



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

RESOLUÇÃO Nº 22/REIT - CEPEX/IFRO, DE 11 DE JULHO DE 2017

Dispõe sobre a aprovação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Campus Guajará-Mirim.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA, no uso de suas atribuições legais, em conformidade com o disposto no Estatuto e, considerando o Processo nº 26243.005140/2016-92, considerando a Resolução nº 23/CONSUP/IFRO/2017, considerando ainda a aprovação unânime do Cepep na 7ª Reunião Ordinária, em 13/03/2017;

R E S O L V E:

Art. 1º APROVAR o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, *Campus Guajará-Mirim*, anexo a esta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor nesta data.

UBERLANDO TIBURTINO LEITE

Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão do
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.



Documento assinado eletronicamente por **Uberlano Tiburtino Leite, Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão**, em 19/07/2017, às 13:20, conforme horário oficial de Brasília, com o emprego de certificado digital emitido no âmbito da ICP-Brasil, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).
Nº de Série do Certificado: 1236941



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ifro.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0017499** e o código CRC **A294DA7B**.

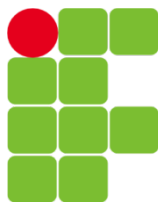
ANEXO I À RESOLUÇÃO Nº 22, DE 11 DE JULHO DE 2017
PPC DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS COM HABILITAÇÃO EM QUÍMICA OU BIOLOGIA, CAMPUS
GUAJARÁ-MIRIM - [LINK -0016371](#)



INSTITUTO FEDERAL
Rondônia



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



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RONDÔNIA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS COM HABILITAÇÃO EM QUÍMICA OU BIOLOGIA

Aprovado pela Resolução nº 22/CEPEX/IFRO/2017

Projeto Pedagógico do Curso Atualizado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE)

GUAJARÁ-MIRIM



INSTITUTO FEDERAL
Rondônia



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

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

(Portaria nº83 /2016/Diretoria do *Campus* Guajará-Mirim/IFRO)

Alcides Procópio Justiniano Junior

Aldo Brasil de Sousa

Carla Betânia Reiher

Elcivan dos Santos Silva

Fernanda Léia Batista Souza Estevão

Joelson Barral do Espírito Santo

Mateus Ramos de Andrade

Maysa Vera Matos

COMISSÕES DE ATUALIZAÇÃO DO PPC (NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE)

(Portarias nº 63/GJM-CGAB/IFRO de 15/03/21 e nº 111/GJM-CGAB/IFRO de 01/06/21)

Elza Paula Silva Rocha

Kally Alves de Sousa

Marcela dos Santos Lima

Quézia Cristina de Lima Santos

Tainá Cunha de Aguiar

Vanessa Golin

Wesden de Almeida Borges



LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Dados Econômicos e Sociais de Rondônia.....	20
Quadro 2 - Composição Econômica de Guajará-Mirim.....	21
Quadro 3 - População da Microrregião de Guajará-Mirim Estimada em 2020.....	23
Quadro 4 - Taxa de Escolaridade Bruta e Líquida Ensino Superior no Município de Guajará-Mirim.....	24
Quadro 5 - Formação Superior em Licenciatura dos Professores em Atividade no Ensino Básico.....	25
Quadro 6 - Formação Superior em Ciências dos Professores em Atividade no Ensino Básico.....	26
Quadro 7 - Oferta de Licenciaturas em Biologia e Química no Estado de Rondônia.....	27
Quadro 8 - Eixos Formadores e Práticas Transcendentes.....	43
Quadro 9 - Correspondência entre Disciplinas/Componentes Curriculares e Competências e Habilidades dos Licenciados em Ciências Habilitação em Química.....	48
Quadro 10 - Correspondência entre Disciplinas/Componentes Curriculares e Competências e Habilidades dos Licenciados em Ciências Habilitação em Biologia.....	51
Quadro 11 - Matriz Curricular.....	54
Quadro 12 - Plano de Atividades Não Presenciais.....	119
Quadro 13 - Número de Vagas por Ano de Oferta	141
Quadro 14 - Composição Atual do NDE.....	144
Quadro 15 - Titulação da Coordenadora do Curso.....	145
Quadro 16 - Experiência Profissional da Coordenadora do Curso	145
Quadro 17 - Titulação do Corpo Docente do Curso	146
Quadro 18 - Demonstrativo do Índice de Qualificação do Quadro Docente.....	148
Quadro 19 - Regime de Trabalho e Carga-horária do Corpo Docente do Curso	148
Quadro 20 - Experiência no Exercício da Docência na Educação Básica.....	149
Quadro 21 - Experiência no Exercício da Docência na Educação Superior	150
Quadro 22 - Experiência no Exercício da Docência e Tutoria em Educação a Distância	150
Quadro 23 - Experiência Profissional do Corpo Docente do Curso Fora da Docência	151
Quadro 24 - Corpo Docente e Link do Currículo <i>Lattes</i>	153
Quadro 25 - Lista de Periódicos Especializados.....	156
Quadro 26 – Acervo Institucional de Computadores dos Laboratórios de Informática do <i>Campus</i> Guajará-Mirim.....	158
Quadro 27 – Acervo Institucional de Equipamentos do Laboratório de Ciências I do <i>Campus</i> Guajará-Mirim.....	160
Quadro 28 – Acervo Institucional de Equipamentos do Laboratório de Ciências II do <i>Campus</i> Guajará-Mirim.....	161
Quadro 29 – Localização dos Setores e/ou Espaços Institucionais e Tamanho (m ²) do <i>Campus</i> Guajará-Mirim.....	175
Quadro 30 - Quantidade de Livros Físicos por Área	178
Quadro 31 – Acervo Institucional de Computadores do <i>Campus</i> Guajará-Mirim.....	186
Quadro 32 – Acervo Institucional de Recursos Audiovisuais e Didáticos do <i>Campus</i> Guajará-Mirim.....	189



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Distribuição da População por Sexo e Faixa Etária.....	22
Figura 2 - Representação Gráfica do Curso Quanto ao Perfil do Egresso (Habilitação em Química)	46
Figura 3 - Representação Gráfica do Curso Quanto ao Perfil do Egresso (Habilitação em Biologia)	47



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	10
DADOS PRELIMINARES DO CURSO E DA INSTITUIÇÃO	12
1 DADOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO	12
2 DIRIGENTES LIGADOS A REITORIA	12
3 DADOS DA UNIDADE DE ENSINO – CAMPUS	12
4 DADOS DOS DIRIGENTES DA UNIDADE DE ENSINO – CAMPUS	12
5 DADOS GERAIS DO CURSO	12
CONTEXTUALIZAÇÃO DO IFRO	14
1 DADOS INSTITUCIONAIS	14
1.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO	14
1.2 HISTÓRICO DO CAMPUS	17
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	22
1.1 CONTEXTO EDUCACIONAL	22
1.1.1 Dados e Pirâmide Populacional	22
1.1.2 População do Ensino Médio Regional	23
1.1.3 Quantidade de Vagas Ofertadas na Educação Superior da Região	23
1.1.4 Taxa Bruta e Líquida de Matriculados na Educação Superior	23
1.1.5 Demanda Pelo Curso	24
1.1.6 Justificativa do Curso	24
1.1.7 Formas de Acesso ao Curso	27
1.2 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL (PDI) NO ÂMBITO DO CURSO	27
1.2.1 A Inter-Relação Entre o Ensino a Pesquisa e a Extensão	27
1.2.2 Políticas de Articulação Com os Setores Público e Privado	28



