeiras e espaços destinados ao trabalho individual, conforme descrição apresentada no quadro 15.

Quadro 15. Descrição da sala de professores

Itens	Especificação
Espaço físico em metros quadrados	54 m ²
Mesas	7
Cadeiras	14
Armários e arquivos	2
Computador/professor	1
Geladeira	1
Ar condicionado	1

Fonte: IFRO, 2016

3.4 SALAS DE AULA

A Instituição disponibiliza aos seus acadêmicos, salas de aula adequadas e confortáveis, com 54 m² de dimensão, construídas em alvenaria e concreto armado, com fechamento em vidros temperados, piso cerâmico antiderrapante, revestimento em massa corrida e pintura látex/acrílica. Há em cada sala um aparelho de televisão. Todas as salas de aula que são utilizadas são mobiliadas com uma mesa de professor e 40 carteiras individuais, com acabamento em fórmica e quadros brancos, além de serem climatizadas com ar condicionado.

3.5. ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

O IFRO coloca a serviço das necessidades acadêmicas dos seus alunos, os Laboratórios de Informática, especificados no item 3.9, onde todos os equipamentos são utilizados diariamente, das 8h às 21h30min. Além do mais, foi implantado um sistema especializado que possibilita ao aluno acompanhar sua situação acadêmica, pela internet por meio do Portal do Aluno, permitindo-lhe acesso ao relatório de notas, resultados de avaliação.

3.5.1. Plano de atualização tecnológica e manutenção de equipamentos

A escolha de laboratórios e as instalações especiais atendem às necessidades dos cursos oferecidos pelo *campus*, levando-se em conta o número de alunos e a relação custo-benefício. A atualização dos laboratórios varia de acordo com as novas tecnologias, e a manutenção é feita por profissionais especializados. A operacionalização dos equipamentos é de responsabilidade dos docentes e técnicos do IFRO. A atualização tecnológica e a manutenção de equipamentos correspondem às ações do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e do plano de ação do *campus* que prevê a aquisição de equipamentos. Todavia, a atualização poderá ser desenvolvida também por meio de ações complementares pelos servidores do IFRO, enquanto a manutenção ficará a cargo tanto de técnicos especializados quanto dos que manuseiam os equipamentos nos processos de formação acadêmica.

No sentido de garantir os serviços nos laboratórios didáticos especializados, é condição primordial que a Instituição mantenha a existência de um técnico responsável pela manutenção, atendimento à comunidade e assessoramento aos docentes no decorrer de suas aulas práticas, em todos os turnos.

3.6. LIVROS DA BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A aquisição da bibliografia básica das disciplinas constantes na matriz curricular dos cursos é uma política do *campus*, o qual procura atualizá-la periodicamente. A bibliografia é sempre recomendada pelos docentes responsáveis pelas disciplinas, supervisionada pelo coordenador de curso e com a anuência do Colegiado do Curso.



No ementário deste projeto, estão descritas as bibliografias das obras básicas que compõem o conjunto de referências exigidas para a formação do discente do Curso em Licenciatura em Ciências Biológicas.

3.7. LIVROS DA BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

A bibliografia complementar atua como acervo complementar na formação dos discentes, sendo recomendada pelos docentes responsáveis pelas disciplinas, supervisionada pelo Coordenador de Curso e pelo Núcleo Docente com a anuência do Conselho de Classe.

A bibliografia complementar indicada atende aos programas das disciplinas com os títulos segundo orientação dos regulamentos e instrumentos indicativos do INEP/MEC para cada disciplina.

No ementário deste projeto, estão expressas as obras da bibliografia complementar que compõem o conjunto de referências exigidas para a formação do discente do Curso em Licenciatura em Ciências Biológicas.

3.8. PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS

O Instituto Federal de Rondônia – *campus* Ariquemes conta, em seu acervo, com periódicos especializados para os cursos e outros de interesse geral da comunidade acadêmica. Para tanto são mantidas assinaturas correntes de periódicos, que podem ser ampliadas, de acordo com as indicações da comunidade acadêmica.

Além das assinaturas de periódicos, os discentes têm acesso ao portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a outros bancos de periódicos públicos e privados, nacionais e internacionais.

Para o melhor aproveitamento dos estudos, o acervo possui a média mínima de um exemplar para cada cinco alunos, essencialmente para as cinco ou mais bibliografias de cada disciplina.

3.9. LABORATÓRIOS DIDÁTICOS E ESPECIALIZADOS

O *Campus* Ariquemes possui dois laboratórios de informática com 36 computadores em cada. São abertos aos acadêmicos de segunda a sexta-feira, nos períodos matutino, vespertino e noturno. São destinados às aulas e pesquisas em geral. 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.

Além destes, o *Campus* conta com outros quatro laboratórios didáticos que poderão atender principalmente a disciplinas do núcleo básico, sendo eles: Biologia, Química e Física. Os professores interessados em usar estes ambientes agendam seus horários em planilhas, que são controladas pelo setor responsável.

3.9.1. Plano de Atualização Tecnológica, Serviços e Manutenção dos Equipamentos

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFRO contempla a atualização tecnológica com aquisição de equipamentos e programas. Entretanto, a manutenção ficará a cargo de técnicos especializados, uma vez que equipamentos disponibilizados nos laboratórios específicos requerem conhecimento técnico.

3.9.2. Infraestrutura de laboratórios específicos da área de formação

A existência de laboratórios equipados é essencial para a qualidade do processo de ensino e aprendizagem, favorecendo a prática no contexto de ensino, pesquisa e extensão.

Os laboratórios existentes estão com os equipamentos básicos necessários e o material de consumo disponível para as experiências, com bancadas, banquetas, equipamentos específicos, quadro branco e ainda a possibilidade de utilização de computador interligado à data show e acesso à internet. No entanto, para o Curso de Licenciatura em Biologia, são necessários, além dos laboratórios já citados acima, os seguintes laboratórios: Laboratório de Anatomia e fisiologia, Laboratório de Botânica, Laboratório de Educação Ambiental, Laboratório de Microbiologia e Laboratório de Zoologia, todos com projetos arquitetônicos já realizados. A descrição dos referidos laboratórios se encontra no quadro 16.

Quadro 16. Laboratórios específicos na área de formação

Laboratório	Situação	Objetivo
-------------	----------	----------

Anatomia e fisiologia	Projeto	Permitir aos estudantes a identificação e a constituição morfológica dos vertebrados e do corpo humano, bem como o reconhecimento das estruturas anatômicas e localização de órgãos e sistemas orgânicos.
Botânica	Projeto	Atender às necessidades das atividades práticas para as disciplinas relacionadas à Botânica, além de contribuir para os experimentos de pesquisa implantados no <i>Campus</i> . Manutenção do herbário didático.
Educação ambiental	Projeto	Atender as necessidades básicas das aulas práticas/demonstrativas, relevando os conteúdos aplicados na sala de aula ou apresentados no campo referente às disciplinas da área básica de Biologia.
Microbiologia	Projeto	Complementar os estudos, por meio da realização de análises microbiológicas e físico-químicas, desempenhando suas funções nas áreas de pesquisa e extensão.
Zoologia	Projeto	Fornecer condições para complementação dos estudos das disciplinas que compõem a área de Zoologia. Favorecer a implantação e ampliação das atividades de pesquisas referentes às interações tróficas invertebrados e vertebrados e produção de práticas curriculares para a disciplina. Manutenção da coleção zoológica didática.