1.2.3 Políticas de Ensino.....	28
1.2.4 Políticas de Pesquisa.....	29
1.2.5 Políticas de Extensão.....	30
1.2.6 Ações Para o Desenvolvimento do Ensino, da Pesquisa e da Extensão.....	31
1.3 OBJETIVOS DO CURSO.....	32
1.3.1 Objetivo Geral.....	32
1.3.2 Objetivos Específicos.....	32
1.4 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO: COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	32
1.4.1 Perfil do Egresso Licenciado.....	32
1.4.1.1 Perfil Profissiográfico Licenciado em Ciências com Habilitação em Química.....	34
1.4.1.2 Perfil Profissiográfico Licenciado em Ciências com Habilitação em Biologia.....	34
1.4.2 Competências e Habilidades Específicas.....	35
1.4.2.1 Licenciado em Ciências com Habilitação em Química.....	35
1.4.2.2 Licenciado em Ciências com Habilitação em Biologia.....	38
1.4.3 Mercado de Trabalho e Perfil Profissiográfico.....	40
1.5 ESTRUTURA CURRICULAR.....	40
1.6 CONTEÚDOS CURRICULARES DO CURSO.....	43
1.6.1 Especificação dos Componentes Curriculares.....	43
1.6.2 Coerência dos Conteúdos Curriculares Com o Perfil Desejado do Egresso.....	45
1.6.3 Coerência dos Conteúdos Curriculares Face às Diretrizes Curriculares Nacionais.....	54
1.6.4 Matriz Curricular do Curso.....	54
1.6.5 Ementário.....	57
1.6.5.1 Primeiro Período.....	57
1.6.5.2 Segundo Período.....	63
1.6.5.3 Terceiro Período.....	67
1.6.5.4 Quarto Período.....	73
1.6.5.5 Quinto Período (Habilitação em Química)	78
1.6.5.6 Sexto Período (Habilitação em Química)	83
1.6.5.7 Sétimo Período (Habilitação em Química)	87
1.6.5.8 Oitavo Período (Habilitação em Química)	90



1.6.5.9 Quinto Período (Habilitação em Biologia)	93
1.6.5.10 Sexto Período (Habilitação em Biologia)	96
1.6.5.11 Sétimo Período (Habilitação em Biologia)	99
1.6.5.12 Oitavo Período (Habilitação em Biologia)	102
1.6.6 Disciplinas Optativas	105
1.6.7 Ementário das Disciplinas Optativas	105
1.6.7.1 Disciplinas Optativas (Habilitação Química)	105
1.6.7.2 Disciplinas Optativas (Habilitação em Biologia)	107
1.7 METODOLOGIA	109
1.7.1 Concepção do Curso e Abordagens Pedagógicas	113
1.7.2 Transversalidade no Currículo	114
1.7.3 Prática como Componente Curricular	115
1.7.4 Estratégias de Acompanhamento Pedagógico	116
1.7.5 Flexibilização Curricular	117
1.7.6 Estratégias de Desenvolvimento de Atividades Não Presenciais	117
1.7.7 Atividades de Tutoria	120
1.7.8 Curricularização da Extensão	120
1.7.9 Certificação de Conclusão de Curso e Certificação Intermediária	121
1.7.10 Critérios de Aproveitamento de Estudos e de Certificação de Conhecimentos	121
1.7.11 Estratégias de Substituição Excepcional de Atividades Presenciais por Formato Remoto Durante o Período da Pandemia SARS-CoV2	121
1.8 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	123
1.9 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – RELAÇÃO COM A REDE DE ESCOLAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA	125
1.10 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – RELAÇÃO ENTRE LICENCIADOS, DOCENTES E SUPERVISORES DA REDE DE ESCOLAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA	125
1.11 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA	126
1.12 EQUIPARAÇÃO OU EQUIVALÊNCIA DE ATIVIDADES COMO ESTÁGIO SUPERVISIONADO	126
1.13 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	127
1.14 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	128
1.15 APOIO AO DISCENTE	129
1.16 AVALIAÇÃO DO CURSO – AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	134



1.17 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICs) NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	136
1.17.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)	137
1.18 ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO.....	138
1.19 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	138
1.20 NÚMERO DE VAGAS.....	140
1.21 INTERAÇÃO ENTRE AS REDES PÚBLICAS DE ENSINO.....	141
1.22 ATIVIDADES PRÁTICAS DE ENSINO PARA LICENCIATURAS.....	141
1.23 PARTICIPAÇÃO OBRIGATÓRIA DOS DISCENTES NO ACOMPANHAMENTO E NA AVALIAÇÃO DO PPC.....	142
DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE.....	143
2.1 ATUAÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE).....	143
2.1.1 Composição do Núcleo Docente Estruturante (NDE).....	144
2.2 ATUAÇÃO DO COORDENADOR DO CURSO.....	144
2.2.1 Identificação da Coordenadora do Curso.....	145
2.2.2 Titulação e Formação da Coordenadora do Curso.....	145
2.3 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE MAGISTÉRIO SUPERIOR E DE GESTÃO DA COORDENADORA DO CURSO.....	145
2.4 REGIME DE TRABALHO DA COORDENADORA DO CURSO.....	146
2.5 TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO.....	146
2.5.1 Políticas de Aperfeiçoamento, Qualificação e Atualização do Corpo Docente.....	147
2.6 ÍNDICE DE QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO.....	147
2.7. REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE DO CURSO.....	148
2.8 EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	148
2.9 EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NO MAGISTÉRIO SUPERIOR.....	149
2.10 EXPERIÊNCIA DO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA E TUTORIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	150
2.11 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO CORPO DOCENTE DO CURSO FORA DA DOCÊNCIA.....	151
2.12 FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO OU EQUIVALENTE.....	152
2.13 PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA DO CORPO DOCENTE.....	152
DIMENSÃO 3 – DA INFRAESTRUTURA.....	154
3.1 SALA DE TRABALHO PARA PROFESSORES EM TEMPO INTEGRAL.....	154
3.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENAÇÃO DE CURSOS E SERVIÇOS ACADÊMICOS.....	154
3.3 SALAS DE AULA.....	154



3.4 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA.....	155
3.5 BIBLIOGRAFIA BÁSICA.....	155
3.6 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR.....	156
3.7 PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS.....	156
3.8 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO BÁSICA E ESPECÍFICA.....	157
3.8.1 Laboratórios de Informática	157
3.8.2 Laboratórios de Ciências I e II	159
3.9 PLANO DE ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA, SERVIÇOS E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	162
3.9.1 Procedimentos e Rotinas de Conservação e Manutenção de Equipamentos de Tecnologia de Informação (TI)...	162
3.9.2 Procedimentos e Rotinas de Conservação e Manutenção dos Equipamentos dos Laboratórios de Ciências I e II	163
3.10 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP).....	164
3.11 COMITÊ DE ÉTICA NA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS (CEUA).....	164
4 REQUISITOS LEGAIS.....	165
4.1 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DO CURSO.....	165
4.2 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	165
4.3 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA, AFRICANA E INDÍGENA.....	166
4.4 DIRETRIZES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS.....	167
4.5 PROTEÇÃO DOS DIREITOS DA PESSOA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....	169
4.6 TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO.....	169
4.7 CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA.....	169
4.7.1 Acessibilidade Para Pessoas com Deficiência Física.....	170
<i>4.7.1.1 Acessibilidade Para Alunos com Deficiência Visual.....</i>	<i>170</i>
<i>4.7.1.2 Acessibilidade Para Alunos com Deficiência Auditiva.....</i>	<i>170</i>
4.8 OFERECIMENTO DA DISCIPLINA DE LIBRAS.....	171
4.9 INFORMAÇÕES ACADÊMICAS.....	171
4.10 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	173
4.11 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM NÍVEL SUPERIOR, CURSO DE LICENCIATURA, GRADUAÇÃO PLENA.....	173
5 TEMAS GERAIS E DAS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES.....	174
5.1 INFRAESTRUTURA DO CAMPUS.....	174