3.10. LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS: QUALIDADE

Os laboratórios didáticos especializados (Quadro 17) apresentam boa qualidade, são todos equipados com os melhores materiais, como se pode verificar no item que apresenta a infraestrutura e o rol de equipamentos que os compõe. Para além de construir e fazer funcionar, o IFRO se preocupa em manter atualizados e conservados os espaços físicos e os equipamentos de todos os seus laboratórios.

Os laboratórios possuem espaço físico amplo, bancadas adequadas e em número suficiente para o desenvolvimento das atividades docentes. A iluminação natural e a artificial favorecem o desenvolvimento de atividades a qualquer turno. E em todos os espaços possuem as placas de aviso e materiais de segurança como extintores, entre outros. Os laboratórios didáticos especializados são, essencialmente, ambientes de aprendizagem, providos de diversos tipos de materiais, devidamente organizados e facilmente acessíveis para serem utilizados pelos servidores e alunos do *Campus Ariquemes*. Entretanto, faz-se necessário seguir as orientações do Regulamento Geral para Uso dos Laboratórios vigente no *campus* (Portaria Nº 214/2013), visando manter a qualidade e funcionalidade dos equipamentos.

Quadro 17. Laboratórios específicos na área de formação

Laboratório	Descrição
-------------	-----------

Laboratório de Informática	O Laboratório de Informática "A" tem trinta e seis computadores ligados em nobreaks, com acesso à internet e programas necessários para o desenvolvimento dos trabalhos escolares e pesquisas. O aluno tem livre acesso ao laboratório.
Laboratório de Química	O laboratório de Química conta com vidrarias básicas, reagentes e equipamentos necessários para as aulas práticas e futuras pesquisas.
Laboratório de Física	O Laboratório de física poder ser usado como laboratório de hidráulica/drenagem, possuindo os seguintes equipamentos: Conjunto motobomba centrífuga, Manômetros, Hidrômetros, Termohigrômetro, Termo-Anemômetro; Medidor de vazão calha Parshall, Tanque Classe A, Infiltrômetros, Tubos e conexões, Tensiômetros, entre outros.
Laboratório de Biologia	O laboratório de Microscopia conta com trinta e quatro microscópios binoculares, além de microscópios com câmera integrada, dois banho Maria cuba em aço inox, uma estufa bacteriológica, uma estufa de esterilização e secagem, uma balança analítica, duas autoclaves horizontal, uma autoclave vertical, uma capela de fluxo laminar, bicos de Bunsen, cinco agitadores de tubos, vidrarias e reagentes necessários, além de outros equipamentos e vidrarias necessários às aulas práticas e pesquisas.

3.11. LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS: SERVIÇOS

Os laboratórios do IFRO são criados para atender, em serviços, a comunidade interna, mas também poderão, de acordo com a disponibilidade, atender a comunidade externa.

Os laboratórios de informática estão à disposição de todos os docentes em suas aulas, mas nos horários em que não há aulas, também aos alunos para pesquisa e para a elaboração de trabalhos acadêmicos.

Todos os laboratórios possuem técnicos que se revezam na manutenção e nos cuidados para que o espaço esteja sempre pronto e devidamente arrumado para as aulas e para a execução dos projetos de pesquisa e de extensão orientados pelo corpo docente.

No sentido de garantir os serviços nos laboratórios didáticos especializados, é condição primordial que a IES mantenha a existência de um técnico responsável pela manutenção, atendimento à comunidade e assessoramento aos docentes no decorrer de suas aulas práticas, em todos os turnos.

Os laboratórios deverão ser ocupados, prioritariamente, com aulas práticas, além de outras atividades laboratoriais, como iniciação científica, trabalhos de conclusão de curso e práticas profissionais.

Apenas professores e alunos do *Campus Ariquemes* e colaboradores, devidamente identificados, terão acesso aos laboratórios didáticos especializados. Os Laboratórios poderão ser utilizados por outras empresas ou instituições por meio da formação de Convênios e/ou Termos de Cooperação Técnica, que deverão ser solicitados mediante:

I - Submissão de projeto ou planejamento das atividades, acompanhado de cronograma e horário, a análise e aprovação da Direção Geral do *Campus*, Conselho ou Colegiados competentes;

II - Apresentação de Termo de Cooperação Técnica ou Convênio encaminhado à Direção-Geral do *Campus*, formalizando a associação e identificando as responsabilidades de cada parte.

O acesso e a permanência aos laboratórios ficam condicionados ao recebimento de instruções de segurança e acompanhamento do técnico do laboratório ou docente autorizado que esteja desenvolvendo atividades de pesquisa e/ou ensino naquele laboratório, para maiores detalhes deve-se consultar as orientações previstas no Regulamento Geral para Uso dos Laboratórios vigente no *Campus* Ariquemes (Portaria Nº 214/2013).

3.12. COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA E INOVAÇÃO (CEPI)

O Conselho Nacional de Saúde define a pesquisa com seres humanos toda aquela que, individual ou coletivamente, envolva o ser humano, de forma direta ou indireta, em sua totalidade ou partes dele, incluindo o manejo de informações ou materiais.

O Comitê de Ética em Pesquisa e Inovação (CEPI) é um colegiado interdisciplinar e independente, com “múnus público”, que deve existir nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. (Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – Resolução Nº 466/2012, II. 4).

O Instituto Federal de Rondônia aprovou o Regulamento do seu comitê denominado Comitê de Ética em Pesquisa e Inovação por meio da Resolução CONSUP/IFRO Nº 18/2011, e após todos os procedimentos exigidos pelo CONEP o CEPI/IFRO teve seu registrado aprovado, a partir de 18 de setembro de 2013, conforme Carta Circular 168/2013/CONEP/CNS/GB/MS. O CEPI/IFRO é um colegiado multi e transdisciplinar independente, com múnus público, implantado no Instituto, em razão da realização de pesquisas envolvendo seres humanos, que se desenvolvem na Instituição, e possui como principais atribuições, defender os interesses dos envolvidos na pesquisa quanto à integridade, proteção e tutela contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos preconizados pelo IFRO, sem prejuízos daqueles estatuídos pelas esferas

governamentais competentes, além de regulamentar, analisar e fiscalizar a realização de pesquisas no âmbito do IFRO.

Toda atividade ou pesquisa que envolva seres humanos, individual ou coletivamente, de forma direta ou indireta, em sua totalidade ou partes dele, incluindo o manejo de informações ou materiais deve ter seu projeto submetido à aprovação da Comitê de Ética em Pesquisa e Inovação (CEPI), seguindo os pressupostos éticos e morais dos protocolos de ensino e pesquisa.