5.1.1 Infraestrutura de Segurança	176
5.1.2 Área de Convivência	177
5.1.3 Biblioteca	177
5.1.4 Espaços para Eventos	179
5.1.5 Instalações Sanitárias	179
5.2 ORGANIZAÇÃO DO CONTROLE ACADÊMICO	180
5.3 SETORES DE APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	181
5.3.1 Diretoria de Ensino (DE)	181
5.3.1.1 <i>Departamento de Apoio ao Ensino (DAPE)</i>	181
5.3.1.2 <i>Coordenação de Assistência ao Educando (CAED)</i>	181
5.3.2 Departamento de Extensão (DEPEX)	182
5.3.3 Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (DEPESP)	182
5.3.4 Coordenação de Tecnologia da Informação	183
5.3.5 Núcleo de Atendimento às Pessoas Com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE)	183
5.4 POLÍTICAS ESPECIAIS DO IFRO	184
5.4.1 Políticas de Educação Inclusiva	184
5.5 ACESSO A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA PELOS DOCENTES	185
5.6 RECURSOS AUDIOVISUAIS E DIDÁTICOS DISPONÍVEIS PARA O EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA	188
REFERÊNCIAS UTILIZADAS PARA A ELABORAÇÃO DO PPC	191
APÊNDICE A	201
ANEXO A	213

APRESENTAÇÃO

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. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) foi concebido como promotor de conhecimento e do saber técnico e tecnológico, assim como instância voltada para atender às necessidades educativas da sociedade. 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.

O Curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia, 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.

A proposta, na sua macro e microestrutura, deverá servir como instrumento norteador no processo de formação, construindo o perfil desejado do futuro egresso em Ciências focando nas necessidades da região e nas aspirações da população local. O IFRO entende que todos os cursos são iguais e devem ser oferecidos nos diversos campi 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 referido curso será criado, implantado e executado considerando a flexibilidade necessária na sua organização para atender a diversidade e heterogeneidade do conhecimento do aluno, 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 tudo, apto a refletir e produzir novos conhecimentos e métodos. Desta forma, 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.

O Curso de Licenciatura em Ciências possui oito períodos de formação no total, desses, os quatro primeiros períodos são dedicados à formação básica em Ciências, bem como a formação



pedagógica que o profissional necessita. Os últimos quatro períodos são dedicados à formação específica de acordo com a escolha do aluno. Ou seja, no ato da matrícula no quinto período, o aluno deve optar em qual núcleo específico seguirá, se Química ou Biologia. A partir de então, o aluno segue somente com as disciplinas específicas da área escolhida. Os estágios e TCC I e II serão desenvolvidos nesses quatro últimos períodos, respeitados as datas, períodos, prazos e pré-requisitos para se matricular e cursar essas disciplinas.

Ao final dos oito períodos cursados e com a aprovação em todas as disciplinas e componentes do núcleo complementar, o aluno receberá seu diploma na área ora escolhida. Havendo interesse, o aluno poderá continuar o curso por mais quatro períodos (núcleo específico) e cursar a segunda área. Para isso, basta solicitar a continuidade de estudos em formulário próprio para essa finalidade, durante o período de rematrícula.



DADOS PRELIMINARES DO CURSO E DA INSTITUIÇÃO

1 DADOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO

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) 3225-5045

2 DIRIGENTES LIGADOS A REITORIA

Reitor: Uberlando Tiburtino Leite

Pró-Reitor de Ensino: Edslei Rodrigues de Almeida

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

Pró-Reitora de Extensão: Maria Goreth Araújo Reis

Pró-Reitora de Administração: Jéssica Cristina Pereira Santos

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional: Arijon Cavalcante dos Santos

3 DADOS DA UNIDADE DE ENSINO – CAMPUS

Campus: Guajará-Mirim

CNPJ: 10.817.343/0009-54

Endereço: Avenida 15 de Novembro S/N; CEP: 76.850-000

E-Mail: *campus*@ifro.edu.br

Website: <https://portal.ifro.edu.br/guajara-mirim>

4 DADOS DOS DIRIGENTES DA UNIDADE DE ENSINO – CAMPUS

Diretora Geral: Elaine Oliveira Costa de Carvalho

Diretora de Ensino: Maria Enísia Soares de Souza

5 DADOS GERAIS DO CURSO

a) Nome: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia



- b) Modalidade: Licenciatura;
- c) Área de Conhecimento a que pertence: Educação;
- d) Habilitação: Química ou Biologia;
- e) Carga Horária: 3200 horas;
- f) Requisitos de Acesso/Forma de Ingresso: Vestibular e SISU;
- g) Distribuição de Vagas: 40 vagas anuais;
- h) Turno de Funcionamento: Noturno;
- i) *Campus* de Funcionamento: Guajará-Mirim;
- j) Regime de Matrícula: Semestral;
- k) Prazo de Integralização do Curso: No mínimo 8 e no máximo 16 semestres.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO IFRO

1 DADOS INSTITUCIONAIS

1.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), foi criado pela Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que reorganizou a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica *Campus* pelas Escolas Técnicas, Agrotécnicas e Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets), transformando-os em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia distribuídos em todo o território nacional.

O 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 e Vilhena) com a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste, que já possuía 15 anos de existência. Faz parte de uma rede de 105 anos, com origem no Decreto 7.566, de 23 de setembro de 1909, assinado pelo Presidente Nilo Peçanha. Pelo ato, foram criadas 19 Escolas de Aprendizes Artífices, uma em cada capital federativa, para atender especialmente a filhos de trabalhadores de baixa renda.

O IFRO é detentor de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, equiparado às universidades federais. É uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multi*Campus*. Especializa-se em oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino para os diversos setores da economia, na realização de pesquisa e no desenvolvimento de novos produtos e serviços, com estreita articulação com os setores produtivos e com a sociedade, dispondo mecanismos para educação continuada.

Na prática, as atividades do IFRO se iniciaram com dois campi, Colorado do Oeste e Ji-Paraná, no primeiro semestre de 2009. Estes são seus marcos históricos de criação:

- 1993: Criação da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste e das Escolas Técnicas Federais de Porto Velho e Rolim de Moura, por meio da Lei nº 8.670, de 30 de junho de 1993. Apenas a Escola Agrotécnica foi implantada, com a oferta do Curso de Técnico Agrícola com habilitação em Agropecuária;
- 2005: Credenciamento da Escola Agrotécnica Colorado do Oeste como Faculdade Tecnológica, com a oferta dos primeiros cursos superiores criados: Tecnologia em Gestão Ambiental e Tecnologia em Laticínios;



- 2007: Implantação do Curso Técnico em Agropecuária em Colorado do Oeste. Conversão da Escola Técnica Federal de Porto Velho em Escola Técnica Federal de Rondônia, por meio da Lei nº 11.534, de 25 de outubro de 2007, com unidades em Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná e Vilhena. As escolas não foram implantadas;
- 2008: Autorização de funcionamento da Escola Técnica Federal de Rondônia Unidade de Ji-Paraná e autorização de funcionamento do *Campus* Ji-Paraná, por meio da Portaria nº 706 de 09 de junho de 2008, e do *Campus* Colorado do Oeste, pela Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), por meio do artigo 5º, inciso XXXII da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que integrou em uma única instituição a Escola Técnica Federal de Rondônia e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste. Foram criados os campi Ariquemes, Colorado do Oeste, Ji-Paraná, Porto Velho e Vilhena;
- 2009: Início das aulas do *Campus* Ji-Paraná e dos processos de expansão da rede do IFRO. Primeiro curso de Especialização Lato Sensu do IFRO, em Educação Profissional Integrada com a Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), com turmas em Colorado do Oeste e Ji-Paraná. Autorização de funcionamento do *Campus* Ariquemes, por meio da Portaria nº 4, de 06 de janeiro de 2009;
- 2010: Autorização do funcionamento do *Campus* Avançado Cacoal e do *Campus* Avançado Porto Velho Zona Norte, por meio da Portaria nº 1.366, de 06 de dezembro de 2010, além do *Campus* Vilhena, por meio da Portaria nº 1.170, de 21 de setembro de 2010. Início das atividades letivas do *Campus* Ariquemes. 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. 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. A Câmara de Vereadores de Guajará-Mirim aprovou a doação do terreno para a construção da sede da nova unidade do IFRO, por meio da Lei de doação do terreno sob o número 1.548/2012 da Prefeitura Municipal, com uma área total superior a 30 mil metros quadrados;