3.13. COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUA)

A Comissão de Ética no Uso de Animais do Instituto Federal do Rondônia CEUA/IFRO é um órgão deliberativo e de assessoramento da Administração Superior do Instituto em matéria normativa e consultiva, nas questões sobre a utilização de animais para o ensino e pesquisa.

Toda a atividade de ensino, envolvendo o uso de animais atenta-se às normas do Regimento da Comissão de Ética no Uso de Animais – CEUA do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia conforme a Resolução CONSUP/IFRO Nº 57/2014.

Toda atividade, aula ou pesquisa que envolva direta ou indiretamente o uso de animais deve ter o projeto submetido à aprovação da Comissão de Ética no Uso de Animais, seguindo os pressupostos éticos e morais dos protocolos de ensino e pesquisa.

DIMENSÃO 4 – DOS REQUISITOS LEGAIS

4.1 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DO CURSO

Na concepção geral da formação educativa, as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas, apresentadas no Parecer 1.301/2002 (p. 2), do Conselho Nacional de Educação, definem uma série de competências e habilidades para o licenciado em Ciências Biológicas. Dentre elas, espera-se o desenvolvimento da comunicação, criatividade e iniciativa no processo de apreensão e utilização crítica e dialógica dos conhecimentos historicamente construídos, com a utilização informações e tecnologias voltadas para a educação e que resultem no atendimento de demandas sociais, econômicas

e ambientais. Especificamente, as competências mais importantes a serem desenvolvidas são estas:

- a) O domínio de situações que facilitarão a associação entre o conhecimento adquirido e a futura prática profissional, culminando em uma práxis pedagógica plena;
- b) A realização de atividades científicas, que envolvem estudos e produção de textos, práticas laboratoriais, práticas de ensino, projetos de investigação e de extensão 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 na ética relativa ao ambiente natural, à biodiversidade e à domesticação e manipulação genética das diversas formas de vida.
- d) Pautar suas práticas professorais por princípios da ética democrática, que confluem responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade.

4.2. DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRO, com a reformulação proposta, atende as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, resultado de discussões e estudos a partir da Resolução CNE/CP Nº 2/2015 que trouxe novas orientações para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Nessa proposta, em atendimento às novas diretrizes curriculares, organizou-se o eixo formativo do licenciando garantindo-lhes:

- Formação articulada entre teoria e prática respeitando a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; o respeito à liberdade e o apreço à tolerância; a valorização do profissional da educação; a gestão democrática do ensino público; a garantia de um padrão de qualidade; a valorização da experiência extraescolar; a vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais; o respeito e a valorização da diversidade étnico-racial;



- Articulação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada, em Nível Superior, e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica afim de garantir sólida formação teórica e interdisciplinar estimulando o trabalho coletivo e interdisciplinar com vistas ao compromisso social e valorização do profissional da educação;
- Articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão como princípio pedagógico essencial ao exercício e aprimoramento do profissional do magistério e da prática educativa;
- A docência como ação educativa e como processo pedagógico intencional e metódico, envolvendo conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos, conceitos, princípios e objetivos da formação que se desenvolvem entre conhecimentos científicos e culturais, nos valores éticos, políticos e estéticos inerentes ao ensinar e aprender, na socialização e construção de conhecimentos, no diálogo constante entre diferentes visões de mundo;
- A educação em e para os direitos humanos enquanto um direito fundamental constituindo uma parte do direito à educação e, também, uma mediação para efetivar o conjunto dos direitos humanos reconhecidos pelo Estado brasileiro em seu ordenamento jurídico e pelos países que lutam pelo fortalecimento da democracia.

4.3 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA, AFRICANA E INDÍGENA

O Conselho Nacional de Educação, pela Resolução CNE/CP Nº 1/2004, instituiu diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana, a serem observadas pelas instituições, em todos os níveis e ensino, em especial, por instituições que desenvolvem programas de formação inicial e continuada de professores.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, no título que trata das políticas de ensino para o ensino técnico de nível médio e de graduação faz menção às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme o disposto no Parecer CNE/CP Nº 8/2012, que originou a Resolução CP/CNE Nº 1/2012 e também às Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e

africana e indígena, conforme o disposto na Lei N° 11.645/2008, na Resolução CNE/CP N° 01/2004 e na Lei N° 10.639/2003.

Os conteúdos programáticos a que se referem as leis supracitadas incluem diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil. Esses fundamentos são trabalhados em disciplinas próprias da área e de forma transversal nas ementas de outras disciplinas.

4.4 DIRETRIZES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS

As Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos foram elaboradas a partir de reuniões do Conselho Pleno do Conselho Nacional de Educação (composto por todos os membros do CNE) e de uma comissão interinstitucional, além de reuniões técnicas com especialistas no assunto e consultas realizadas por meio de duas audiências públicas e de formulários eletrônicos, com espaço para envio de sugestões, nos sites do CNE, MEC e Secretaria de Direitos Humanos (SDH). Participaram da comissão interinstitucional a Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDHPR), Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI), Secretaria de Educação Superior (SESU), Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino (SASE), Secretaria de Educação Básica (SEB) e o Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos (CNEDH).

O Parecer CNE/CP N° 08/2012 reafirma a educação em direitos humanos como um dos eixos fundamentais do direito à educação. Define ainda que esta educação refere-se ao uso de concepções e práticas educativas fundadas nos Direitos Humanos e em seus processos de promoção, proteção, defesa e aplicação na vida cotidiana e cidadã de sujeitos de direitos e de responsabilidades individuais e coletivas, com a finalidade de promover a educação para a mudança e a transformação social. Dá, assim, diretrizes para as instituições de ensino acolherem a temática dos direitos humanos em seus cotidianos educativos.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, no título que trata das políticas de ensino para o ensino técnico de nível médio e de graduação faz menção às Diretrizes Nacionais para a Educação

em Direitos Humanos, conforme o disposto no referido parecer. Embora não haja uma política esboçada num plano ou programa específico para tratar dos direitos humanos, é certo que o tema vem se tornando, a cada dia, mais e mais frequente nas discussões dos comitês, conselhos e comissões constituídas para pensar o futuro do IFRO.

Nos cursos do IFRO, os direitos humanos já figuram como disciplinas obrigatórias e optativas e também como conteúdos de disciplinas que tratam de questões humanas e sociais. No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, os direitos humanos são trabalhados em disciplina própria (Direitos Humanos e Educação para a Diversidade), de caráter obrigatório, e de forma transversal nas ementas de outras disciplinas. O IFRO pretende, ainda, nos anos vindouros, ampliar as discussões a fim de poder contribuir, sobremaneira, com a formação humanista da sociedade na qual está inserido e atua como agente de transformação social.

4.5. PROTEÇÃO DOS DIREITOS DA PESSOA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

No que diz respeito especificamente à proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Lei N° 12.764/2012), o NAPNE desenvolverá ações junto ao corpo docente no sentido de orientar, acompanhar e sugerir um planejamento diferenciado buscando garantir a inserção do "aluno com necessidades especiais", para tanto algumas ações serão desenvolvidas:

- Orientação ao corpo docente e discente quanto à acolhida e o apoio necessário para a permanência da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;
- Apoio ao docente no trabalho com o acadêmico com Transtorno do Espectro Autista;
- Auxílio e orientação no planejamento docente quando necessário;
- Acompanhamento do acadêmico com Transtorno do Espectro Autista;
- Esclarecimento aos discentes, docentes, colaboradores e funcionários em geral do que é o Transtorno Espectro Autista, suas especificidades e procedimentos a serem adotados;
- Atendimento aos familiares e ou responsáveis pelo acadêmico com Transtorno Espectro Autista.