- 2013: Início da oferta de cursos pelo *Campus* Porto Velho Zona Norte com os cursos presenciais de Técnico em Informática para Internet, Técnico em Finanças e Superior de Gestão Pública, além da oferta dos cursos técnicos EaD produzidos pelo IFRO de Técnico em Informática para Internet e Técnico em Finanças. Mudança na categoria de *Campus* Avançado de Porto Velho para *Campus* Porto Velho Zona Norte (Portaria nº 331, de 23 de abril de 2013). Abertura de 16 novos polos de EaD, totalizando 25 polos de EaD no Estado. Início em janeiro das obras do novo *Campus* Guajará-Mirim, através da Ordem de Serviço nº 17, de 20 de dezembro de 2012. Integração da EMARC ao IFRO como *Campus* Ariquemes (Portaria nº 331, de 23 de abril de 2013) e autorização de funcionamento do *Campus* Porto Velho Calama (Portaria nº 330, de 23 de abril de 2013). Mudança de categoria de *Campus* Avançado Cacoal para *Campus* Cacoal (Portaria nº 330 de 23 de abril de 2013);
- 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 alunos. Primeira consulta à comunidade do IFRO para eleição dos cargos de Reitor do IFRO. Neste ano também foram escolhidos os Diretores-Gerais dos campi de Colorado do Oeste e Ji-Paraná;
- 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. Mudança do *Campus* Porto Velho Calama para o novo prédio: 17 salas de aulas, 32 laboratórios, 1 auditório, 2 minis auditórios, restaurante e área de convivência, 1 biblioteca, salas administrativas para todos os departamentos e estacionamento pavimentado;
- 2016: Ato autorizativo dos campi Guajará-Mirim e Jaru (Avançado), ambos por meio da Portaria nº 378, de 9 de maio de 2016. Guajará-Mirim foi idealizado desde 2009 para um perfil binacional. 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. Início dos cursos de Engenharia de Controle e Automação (Porto Velho Calama), Arquitetura e Urbanismo (Vilhena), Licenciatura em Ciências (Guajará-Mirim), Zootecnia (Cacoal e Colorado do Oeste) e curso Superior de Tecnologia em Gestão Comercial (Porto Velho Zona Norte). A tipologia do



Campus Avançado Jaru foi alterada para *Campus* Jaru, conforme Portaria MEC nº 1.053, de 5 de setembro de 2017;

- 2018: Início do curso de Engenharia Agrônômica em Ariquemes; Autorização de funcionamento do *Campus* Avançado São Miguel do Guaporé; Início das ofertas dos Cursos Superiores EaD de Pedagogia e Formação Pedagógica por meio da Universidade Aberta do Brasil.
- 2019: Início do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Ariquemes e do curso de Medicina Veterinária em Jaru;
- 2020: Manutenção da oferta do Curso de Licenciatura em Pedagogia e Educação Profissional e Tecnológica; e do Curso de Licenciatura em Formação Pedagógica para Graduados não Licenciados, ambos na modalidade EaD, da Rede UAB/IFRO.
- 2021: Início do curso de Medicina Veterinária do *Campus* Colorado do Oeste

Ademais, o processo de expansão e interiorização do IFRO também tem sido feito através da criação e implantação de polos de apoio presencial da Educação a Distância (EaD), contando com 62 (sessenta e dois) Polos EaD em Rondônia e treze Polos de EaD em outros estados e um na Bolívia: dez municípios na Paraíba; um município em Pernambuco; dois municípios em Minas Gerais e um polo na Bolívia (Guayaramerín). O IFRO também conta com seis Polos EaD em parceria com a UAB-CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

1.2 HISTÓRICO DO *CAMPUS*

O *Campus* Guajará-Mirim teve sua concepção inicial idealizada em 2009, com a então gestão do professor Raimundo Vicente Gimenez, na ocasião, Reitor do Instituto Federal de Rondônia. Esta unidade do IFRO foi concebida para atender a população da região que engloba os municípios de Guajará-Mirim, Nova Mamoré e inclusive a cidade boliviana de Guayaramerín, atuando assim como escola de fronteira. No ano de 2011, a então presidente da república, Dilma Vana Rousseff, autorizou a implantação de novos campi dos Institutos Federais em todo o Brasil, o que proporcionou o início do estreitamento das relações entre a gestão do IFRO e a gestão municipal da cidade de Guajará-Mirim, para tratar da implantação do *Campus*. Diante disso, no ano de 2012, a Câmara Municipal de Guajará-Mirim aprovou a doação do terreno para a construção da sede da nova unidade do Instituto Federal de Rondônia e, o excelentíssimo prefeito sancionou a Lei de Doação do Terreno sob o número 1.548/2012, com uma área total superior a 30 mil metros quadrados. Os procedimentos legais foram realizados e então a área que era ocupada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura passou a ser de propriedade do IFRO.

No mês de fevereiro de 2012, a sua excelência o senhor Atalibio Pegorini, então prefeito da cidade de Guajará-Mirim, assinou o “Termo de Compromisso” para o credenciamento do município na condição de beneficiado com a instalação do oitavo *Campus* do IFRO a ser instalado no estado de Rondônia. De imediato o IFRO passou a ofertar ensino na modalidade a distância, com a implantação de um Pólo EaD, ofertando 10 cursos técnicos subsequentes ao ensino médio.

Em janeiro de 2013, as obras do novo *Campus* tiveram início através da ordem de serviço número 17 de 20 de dezembro de 2012. Com estas atividades em andamento, foi projetado o início das atividades de ensino, pesquisa e extensão do *Campus* para o ano de 2014, inclusive com a transferência do Polo EaD para as instalações da unidade, porém neste mesmo ano a região foi assolada por grandes alagações, o que isolou o município, não possibilitando a chegada dos materiais necessários para a conclusão da obra, bem como demais mercadorias para a região. Consequentemente, a obra sofreu atraso e o novo cronograma passou a ser o segundo semestre de 2015.

Com o *Campus* concluído, na data de 27 de julho de 2015 foi realizada a aula inaugural do curso técnico em Manutenção e Suporte em Informática concomitante ao ensino médio, na modalidade presencial e, na sequência o Pólo EaD passou a funcionar nas dependências do *Campus* como era previsto. Em 02 de fevereiro de 2016, mais 110 alunos de Guajará-Mirim e região ingressaram no *Campus*, iniciando assim mais dois cursos: Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao ensino médio e o Técnico em Segurança no Trabalho concomitante ao ensino médio, sendo o último ofertado pelo PRONATEC. Em 10 de maio de 2016 o *Campus* foi oficialmente inaugurado em Brasília (Portaria nº 378, de 9 de maio de 2016).

No ano de 2017, iniciaram-se dois cursos: o Técnico em Biotecnologia Integrado ao Ensino Médio e o curso de Graduação Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia, além dos cursos de Formação Inicial Continuada (FIC) desenvolvidos na unidade durante o ano letivo de 2017. Em 2018, iniciaram-se dois cursos: o Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio na modalidade de Educação para Jovens e Adultos (EJA) e o curso Técnico em Vigilância em Saúde subsequente ao Ensino Médio, além dos cursos de Formação Inicial Continuada – FIC - desenvolvidos na unidade durante o ano letivo de 2018. Por fim, em 2019, têm início as atividades das Licenciaturas em Química e em Ciências Biológicas.