4.7. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é responsável por reelaborar o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRO, *campus* Ariquemes, além de supervisionar, acompanhar e consolidar a implementação do Curso.

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.

4.8. CARGA HORÁRIA MÍNIMA, EM HORAS

De acordo com a Resolução CNE/CP Nº 2/2015, os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior, em cursos de licenciatura, organizados em áreas especializadas, terão, no mínimo, 3.200 horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:

- I - 400 horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;
- II - 400 horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;
- III - pelo menos 2.200 horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais; núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino, que, atenda às demandas sociais;
- IV - 200 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição.



4.9. TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO

A conclusão do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, *Campus Ariquemes*, dar-se-á em, no mínimo, 4 anos e, no máximo, 8 anos. Este tempo de integralização está em conformidade com a Resolução CNE/CES N° 2/2007, que define, em seu artigo 1º, na forma do Parecer CNE/CES N° 8/2007, as cargas horárias mínimas para os cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial (Graduação, Bacharelado, Presencial), e a Resolução CNE/CP N° 2/2015 que trata das diretrizes para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e formação continuada.

4.10. ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA

Historicamente, sabe-se que com necessidades educacionais específicas têm sido alvo de discriminação e preconceito em todos os aspectos da vida comunitária. Nos últimos trinta anos, porém, tem-se observado uma mudança substancial em uma longa trajetória que tem episódios que vão desde o aniquilamento e isolamento em instituições específicas - muitas vezes tidas como “depósitos” - até a conquista de direitos assegurados em documentos oficiais em âmbito nacional e internacional. Segundo o IBGE, Censo 2000, no Brasil existem 24,6 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência ou incapacidade, o que representa 14,5% da população brasileira.

Um marco significativo que demonstra o avanço das conquistas dos movimentos de surdos, por exemplo, está mencionado no Decreto N° 5.626/2005, que regulamenta a Lei N° 10.436/2002, dispendo sobre a Língua Brasileira de Sinais — Libras. Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Lei N° 12.764/2012) e as condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, (CF/88, Art. 205, 206 e 208; NBR 9050/2004, da ABNT; Lei N° 10.098/2000; Decretos N° 5.296/2004, N° 6.949/2009 e N° 7.611/2011; e Portaria N° 3.284/2003).

Em atendimento à Lei Federal N° 10.098/2000 e ao Decreto N° 5.296/2004, o *campus* já possui:

- I - Rampas para acesso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- II - Largos corredores, facilitando a locomoção e acesso aos vários ambientes;

III - Locais de reunião com espaços reservados, facilitando a acessibilidade.

IV - Instalações sanitárias adaptadas para pessoas com deficiência, com equipamentos e acessórios;

Ressalta-se que o *campus* está em fase de adequação das salas de aula e do estacionamento e instalação de piso tátil, corrimão nas escadas e elevador para proporcionar condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes para pessoas com necessidades específicas, de acordo com o estabelecido na NBR 9050 (ABNT, 2004) e legislações aplicáveis.

4.10.1 Acessibilidade para Alunos com Deficiência Visual

O *campus* implantou o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE) que possui, dentre suas atribuições, o acompanhamento de ações que tendem a minimizar a exclusão e a facilitar a aprendizagem de estudantes com deficiências visuais. Quanto à infraestrutura e aquisição de equipamentos, o mesmo está em fase de adequação para favorecer a acessibilidade.

4.10.2 Acessibilidade para Alunos com Deficiência Auditiva

O *campus* possui em seu quadro de servidores uma intérprete de língua de sinais/língua portuguesa para o acompanhamento dos estudantes com deficiência auditiva. Além disso, está se adequando para a aquisição de equipamentos e materiais informativos e formativos que favoreçam a acessibilidade desses estudantes.

4.11. DA OFERTA DA DISCIPLINA DE LIBRAS

O Instituto Federal de Educação de Rondônia entende, com fundamento no Decreto da Presidência da República Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 que regulamenta a Leis Nº 10.098/2000 e Nº 10.436/2002, que deve oferecer a LIBRAS como disciplina obrigatória em suas licenciaturas e como optativa nos demais cursos.

Em especial, o Núcleo Docente Estruturante entende que este curso deve oferecer a LIBRAS, não como disciplina optativa, mas como disciplina obrigatória, visto que o egresso em Licenciatura em Ciências Biológicas terá um perfil diversificado que, certamente, o colocará diante de todos e quaisquer sujeitos que necessitem de seus préstimos e

conhecimentos. E, estando licenciado em Ciências Biológicas frente a frente com alguém que exija tratamento diferenciado em função de sua necessidade específica, saberá ele lidar de forma competente e hábil usando o necessário de sinais para estabelecer uma comunicação que seja eficiente e que atenda os anseios de seu aluno. Desta forma, a disciplina LIBRAS será ofertada no 5º período do Curso.

4.12. INFORMAÇÕES ACADÊMICAS

As informações acadêmicas são parte da relação de uma instituição de ensino com a comunidade a que ela atende. Em conformidade com a Portaria Normativa Nº 40/2007, no seu artigo 32, a IES precisa lançar mão de todos os instrumentos de comunicação que dispõe para manter a comunidade acadêmica informada de todas as suas ações, especialmente, aquelas que sejam de total interesse de professores e alunos.

No IFRO, as informações acadêmicas são propagadas por intermédio de meios eletrônicos e virtuais, sem, no entanto, desprezar aqueles convencionais, a exemplo dos murais internos e dos comunicados impressos entregues aos discentes.

O IFRO construiu e mantém o SIGA-Edu como seu principal portal de informação acadêmica. Nele são registrados os conteúdos ministrados, a frequência e as notas atribuídas aos alunos. O discente tem acesso ao sistema para registro por meio do Portal do Professor, o aluno, por sua vez, tem acesso a essas informações pelo Portal do Aluno, recentemente implantado.

Além do SIGA-Edu, o IFRO mantém atualizadas as informações acadêmicas em seu site www.ifro.edu.br a fim de atender ao que preconiza a Lei Nº 13.168/2015.

4.13. POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A política de Educação Ambiental no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia visa construir valores sociais, atitudinais e competências para a utilização sustentável do meio ambiente.

Além do oferecimento de disciplinas que tratam do tema e de conteúdos, oferecidos de modo transversal, nas demais disciplinas de formação geral, será estimulada a implantação de projetos e de programas relacionados ao tema a fim de consolidar uma política ambiental que seja capaz de resgatar os mais puros valores relacionados à

preservação e ao uso responsável da terra, das matas, do ar, das águas e de tudo o que se deriva deles.

De igual modo, serão estabelecidas parcerias com órgãos ambientais de natureza pública e privada para o desenvolvimento de políticas de preservação e conservação de rios, florestas e de outros ambientes naturais na região de abrangência do IFRO.

Como norte para a sua política de educação ambiental interna, o IFRO servirá de tudo o quanto está preconizado no Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e evoca em especial as cinco diretrizes:

- I - Transversalidade e Interdisciplinaridade;
- II - Descentralização Espacial e Institucional;
- III - Sustentabilidade Socioambiental;
- IV - Democracia e Participação Social;
- V - Aperfeiçoamento e Fortalecimento dos Sistemas de Ensino, Meio Ambiente e outros que tenham interface com a educação ambiental.

4.14. DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA, EM NÍVEL SUPERIOR, CURSO DE LICENCIATURA, DE GRADUAÇÃO PLENA

O Conselho Nacional de Educação em sua Resolução Nº 2/2015 define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada tendo como princípios:

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

articulada entre o Ministério da Educação (MEC), as instituições formadoras e os sistemas e redes de ensino e suas instituições;

IV - a garantia de padrão de qualidade dos cursos de formação de docentes ofertados pelas instituições formadoras;

V - a articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente, fundada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;

VI - o reconhecimento das instituições de educação básica como espaços necessários à formação dos profissionais do magistério;

VII - um projeto formativo nas instituições de educação sob uma sólida base teórica e interdisciplinar que reflita a especificidade da formação docente, assegurando organicidade ao trabalho das diferentes unidades que concorrem para essa formação;

VIII - a equidade no acesso à formação inicial e continuada, contribuindo para a redução das desigualdades sociais, regionais e locais;

IX - a articulação entre formação inicial e formação continuada, bem como entre os diferentes níveis e modalidades de educação; X - a compreensão da formação continuada como componente essencial da profissionalização inspirado nos diferentes saberes e na experiência docente, integrando-a ao cotidiano da instituição educativa, bem como ao projeto pedagógico da instituição de educação básica;

XI - a compreensão dos profissionais do magistério como agentes formativos de cultura e da necessidade de seu acesso permanente às informações, vivência e atualização culturais.

Este projeto foi desenvolvido levando em consideração o permanente apoio à formação docente que contemple uma sólida formação teórica e interdisciplinar dos profissionais; a inserção dos estudantes desta licenciatura nas instituições de educação básica da rede pública de ensino da região e o contexto educacional da região onde será desenvolvido; o apoio às atividades de socialização e à avaliação de seus impactos nesses contextos; o estímulo à ampliação e ao aperfeiçoamento do uso da Língua Portuguesa e da capacidade comunicativa, oral e escrita, como elementos fundamentais da formação dos professores, e da aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS); e o estímulo ao debate das questões socioambientais, éticas, estéticas e relativas à diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural como princípios de equidade.

DIMENSÃO 5 – TEMAS GERAIS E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

5.1. INFRAESTRUTURA DO CAMPUS

O *campus* Ariquemes possui a Infraestrutura adequada para o desenvolvimento do curso. Os setores de atendimento possuem equipamentos e mobiliários adequados, além de pessoal de apoio para organização dos espaços e instrumentos de trabalho. Para atender, de forma adequada, as necessidades acadêmicas, foram projetadas suas instalações prediais dentro dos padrões exigidos pelos órgãos de controle. As instalações prediais construídas, em alvenaria e estrutura de concreto armado, com fechamento em vidro e tijolo cerâmico, piso cerâmico antiderrapante, revestimento externo com reboco, massa acrílica e no interno com reboco, massa corrida, pintura látex/acrílica, textura e azulejos (laboratórios e conjuntos sanitários) com portas internas de madeira e janelas com vidro temperado. A instalação elétrica está de acordo com as normas da concessionária local.

Na parte interna, todo o sistema é embutido com quadros de distribuição de acordo com as cargas, interruptores, tomado e luminárias fluorescentes distribuídos em conformidade com as necessidades e código de obra. Todos os ambientes serão climatizados por ar condicionados tipo *Split*, dimensionados de acordo com a área e normas técnicas. A instalação hidrossanitária atende às normas da concessionária local, inclusive às exigências de segurança. O prédio utiliza cobertura segundo as normas técnicas e de acordo com o indicado nos instrumentos editados pelos órgãos de controle. Havendo feita sucinta demonstração da macroestrutura física do IFRO, daqui por diante, este projeto deverá descrever, integralmente, as estruturas específicas para o funcionamento do curso em tela.

Para melhor detalhar a estrutura física e acadêmica do *campus*, o quadro 18 apresenta as repartições e dependências a serem utilizadas por professores e alunos no exercício das atividades de ensino, de pesquisa, de extensão e na realização de outras atividades que sejam complementares ao processo de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.

Quadro 18. Infraestrutura e respectivas quantidades e tamanho em metros quadrados

Dependências	Quantidade	Tamanho em m ²
Sala de aula	15	54



Sala de professores	6	54
Laboratório de Informática	3	54
Laboratório de Química	1	54
Laboratório de Física	1	54
Laboratório de Biologia	1	54
Sala de Direção Geral	1	30
Gabinete de Direção Geral	1	30
Sala de Apoio ao Ensino	1	54
Sala de Apoio Administrativo CRA	1	54
Sala das Coordenações de Curso	2	30
Coordenação de Laboratórios	1	18
Quadra coberta	1	1.618
Sala ligada à Direção de Planejamento e Administração- DPLAD	5	54
Coordenação de Assistência estudantil	1	18
Sala da Enfermaria	1	18
Sala da recepção da Assistência Estudantil	1	18
Serviços de Orientação Educacional	1	18
Sala da Psicóloga	1	18
Sala do Núcleo de Atendimento de pessoas com necessidade especiais	1	18
Sala de Departamento de Extensão	1	30
Prédio do Museu com auditório, salão de exposição e sala da coordenação do museu e sanitários	1	350
Sala de Departamento de Pesquisa	1	30
Sala de Departamento de Integração de Ensino, Pesquisa e Extensão	1	60
Sala de Coordenação de Gestão de Tecnologia da Informação	1	18
Sala de Datacenter	1	30
Refeitório	1	400



Residência Estudantil (masculino)	1	750
Cantina	1	18
Sala de reprografia	1	30
Sala Coordenação de Gestão de Pessoas	1	30

Fonte: IFRO, 2016

5.1.1. Infraestrutura de Segurança

A instalação do *campus* foi projetada para atender às normas do Código de Segurança e Proteção contra Incêndio – CBM/RO, por meio da instalação dos seguintes sistemas:

- Extintores CO₂ nos corredores e laboratórios;
- Parapeito no mezanino/saguão;
- Saída de emergência;
- Luminárias de emergência;
- Lava olhos e ducha d'água nos laboratórios de química e biologia;
- Sinalizações;
- Parte elétrica: subestação e quadros de distribuição compatíveis com as cargas;
- Coletes;
- Kit de equipamento de proteção individual (máscaras, luvas, etc.).