1.3 MISSÃO, VISÃO E VALORES DO IFRO

1.3.1 Missão

O IFRO 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 do país, delimita-se ao norte com o Estado do Amazonas, a Leste com o Estado do Mato Grosso, ao sul 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 km², 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, *Campus* inundáveis e *Campus* limpos. O cerrado recobre os pontos mais altos do território – a chapada dos Parecis e a serra dos Pacaás, onde há um Parque Nacional.

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 (PIB) *per capita* 2017 foi de R\$ 43.506 (quarenta e três mil quinhentos e seis reais) (Quadro 1). Em relação ao Brasil, nesse ano ocupou 22ª posição e a 3ª da região norte, assentando-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.

E nesse contexto rondoniense, está o município de Guajará-mirim que nasceu no ponto final da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, a 365 quilômetros de Porto Velho. Além da trajetória histórica, a região é detentora de grande beleza e tem uma cultura arraigada, cuja maior demonstração é o Festival Folclórico Duelo da Fronteira, que atrai um grande número de visitantes. O grande potencial turístico do município esbarra na falta de investimentos no setor.

Quadro 1 - Dados Econômicos e Sociais de Rondônia

1.796.460 (2020)	População
R\$ 43.506 (2017)	PIB <i>per capita</i> (1.000.000 R\$)
Serviços, indústria, turismo e agropecuária	Principais Atividades Econômicas
0,690 - Médio (PNUD - 2010)	Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)
0,497 (2019)	Índice de Gini
72,09 anos (2020)	Esperança de vida ao nascer
18,43 %	Mortalidade infantil (antes de completar um ano)

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2020

Conforme se constata pelos dados publicados pelos governos estaduais e federais, o Estado de Rondônia, desde a sua criação, está em franco desenvolvimento, e como consequência isso reflete nos municípios que compõe o estado. Quanto ao município de Guajará-Mirim, o quadro a seguir (Quadro 2) demonstra a sua composição econômica:



Quadro 2 - Composição Econômica de Guajará-Mirim

COMPOSIÇÃO ECONÔMICA DE GUAJARÁ MIRIM	
49,73%	Serviços - exclusive administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social
39,77 %	Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social
6,80 %	Agropecuária
3,70 %	Indústria

Fonte: IBGE, 2020

De acordo com os dados do Sistema FIRJAN (Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro)¹, com base no ano de 2016 e divulgados na edição de 2018, o município de Guajará-Mirim ocupa a 45ª posição no ranking estadual de desenvolvimento socioeconômico, apresentando Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) de 0,5506, considerado desenvolvimento regular. Os índices das áreas de desenvolvimento socioeconômico, apresentados individualmente, são assim sinalizados: 0,3918 emprego e renda (desenvolvimento baixo); 0,6590 educação (desenvolvimento moderado) e 0,6010 saúde (desenvolvimento moderado).

A base econômica municipal é subsidiada pela área de livre comércio e atividades como a pesca, a agricultura e a indústria extrativista do setor madeireiro. Já a economia informal é constituída principalmente por vendedores autônomos, feirantes e vendedores ambulantes de um modo geral. O PIB *per capita* (2017) do município em estudo, segundo dados coletados do IBGE², corresponde a R\$ 16.955,80. Como o município possui 93% do seu território ocupado por unidades de preservação e terras indígenas, desse modo é quase imperceptível o desenvolvimento da agricultura e pecuária, além do baixo investimento no setor industrial.

¹ Os dados apresentados podem ser consultados em <https://www.firjan.com.br/ifdm/consulta-ao-indice/ifdm-indice-firjan-de-desenvolvimento-municipal-resultado.htm?UF=RO&IdCidade=110010&Indicador=1&Ano=2016>

² Dados extraídos do IBGE, ano de referência 2017, em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/guajara-mirim/panorama>

DIMENSÃO 1 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO

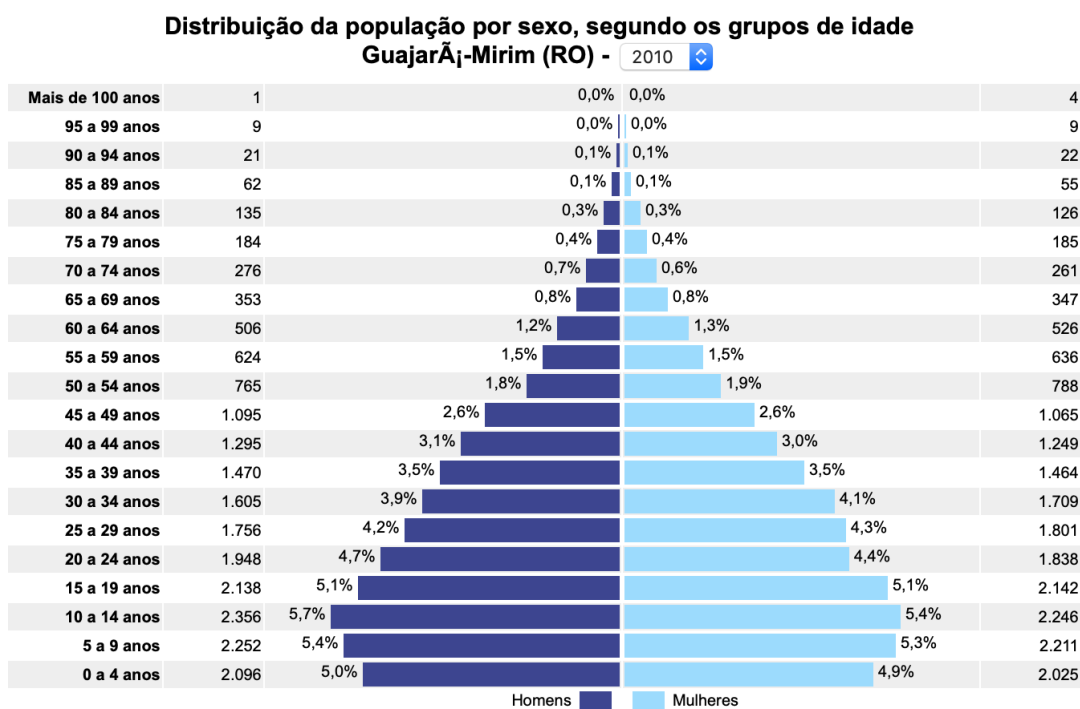
1.1 CONTEXTO EDUCACIONAL

1.1.1 Dados e Pirâmide Populacional

O IFRO *Campus* Guajará-Mirim possui limite de atuação circunscrito aos municípios de Guajará-Mirim e Nova Mamoré, situado na Microrregião de Guajará-Mirim, no Estado de Rondônia.

Por meio da pirâmide populacional do Município de Guajará-Mirim (Figura 1), observa-se um processo de diminuição do crescimento da população, provavelmente devido à queda da fecundidade. Entretanto, a população municipal ainda possui uma estrutura jovem, com uma pirâmide populacional de ápice estreito.

Figura 1- Distribuição da População por Sexo e Faixa Etária



Fonte: IBGE, 2010

A microrregião de Guajará-Mirim conta com aproximadamente 78 mil habitantes conforme estimativa a seguir:

Quadro 3 - População da Microrregião de Guajará-Mirim Estimada em 2020

POPULAÇÃO	MUNICÍPIO
46.556 habitantes	Guajará-Mirim
31.392 habitantes	Nova Mamoré

Fonte: IBGE, 2020

1.1.2 População do Ensino Médio Regional

De acordo com a última estimativa populacional do IBGE, em 2020, a população de Guajará-Mirim será de 46.556. Atualmente o município possui seis escolas de ensino médio, e outras três localizadas em Nova Mamoré, que fica a 45 km de Guajará-Mirim. Conforme informações do INEP³ (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA), no Censo Escolar de 2018, o número de alunos matriculados no ensino médio em Guajará-Mirim, era de 1.623 e 929 em Nova Mamoré, totalizando 2.552 matrículas.