5.1.2. Área de Convivência

O IFRO conta com áreas de convivência, saguões que servem para o lazer, descanso e também para as relações interpessoais de alunos e professores. Nesses espaços de convivência amplos, arejados e confortáveis são contemplados os serviços de alimentação, lazer e outros.

O refeitório do *campus*, medindo 1.238 m², está em fase de construção.

5.1.3. Biblioteca

O *campus* oferece biblioteca aos alunos, em ambiente climatizado, dinâmico e organizado, contendo referências bibliográficas imprescindíveis à sua formação. Entende-se que o conhecimento construído ao longo dos tempos, especialmente sistematizados em

livros e outras formas de divulgação, deve ser objeto de estudo e ficar disponibilizado aos alunos, para a fundamentação teórica de suas atividades estudantis e profissionais. Por isso, salienta-se a importância de ser dada à Biblioteca, que conta ainda com acervo virtual de consulta e sistemas de acesso a este acervo.

5.1.3.1. Espaço Físico da Biblioteca

O espaço da biblioteca é dedicado a estudos de alunos, professores e demais pessoas da comunidade, seja em grupo ou individualmente. Há espaços para reuniões e orientações. São previstas consultas a bases de dados digitais e outros serviços como solicitação de artigos.

É importante salientar que a Biblioteca é regida por documentos próprios e está sinalizada de modo a viabilizar o perfeito uso do espaço corroborando para um ambiente agradável e colaborativo. O acervo está dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos contemplando todas as áreas de abrangência do curso. O quadro 19 apresenta o número de obras disponíveis por aluno na biblioteca.

Quadro 19. Número de obras disponíveis por aluno na biblioteca

Item	Quantidade total	Quantidade por aluno*
Títulos existentes	2.676	16,725
Títulos encomendados	-	
Títulos programados	-	
Volumes existentes	13.381	83,631
Volumes encomendados	-	
Volumes programados	-	

*Considerando o número de 160 alunos no curso por semestre.

5.1.3.2. Serviços Oferecidos na Biblioteca

Na biblioteca é oferecido apoio bibliográfico ao desenvolvimento das atividades estudantis como empréstimo de livros, manuais e revistas. Adicionalmente, a biblioteca



opera com um sistema informatizado (Gnuteca), possibilitando fácil acesso ao acervo. O sistema informatizado propicia a reserva de exemplares cuja política de empréstimos prevê um prazo máximo de 07 (sete) dias para o aluno e 14 (catorze) dias para os professores, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria Instituição.

Também está disponível nos computadores da biblioteca, assim como nos demais da instituição, acesso ao Portal de Periódicos CAPES para consulta de trabalhos científicos indexados nas mais diversas bases de dados nacionais e internacionais.

5.1.3.3. Horário de Funcionamento da Biblioteca

A biblioteca é aberta ao público de segunda a sexta-feira do período matutino ao noturno em horário ininterrupto (das 7 às 22h). O espaço é aberto à comunidade, sendo permitido empréstimo somente aos alunos e servidores do *Campus Ariquemes*.

5.1.4. Espaços para Eventos

O *campus* conta com instalações físicas que atendem às necessidades para realização de pequenos e médios eventos, tais como: auditórios, quadra coberta e amplo pátio.

5.1.5. Instalações Sanitárias

As instalações sanitárias do *campus* foram construídas de acordo com as normas hidrossanitárias da concessionária local, composta de dois conjuntos sanitários masculinos e dois femininos. Com área de 16,53 m², cada conjunto possui seis divisórias com vasos sanitários, sendo uma planejada para atendimento às pessoas com necessidades especiais e uma bancada com lavatórios. Todos os conjuntos têm piso cerâmico antiderrapante, revestimento total das paredes em azulejos, janelas com vidros temperados, portas em madeira e espelhos. As divisórias e as bancadas são de pedra tipo granito.

5.2. ORGANIZAÇÃO DO CONTROLE ACADÊMICO

O controle da organização acadêmica dá-se por meio de sistema eletrônico denominado de SIGA-Edu. O registro e o controle acadêmico de matrícula, trancamento, transferência e aproveitamento de estudos são de responsabilidade da CRA. As questões acadêmicas, expedição de atestados, históricos escolares, registro de diplomas, entre outras atividades também estão a cargo da CRA. A verificação e o registro de frequência, notas, aprovação/reprovação são de responsabilidade do professor e o seu controle de responsabilidade da CRA.

Dessa forma, a CRA é o órgão de apoio ao qual compete centralizar todo o movimento acadêmico e administrativo de cada *campus* e é dirigida por um(a) coordenador(a), sob a orientação da Diretoria de Ensino. O(A) coordenador(a) tem sob sua guarda e responsabilidade todos os livros e sistemas de escrituração escolar, arquivos, prontuários dos alunos e demais assentamentos em livros e sistemas de registros fixados pelo Regimento Geral, pelo Regulamento da Organização Acadêmica e pela legislação vigente. A competência da CRA está ditada no artigo 20º do Regimento Interno do *Campus*.

5.3. SETORES DE APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

A seguir, indicamos os principais setores em que atua a equipe de apoio pedagógico e técnico-administrativa e os principais serviços oferecidos pela Instituição no desenvolvimento do ensino, da aprendizagem, da extensão e da pesquisa.

5.3.1. Diretoria de Ensino

A Diretoria de Ensino deve articular-se com os diversos setores de manutenção e apoio ao ensino para o desenvolvimento das políticas institucionais de educação, organizando, executando e distribuindo tarefas referentes ao desenvolvimento do ensino. Ainda, deve acompanhar a execução de programas, projetos e atividades de rotina, conforme competências descritas no Regimento Interno do *Campus* e as instruções da Direção Geral.

Conta com as seguintes seções de apoio: Departamento de Apoio ao Ensino, Coordenação de Curso, Coordenação de Assistência ao Educando, Coordenação de Registros Acadêmicos e Coordenação de Biblioteca. Poderão ser instituídas outras coordenações, como a de Curso, conforme o processo de reformulação da estrutura organizacional em andamento.

5.3.1.1. Departamento de Apoio ao Ensino (DAPE)

Cabe ao DAPE desenvolver ações que auxiliem a execução de atividades relacionadas ao ensino, auxiliando a coordenação de curso e prestando orientação a professores e alunos. Também deve controlar materiais e recursos didáticos disponibilizados aos docentes e acadêmicos, conforme a necessidade. Com auxílio de uma equipe de pedagogos e técnicos em assuntos educacionais, presta apoio pedagógico aos alunos e professores.

5.3.1.2. Departamento de Assistência ao Educando

A Coordenação de Assistência ao Educando é o setor responsável pela elaboração, coordenação e execução de planos, programas e projetos de assistência estudantil, assessoramento pedagógico e promoção social, visando o desenvolvimento físico, psíquico e social dos discentes do *campus*, por meio de ações que favoreçam a permanência e êxito no processo de formação.

5.3.1.2.1. Serviço social

Presta assistência ao aluno em relação aos aspectos socioeconômicos, envolvendo: construção do perfil dos que ingressam no *Campus*; levantamento de necessidades; elaboração de planos de apoio financeiro que envolva, 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.