1.1.3 Quantidade de Vagas Ofertadas na Educação Superior da Região

De acordo com dados das instituições de ensino superior da região de Guajará-Mirim são ofertadas anualmente 620 vagas. Dessas, 200 vagas são oferecidas pela Universidade Federal de Rondônia para os cursos de Pedagogia (50), Letras (50), Gestão Ambiental (50) e Administração (50). O Centro Integrado de Pesquisa e Educação de Rondônia (CIPERON) oferece 90 vagas, sendo distribuídas entre os cursos de Psicologia (30), Educação Física (30) e Enfermagem (30). A Universidade Paulista (UNIP) oferece 330 vagas na modalidade de Educação a Distância, para diversos cursos: Administração, Artes Visuais, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Geografia, História, Letras (Licenciatura em Português), Letras (Licenciatura Português/Espanhol), Letras (Licenciatura em Português/Inglês), Matemática, Pedagogia, Serviço Social e Sociologia. Além de diversos cursos Tecnólogos com duração de 2 a 3 anos.

1.1.4 Taxa Bruta e Líquida de Matriculados na Educação Superior

A taxa de escolarização líquida e a taxa de escolarização bruta calculadas para o Município de Guajará-Mirim demonstram claramente as deficiências do setor de ensino superior em relação aos jovens que residem na região. O município de Guajará-Mirim teve, no ano de 2015, baseada em estimativa populacional do IBGE em 2016, uma taxa de escolarização líquida estimada de 10,67%. A

³ INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Básica 2018. Brasília: Inep, 2019. Disponível em <<http://portal.inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>>.

taxa de escolarização bruta, que mede, percentualmente, o total de matrículas no ensino superior em relação à população na faixa etária teoricamente adequada para frequentar esse nível de ensino foi de 12,44%, conforme Quadro 4.

Ambas estão muito distantes daquela preconizada no Plano Nacional de Educação (PNE). O novo PNE (2014/2024) (Lei nº 13.005/2014) possui como uma das metas, elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% e a taxa líquida para 33% da população de 18 a 24 anos, assegurando a qualidade da oferta.

Quadro 4 - Taxa de Escolaridade Bruta e Líquida Ensino Superior no Município de Guajará-Mirim

TAXAS LÍQUIDA E BRUTA DE ESCOLARIZAÇÃO EM 2015				
Ensino Superior			Estimativa em 2015	
Taxa Líquida de Escolarização	Taxa Bruta de Escolarização	Matrículas	População na Faixa Etária de 18 a 24 anos	População
10,67%	12,44%	620	4980	46.632

Fonte: IBGE, 2016

1.1.5 Demanda Pelo Curso

Em 2015, foi realizada a Pesquisa de Atividade Econômica e Regional (PAER) sobre o interesse da população em cursos de Formação Continuada, Técnico, Tecnológicos e Licenciaturas nas cidades de Guajará-Mirim-RO, Nova Mamoré-RO e Guayaramerín (Bolívia). Os cursos de Licenciatura com habilitação em Química ou Biologia obtiveram demanda relevante.

Os Institutos Federais possuem compromisso e dever de garantir 20% de suas matrículas em cursos de Licenciaturas, conforme determina sua Lei de Criação, 11.892/2008. Grande parte dessas Licenciaturas poderá ter como foco a própria educação profissional, científica e tecnológica. Sendo assim, o curso escolhido foi o de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia.

1.1.6 Justificativa do Curso

Considerando a ausência de oferta em curso superior em licenciatura em Biologia ou Química. Considerando a necessidade e demanda uniforme da população com relação à oferta do curso. Verificando a correlação das duas áreas de formação, justifica-se a oferta do curso. Verificando a correlação das duas áreas de formação, justifica-se a oferta do Curso em Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia.

Segundo a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei nº 9.394, de 20 de

dezembro de 1996) “A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio na modalidade Normal.” Em 2009, um projeto de lei (PLC nº 280) foi criado na tentativa de restringir a validade do curso Normal de nível médio ao exercício do magistério. Essa modificação foi vetada, principalmente pela alegação da “ruptura de uma longa tradição no País, representada pelo curso Normal de nível médio”. Apesar disso, o Ministério da Educação (MEC) segue uma política de ampliação dos cursos de Licenciatura na busca de uma melhor formação dos profissionais do Ensino Básico.

De acordo com dados do MEC/INEP (2020) (Quadro 5), entre todos os docentes da Educação Básica em atuação no Brasil, 18,8% não possuem curso de Licenciatura. Em Guajará-Mirim a situação é semelhante, com 22,3% dos professores sem Licenciatura. Especificamente para o Ensino Médio, modalidade a qual a formação superior em Licenciatura é exigida pela LBD, ainda há profissionais não licenciados em atividade (cerca de 10,56% no estado de Rondônia). Além disso, mais da metade dos profissionais do país, ainda que licenciados, lecionam disciplinas fora da sua área de formação.

Quadro 5 - Formação Superior em Licenciatura dos Professores em Atividade no Ensino Básico

Localidade Amostrada	Número de Professores	Número de Professores com Licenciatura	Porcentagem de Professores sem Licenciatura
Brasil	2.189.005	1.779.192	18,8%
Norte	191.894	155.240	19,10%
Rondônia	15.294	13.679	10,56%
Guajará-Mirim	537	417	22,3%

Fonte: MEC/INEP. Censo Escolar. Sinopse Estatística da Educação Básica, 2020⁴

Ruiz, Ramos e Ringel (2007), em análise das condições e reflexos da escassez de professores no Ensino Médio, consideram essa situação 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 as Licenciaturas como uma necessidade premente, com vistas à redução dos reflexos de insuficiência de profissionais no rol de professores especializados para as áreas supracitadas.

⁴ Censo Escolar. Sinopse Estatística da Educação Básica de 2020. Dados extraídos de <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar>.

A decisão de oferecer um curso de Licenciatura na área de Ciências é decorrente da nova concepção do Ministério da Educação e Secretaria de Educação Tecnológica, que pretende expandir a oferta de vagas e de cursos técnicos, tecnológicos e licenciaturas a partir dos Institutos Federais, criados em 2008.

O caráter dos Institutos Federais remete à oferta de Licenciaturas voltadas principalmente 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. No Brasil, apenas 4,7% dos professores com formação superior em atividade no Ensino Básico possuem habilitação em Ciências. Quando observada apenas a região Norte essa parcela cai para 3,3%, número extremamente baixo considerando a importância das disciplinas relacionadas às Ciências na matriz curricular da Educação Básica (Quadro 6).

Quadro 6 - Formação Superior em Ciências dos Professores em Atividade no Ensino Básico

Porcentagem de Graduados em Ciências	Com Formação em Ciências	Com Formação Superior	Localidade Amostrada
4,7%	66.756	1.417.322	Brasil
3,3%	3.041	91.752	Norte
4,2%	480	11.291	Rondônia

Fonte: MEC/INEP: Sinopse Estatística do Professor, 2009 (atualizado em 17/12/2012)⁵

Outro aspecto importante no estado de Rondônia é que existem apenas duas instituições públicas de ensino superior que oferecem cursos de Licenciatura em Biologia (três cursos) e Química (dois cursos), sendo que nenhum deles é ofertado no Município de Guajará-Mirim (Quadro 7). A implantação do Curso de Licenciatura em Ciências (Química ou Biologia) no *Campus* Guajará-Mirim possibilitará a formação da população local e dos municípios próximos em um curso presencial, sem a necessidade de grandes deslocamentos, diminuindo a taxa de evasão. Além disso, o curso permitirá que alunos do Ensino Médio, tanto dos cursos já existentes quanto daqueles que se iniciarão em breve, realizem a continuidade dos estudos.

⁵ Censo Escolar. Sinopse Estatística do Professor de 2009. Dados extraídos de <http://inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>.

Quadro 7 - Oferta de Licenciaturas em Biologia e Química no Estado de Rondônia

Licenciatura Oferecida	Instituição de Ensino Superior	Local	nº de vagas anuais
Biologia	UNIR	Porto Velho	20
Química	UNIR	Porto Velho	50
Biologia	IFRO	Ariquemes	40
Biologia	IFRO	Colorado do Oeste	40
Química	IFRO	Ji-Paraná	60

Fonte: Comissões de Atualização do PPC, 2021.

A concretização do Curso de Ciências com Habilitação em Química ou Biologia justifica-se, sobretudo pela necessidade de responder à carência desses profissionais no mercado de trabalho. Aqueles formados em Ciências têm uma visão global da área de ciências e do meio ambiente, estão preparados para lecionar Ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental e de áreas correlatas nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Dependendo do direcionamento da sua licenciatura, ministrará aulas de Química ou Biologia. Existe um déficit de professores na área de exatas no Brasil, principalmente no Ensino Público. Um levantamento feito pelo Ministério da Educação mostrou que são necessários mais de 200 mil professores nos ensinos Fundamental e Médio. Esse licenciado vem justamente cobrir essa lacuna.

1.1.7 Formas de Acesso ao Curso

O ingresso de alunos no curso se dará após aprovação dos candidatos em Processo Seletivo 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. Quando existirem vagas remanescentes, poderá ser realizado um Processo Seletivo Simplificado, instituído pelo *Campus*, sob autorização da Direção-Geral.

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. São exemplos de atividades que promovem a inter-relação do ensino com a pesquisa e a extensão: dias de campo; minicursos; projetos de ensino, de iniciação científica e de extensão; como também a criação de Empresas Júnior e do Núcleo de Incubadora de Empresas.

1.2.2 Políticas de Articulação Com os Setores Público e Privado

A articulação constante do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2018-2022) do IFRO é incentivada através dos objetivos: administrar e estreitar relações empresariais entre o instituto e as empresas parceiras; organizar eventos de divulgação de disseminação das atividades relacionadas à coordenação de integração escola-empresa. Para mais, aos discentes é oportunizado a participação em Programas Institucionais de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e Residência Pedagógica (PIRP), fomentados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

1.2.3 Políticas de Ensino

No PDI 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 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-administrativa deve ser aperfeiçoado, já 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 implementa 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 às necessidades locais de cada unidade.

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

- a) incentivo aos discentes e aos docentes interessados em práticas investigativas;
- b) concessão de bolsas de iniciação científica aos discentes desde que preenchidos todos os requisitos legais;
- c) alocação de carga-horária para os professores orientarem os alunos incluídos no Programa de Iniciação Científica;
- d) promoção de seminários e encontros institucionais com pesquisadores de nome 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:

- a) 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 alunos, a importância do saber fazer ciência durante a formação profissional;
- b) promover a interação com a comunidade: os grupos de estudos já existentes e os que serão

implementados no IFRO contemplarão as potencialidades acadêmicas existentes, devidamente articuladas com as demandas locais e regionais;

c) consolidação das atividades científicas na medida em que sejam disponibilizados os recursos financeiros necessários;

d) 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.

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 com a sociedade local e regional. Para tanto, as atividades extensionistas estão pautadas em diretrizes que permitem à instituição atender, com eficácia, as necessidades de caráter educacional, cultural e social traçadas em seu PDI.

Os programas e projetos de extensão, desenvolvidos no âmbito das unidades de ensino do IFRO, representam um importante veículo de troca e interação entre a Instituição e a comunidade em que ela está inserida, atuando como agente de transformação social. As atividades de extensão evidenciam para a sociedade o potencial acadêmico do IFRO no atendimento de necessidades educacionais, sociais e culturais da comunidade local e regional.

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 irá operacionalizar a curricularização da extensão ao longo do curso da seguinte forma:

No primeiro período, a disciplina “Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão” fornecerá aos alunos o embasamento teórico para o planejamento e execução de atividades e projetos para a curricularização da extensão. A partir do segundo período do curso, dez por cento da carga horária de todas as disciplinas do semestre será destinada à execução de atividades de curricularização da extensão planejadas, na ocasião, pelos professores e alunos da turma. Acrescida a essa carga horária, está atribuída na matriz a disciplina “Projetos Integradores e de Extensão” (144 horas), que terá como objetivo a execução de projetos integradores que envolvam amplamente a comunidade

acadêmica e que sejam planejados pelos docentes e discentes associados ao curso. A conclusão do trabalho de curricularização da extensão, no âmbito das disciplinas ou em projetos integradores, será avaliada através de relatório de atividades e apresentação dos resultados alcançados à comunidade acadêmica.

1.2.6 Ações Para o Desenvolvimento do Ensino, da Pesquisa e da Extensão

Com o objetivo de implementar 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.

- a) Encontro das Equipes Dirigentes de Ensino: Evento realizado no segundo semestre letivo com o objetivo de discutir as temáticas relevantes ao processo de ensino e aprendizagem que perpassam pelo acesso, permanência e êxito, as regulamentações, a (re) organização dos cursos técnicos para atender a demanda social, entre outras, além de promover a aproximação da Reitoria e os campi entre si e 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;
- b) 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 IFRO. 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;
- c) 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 implementação 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;
- d) 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;

e) Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRO;

f) 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.

1.3 OBJETIVOS DO CURSO

1.3.1 Objetivo Geral

Formar professores para atuar na Educação Básica, obedecendo ao conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares para os cursos nas áreas de Biologia ou Química.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Formar professores para atuar nas séries finais do ensino fundamental e no ensino médio na área de Ciências Biológicas ou Químicas;
- b) Promover sólida formação teórico-prática e profissional no campo da educação e das ciências da natureza de forma integrada e contextualizada;
- c) Dominar métodos e técnicas pedagógicas que facilitem a construção do conhecimento nos diferentes níveis de ensino;
- d) Usar e desenvolver o saber científico e tecnológico com ênfase nas questões éticas relativas às áreas de interesse de Biologia ou Química.

1.4 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO: COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

1.4.1 Perfil do Egresso Licenciado

O perfil dos egressos dos licenciados em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia é apoiado nas referências legais que orientam a proposta pedagógica do curso, como a Resolução CNE/CP nº 02 de 01 de julho de 2015, que define as DCNs 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 e ainda nas que estabelecem as diretrizes para a formação

dos professores nos cursos de graduação (Pareceres CNE/CP nº 09 de 08 de maio de 2001, nº 27 de 02 de outubro de 2001 e nº 28 de 02 de outubro de 2001; Resoluções CNE/CP nº 01 de 18 de fevereiro de 2002 e nº 02 de 19 de fevereiro de 2002). Desse modo, os egressos licenciados em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia deverão ser aptos, conforme Art. 8 da Resolução CNE/CP nº 02 de 01 de julho de 2015, a:

- PEL⁶01 - atuar com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, equânime, igualitária;
- PEL02 - 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;
- PEL03 - trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de educação básica;
- PEL04 - 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;
- PEL05 - 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;
- PEL06 - promover e facilitar relações de cooperação entre a instituição educativa, a família e a comunidade;
- PEL07 - 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;
- PEL08 - 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;
- PEL09 - atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais;

⁶ Perfil Egresso Licenciado (PEL)

- PEL10 - participar da gestão das instituições de educação básica, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico;
- PEL11 - 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;
- PEL12 - 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;
- PEL13 - estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério.