5.3.1.2.2 Serviço de psicologia

Atende aos alunos em relação aos aspectos psicológicos, por meio de orientações, estudos de caso, diagnósticos e atendimentos de rotina. Deve, ainda, desenvolver ações que permitam o bom convívio no âmbito escolar.

5.3.1.3. Coordenação de Registros Acadêmicos

O órgão central de desempenho das atividades acadêmico-administrativas é a Coordenação de Registros Acadêmicos, denominada tão somente de CRA. A CRA é vinculada à Diretoria de Ensino e é o setor que faz o recebimento, a conferência, a guarda, a elaboração e a expedição de documentos relativos à vida acadêmica no *campus*.

5.3.1.3.1. Certificação de Conclusão de Curso e Certificação Intermediária

Após o cumprimento integral da matriz curricular que compõe o curso, será conferido ao egresso o Diploma de Licenciado em Ciências Biológicas, a ser registrado conforme o Regulamento de Certificados e Diplomas do 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, atividades complementares e trabalhos de conclusão de curso, dentro do período de integralização previsto, conforme legislação vigente.

O NDE decidiu por não ter neste projeto a certificação intermediária, pois a distribuição das disciplinas na matriz curricular não possibilita este tipo ação.

5.3.1.4. Coordenação de Biblioteca

A coordenação de biblioteca tem como função registrar, organizar, catalogar, informar, distribuir e recolher livros e outras obras de leitura. Dessa forma, interage com professores, alunos e demais agentes internos ou externos para o aproveitamento do acervo para o bom desenvolvimento do ensino e da aprendizagem e/ou da formação geral.

5.3.2. Departamento de Extensão

Cabe ao Departamento de Extensão (DEPEX) orientar 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*, desenvolvendo atividades de divulgação e aplicação dos projetos, sempre que oportuno e necessário, oferecendo 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 DEPEX 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*.

5.3.3. Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação

O Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (DEPESP) atende às necessidades da Instituição também de forma articulatória, relacionando a pesquisa e a inovação com as atividades de ensino e extensão; 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, trabalha com estratégias de fomento, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica — PIBIC Júnior, e projetos específicos de desenvolvimento da pesquisa, realizados no âmbito interno ou não, envolvendo não apenas os alunos e professores, como também a comunidade externa.

5.3.4. Coordenação 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 e registro de professores), dentre outros programas, sistemas e processos.

5.3.5. Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE)

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE) tem como atribuição desenvolver, acompanhar, avaliar e implementar ações com a finalidade de promover o desenvolvimento do estudante, minimizar a exclusão social e facilitar o acesso das pessoas com necessidades educacionais especiais às atividades de ensino.

Para isso conta com uma equipe formada por profissionais com adequada especialização (psicólogo, assistente social, intérprete em Libras e outros), que adotam medidas para atender às necessidades educacionais do aluno com deficiência. 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.

5.4. POLÍTICAS ESPECIAIS DO IFRO

5.4.1. Políticas de Educação Inclusiva

A sociedade é formada por indivíduos diferentes, e aqueles que estão fora do padrão da maioria, geralmente, são marginalizados, estereotipados e/ou relegados ao que, modernamente, são chamados de grupos de minorias. Segundo Santos e Paulino (2008, p. 70):

historicamente, a dialética exclusiva/inclusiva vem galgando caminhos tortuosos e modificando-se de acordo com a sua época. Desta maneira, pode-se constatar a formação de diversos grupos de excluídos que se modificam a cada dia e compõem uma série de movimentos em favor dos direitos sociais e de participação, buscando minimizar as exclusões que podem ser percebidas nitidamente em muitas situações, de forma velada em outras e muitas vezes até mesmo mascaradas.

Procurando se adequar à modernidade inclusiva e a esse novo mundo de diversidades que se organizam em grupos de minorias excluídas; o Instituto Federal de

Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), com o propósito de tratar os iguais com igualdade e os desiguais com desigualdade, na medida de suas desigualdades, a fim de igualar os desiguais aos iguais, vem desenvolvendo políticas denominadas de inclusivas para atender as camadas sociais excluídas dos sistemas educacionais a fim de nivelá-las aos demais membros da sociedade. Assim sendo, como está preconizado no seu Plano de Desenvolvimento Institucional (2014), todas as obras recentes realizadas pelo Instituto Federal de Rondônia já contemplam em seus projetos as recomendações da legislação vigente no que refere às questões de acessibilidade. Edificações pré-existentes incorporadas ao IFRO ao longo do tempo e que, porventura, não possuíam acessibilidade, foram adequadas.

Nesse sentido, outra questão a se destacar, é a Resolução nº30/2011, que disciplina a organização, o funcionamento e as atribuições dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEs), do IFRO. Entre suas principais características, destacam-se os procedimentos para sua efetiva implantação, que tem como objetivo principal, criar a cultura da educação para a convivência, a aceitação da diversidade, a eliminação das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais, incluindo socialmente a todos por meio da educação. Informamos também que duas metas apresentadas no presente documento contribuem para a regulamentação da acessibilidade e para o atendimento prioritário em âmbito institucional. A Pró-Reitoria de Planejamento e Administração (PROPLAD) tem como meta para o ano de 2015, a elaboração do Plano de Desenvolvimento Físico do IFRO (PDF), que passará a oferecer documentalmente, de maneira mais detalhada, as especificidades técnicas de construção para atendimento ao disposto, atendendo as necessidades de cada *campus*, em consonância com os objetivos institucionais e a legislação vigente. Em complemento a essa ação, a reitoria tem como meta a elaboração do Plano de Acessibilidade e Atendimento Prioritário do IFRO, que, como o nome sugere, passará a servir como referência documental da instituição para essa finalidade, contemplando os estudos já realizados pelo NAPNE, bem como do PDF, a ser desenvolvido pela PROPLAD.

O ensino e a aprendizagem têm interessado, sobremaneira, pesquisadores, professores, gestores, servidores e também às famílias, especialmente, no que concerne a educação especial inclusiva. No âmbito do Instituto Federal de Educação de Rondônia, isso não é diferente. Apesar de sua jovialidade, o IFRO tem demonstrado que pode fazer a diferença oferecendo à sociedade uma educação isonômica para todos. Todos os seus *campi* têm procurado incluir os mais diversos sujeitos socialmente constituídos para que

façam parte do sistema nacional de educação básica, técnica, tecnológica e superior, provendo assim “o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (CF, art. 3º, inc. IV), pautando sempre pelo zelo aos princípios constitucionais de respeito à dignidade da pessoa humana, da liberdade de ir e vir e da igualdade entre todos (Constituição Federal, 1988).

5.5. ACESSO A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA PELOS DOCENTES

Todos os docentes do *campus* têm acesso a equipamentos de informática que estão distribuídos nos laboratórios, na biblioteca, nos gabinetes e em salas de estudos e de atendimento a alunos. A Instituição disponibiliza em seus três turnos de funcionamento, os laboratórios de informática, composto com máquinas e equipamentos de última geração. Além do laboratório, os docentes contam ainda com equipamentos de informática instalados nas coordenadorias dos cursos, departamentos de pesquisa e extensão e serviço de apoio psicopedagógico. O acesso à internet no âmbito do *campus* é realizado por meio de um canal de alta velocidade, com 20MBps/s – *Full* (Upload/Download).

Os microcomputadores disponibilizados aos docentes permitem, também, acesso, por intermédio do Sistema, às informações sobre as suas turmas, impressão do diário de classe, cadastro de notas, faltas, conteúdo e relatórios, podendo assim, acompanhar o rendimento acadêmico de cada aluno em tempo real e de qualquer lugar.

5.6. RECURSOS AUDIOVISUAIS DISPONÍVEIS PARA O EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA

Os recursos audiovisuais são disponibilizados em números equivalentes às necessidades e demanda das aulas e atividades acadêmicas (Quadro 20).

Quadro 20. Recursos audiovisuais do *campus*

Equipamento	Quantidade
Projektor multimídia	29
Televisor	21
Computadores	100



6. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. Formação de Educadores a Distância na Pós-Graduação: Potencialidades para o desenvolvimento da investigação e produção de conhecimento. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 33, n. 121, p. 1053-1072, out.-dez. 2012.
- ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa, formação e prática docente. In: ANDRÉ, M.E.D.A. (Org). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. 2ª ed. Campinas - SP: Papirus, 2002.
- IBGE-INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br>>. Acesso em 30 out. 2017.
- IBGE-INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estimativas da população residente com data de referência 1º de julho de 2017**. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/ariquemes/panorama>. Acesso em 10 de setembro de 2017.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.
- _____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP Nº 28/2001**. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>>. Acesso em 30 out. 2017.
- _____. **Parecer CNE/CES 1.301, de 7 de dezembro de 2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>>. Acesso em 30 out. 2017.
- _____. **Resolução CNE/CES 7, de 11 de março de 2002**. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces07_02.pdf>. Acesso em 30 out. 2017.
- _____. **Resolução CNE/CES nº 1, de 17 de junho de 2004**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>>. Acesso em 30 out. 2017.
- _____. **Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007**. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf>. Acesso em 30 out. 2017.
- _____. **Resolução CNE/CES Nº 8 de 31 de janeiro de 2007**. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação,



bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pces008_07.pdf>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Resolução CNE/CES nº 2, de 30 de janeiro 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em:

<http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/resolucao_ceb_002_30012012.pdf>.

Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Resolução CNE/CES nº 1, de 30 de maio de 2012.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: <

<http://mobile.cnte.org.br:8080/legislacao-externo/rest/lei/93/pdf>>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Resolução CNE/CES Nº 2, de 1º de julho de 2015.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em: <

http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res_cne_cp_02_03072015.pdf>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. Instituto Nacional De Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Censo Escolar, 2015. Brasília: MEC, 2015. Disponível em: < <http://portal.inep.gov.br/censo-escolar>>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Conselho Superior. **Resolução nº 18/CONSUP/IFRO, de 21 de junho de 2011.** Dispõe sobre o Regulamento do Comitê de Ética em Pesquisa e Inovação – CEPI, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Disponível em: <<http://www.ifro.edu.br/>>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Resolução nº 021/CONSUP/IFRO, de 21 de junho de 2011.**

Dispõe sobre o Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Disponível em: <<http://www.ifro.edu.br/>>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Resolução nº 30/CONSUP/IFRO, de 03 de outubro de 2011.** Dispõe sobre o Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEs) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Disponível em: <<http://www.ifro.edu.br/>>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Resolução nº 26/ CONSUP/IFRO de 22 de julho de 2015.** Regulamenta o Programa Institucional de Pesquisa-PIP do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Disponível em: <<http://www.ifro.edu.br/>>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Resolução Nº 79/CONSUP/IFRO/2016, de 27 de dezembro de 2016.** Dispõe sobre o Regulamento de Estágio dos Cursos Técnicos de Nível Médio e Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO. Disponível em: <<http://www.ifro.edu.br/>>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Resolução nº 87/CONSUP/IFRO, de 30 de dezembro de 2016.** Dispõe sobre o Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO. Disponível em: <<http://www.ifro.edu.br/>>. Acesso em 30 out. 2017.



_____. **Resolução nº 11/CONSUP/IFRO, de 09 de fevereiro de 2017.** Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos Cursos Técnicos de Nível Médio e dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO. Disponível em: <<http://www.ifro.edu.br/>>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Resolução Nº 37/REIT - CONSUP/IFRO, de 18 de julho de 2017.** Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Parametrização do Núcleo Pedagógico das Licenciaturas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. Disponível em: <<http://www.ifro.edu.br/>>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. Ministério da Educação. **Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004.** Diário Oficial da União (DOU) de 13/12/2004, Seção 1, p. 34.

_____. **Resolução CONAES Nº 1 de 17 de junho de 2010.** Normatiza o Núcleo Docente Estruturantes e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Sistema e-MEC.** Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br/>>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de recursos humanos. **Orientação normativa nº 7, de 30 de outubro de 2008.** Estabelece orientação sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional. Disponível em: <http://www.pgfn.fazenda.gov.br/programa-de-estagio/orientacao_normativa_07_republicacao_2.pdf>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012.** Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. Presidência da República. **Decreto nº 3.847, de 25 de junho de 2001.** IPI incidente sobre os produtos que menciona, Brasília,DF, mar 2017. Disponível em: <http://www.impresnacional.gov.br/mp_leis/leis_texto.asp?Id=LEI%209887>. Acesso em: 12 out. 2017.

_____. Decreto nº7.566, de 23 de setembro de 1909. Créa nas capitales dos Estados das Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 set. 1909. Seção 1, p. 6975.

_____. **Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em:<



http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Decreto Nº 5.626 DE 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Decreto Nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009.** Aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos - PNDH-3 e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d7037.htm>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990.** Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. Lei n.º 8.670, de 30 de junho de 1993. Cria as escolas técnicas federais de Porto Velho-RO, Colorado do Oeste – RO e Rolim de Moura – RO. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8670.htm. Acesso em 13/11/2017.

_____. **Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.** Institui a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em 29 set. 2017.

_____. **Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.** Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503.htm>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Lei Nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003.** Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Lei nº 10.741, DE 1º de outubro de 2003.** Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm>. Acesso em 30 out. 2017.



_____. **Lei 1.086 de 14 de abril de 2004.** Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em:<
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Lei Nº 11.645 de 10 março de 2008.** Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em:<
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6o da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Lei Nº 12.343, de 2 de dezembro de 2010.** Institui o Plano Nacional de Cultura - PNC, cria o Sistema Nacional de Informações e Indicadores Culturais - SNIIC e dá outras providências. Disponível em:<
<http://www.cultura.gov.br/documents/10907/963783/Lei+12.343++PNC.pdf/e9882c97-f62a-40de-bc74-8dc694fe777a>>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Lei nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3o do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em:<
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Lei nº 13.005, de 25/06/2014,** que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Disponível em:<
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Lei nº 13.168, de 6 de outubro de 2015.** Altera a redação do § 1o do art. 47 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

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

SANTOS, M. P. e PAULINO, M. M. (orgs.). **Inclusão em educação.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008.