No apêndice A é apresentado um estudo do perfil do egresso, que relaciona os objetivos específicos do curso, o perfil do egresso licenciado e os respectivos componentes curriculares. Ademais, espera-se que o perfil profissiográfico dos egressos, licenciados em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia, esteja em acordo com os Pareceres CNE/CES nº 1.303 de 06 de novembro de 2001 e CNE/CES nº 1.301 de 06 de novembro de 2001, conforme se segue.

1.4.1.1 Perfil Profissiográfico Licenciado em Ciências com Habilitação em Química

O perfil profissiográfico do Licenciado em Ciências com Habilitação em Química é descrito no Parecer CNE/CES nº 1.303 de 06 de novembro de 2001:

- PEPQ01⁷- formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos *Campus* da Química;
- PEPQ02 - preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação fundamental e média.

1.4.1.2 Perfil Profissiográfico Licenciado em Ciências com Habilitação em Biologia

O perfil profissiográfico do Licenciado em Ciências com Habilitação em Biologia é descrito no Parecer CNE/CES nº 1.301 de 06 de novembro de 2001:

⁷ Perfil Egresso Profissiográfico em Química (PEPQ)

PEPB01⁸ - generalista, crítico, ético, e cidadão com espírito de solidariedade;

PEPB02 - detentor de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem;

PEPB03 - consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnicos-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;

PEPB04 - comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critério humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais;

PEPB05 - consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;

PEPB06 - apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo;

PEPB07 - preparado para desenvolver idéias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

1.4.2 Competências e Habilidades Específicas

1.4.2.1 Licenciado em Ciências com Habilitação em Química

As habilidades e competências do licenciado em Química também deverão ser em consonância ao descrito no Parecer CNE/CES nº 1.303 de 06 de novembro de 2001, que aprova as DCN para os cursos de graduação em Química (Bacharelado e Licenciatura). Assim, são elencadas as competências e habilidades que se espera de um licenciado em Química:

Com relação à formação pessoal:

⁸ Perfil Egresso Profissiográfico em Biologia (PEPB)

- CHQ01⁹ - possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios, bem como dos procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos dos acidentes mais comuns em laboratórios de Química.
- CHQ02 - possuir capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos; assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.
- CHQ03 - identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional.
- CHQ04 - identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção.
- CHQ05 - ter uma visão crítica com relação ao papel social da Ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção.
- CHQ06 - saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional.
- CHQ07 - ter interesse no auto-aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extra-curriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino de Química, bem como para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Química.
- CHQ08 - ter formação humanística que permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem estar dos cidadãos.
- CHQ09 - ter habilidades que o capacitem para a preparação e desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática e avaliação da qualidade do material disponível no mercado, além de ser preparado para atuar como pesquisador no ensino de Química.

Com relação à compreensão da Química:

- CHQ10 - compreender os conceitos, leis e princípios da Química.
- CHQ11 - conhecer as propriedades físicas e químicas principais dos elementos e *Campus*, que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico, aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade.
- CHQ12 - acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos e educacionais.

⁹ Competências e Habilidades em Química

CHQ13 - reconhecer a Química como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.

Com relação à busca de informação e à comunicação e expressão:

CHQ14 - saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica.

CHQ15 - ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês e/ou espanhol).

CHQ16 - saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões, etc.).

CHQ17 - saber escrever e avaliar criticamente os materiais didáticos, como livros, apostilas, "kits", modelos, programas computacionais e materiais alternativos.

CHQ18 - demonstrar bom relacionamento interpessoal e saber comunicar corretamente os projetos e resultados de pesquisa na linguagem educacional, oral e escrita (textos, relatórios, pareceres, "posters", internet, etc.) em idioma pátrio.

Com relação ao ensino de Química:

CHQ19 - refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem.

CHQ20 - compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade.

CHQ21 - saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Química como recurso didático.

CHQ22 - possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em ensino de Química.

CHQ23 - possuir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança no trabalho.

CHQ24 - conhecer teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional.

CHQ25 - conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas de ensino de Química.

CHQ26 - conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química.

CHQ27 - ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em ensino de Química, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino/aprendizagem.

Com relação à profissão:

CHQ28 - ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo.

CHQ29 - ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade.

CHQ30 - atuar no magistério, em nível de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada, contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescentes; organizar e usar laboratórios de Química; escrever e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o ensino de Química; analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino.

CHQ31 - exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério.

CHQ32 - conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros.

CHQ33 - identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, política educacional, administração escolar e fatores específicos do processo de ensino-aprendizagem de Química.

CHQ35 - assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania

CHQ35 - desempenhar outras atividades na sociedade, para cujo sucesso uma sólida formação universitária seja importante fator.

1.4.2.2 Licenciado em Ciências com Habilitação em Biologia

As habilidades e competências do licenciado em Biologia também deverão ser em consonância ao descrito no Parecer CNE/CES nº 1.301 de 06 de novembro de 2001, que aprova as DCN para os cursos de graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura). Assim, são elencadas as competências e habilidades que se espera de um licenciado em Biologia:

- CHB01¹⁰ - planejar, organizar e dirigir situações de aprendizagem;
- CHB02 - articular o ensino de biologia e ciências a propostas pedagógicas mais amplas, incluindo outras áreas, e participar das diferentes etapas do trabalho pedagógico delas decorrentes, envolvendo outros profissionais, bem como pais e alunos;
- CHB03 - pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
- CHB04 - reconhecer formas de discriminação étnica, 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;
- CHB05 - 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;
- CHB06 - portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental;
- CHB07 - utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa, legislação e políticas públicas referentes à área;
- CHB08 - entender o processo sócio histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;
- CHB09 - estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- CHB10 - 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;
- CHB11 - 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;
- CHB12 - 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;
- CHB13 - 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

¹⁰ Competências e Habilidades em Biologia

biodiversidade;

CHB14 - atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado a contínua mudança do mundo produtivo;

CHB15 - avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;

CHB16 - 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.

1.4.3 Mercado de Trabalho e Perfil Profissiográfico

O mercado de trabalho do profissional Licenciado em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia conforme já apontado nos Pareceres CNE/CES nº 1.303 de 06 de novembro de 2001 e CNE/CES nº 1.301 de 06 de novembro de 2001 deve ser diversificado, amplo, emergente e crescente em instituições públicas e privadas de ensino, pesquisa e extensão. O Licenciado em Ciências, além da mesma formação em conhecimentos químicos ou biológicos, deve também estar orientado para princípios pedagógicos envolvidos em sua futura vida profissional. Sendo assim, **em síntese**, precisa ser: a) generalista, crítico, ético e cidadão com espírito de solidariedade; b) detentor de adequada fundamentação teórica científica e pedagógica, como base para uma ação docente competente; c) consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da formação integral de seus alunos que considere as dimensões biológicas, culturais e sociais dos sujeitos; d) comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critérios humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais pedagógicos e éticos legais; e) consciente da possibilidade de desenvolver pesquisas relacionadas ao trabalho docente, nos vários contextos de atuação profissional; f) apto a atuar multi e interdisciplinarmente, a criar e inovar em seu trabalho bem como lidar com a diversidade cultural e social de seus alunos; g) preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

1.5 ESTRUTURA CURRICULAR

A organização curricular para Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia está estruturada em períodos letivos, de modo a fomentar o desenvolvimento de capacidades,

em ambientes de ensino que estimulem a busca de soluções e favoreçam ao aumento da autonomia e da capacidade de atingir os objetivos da aprendizagem.

O currículo está organizado de modo a garantir a formação completa, conforme as DCNs 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 nº 02, de 1º de julho de 2015 do Conselho Nacional de Educação (CNE).

Os cursos de formação inicial, respeitadas a diversidade nacional e a autonomia pedagógica das instituições, constituir-se-ão dos seguintes núcleos:

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 *Campus* por disciplinas necessárias ao início da formação básica em Ciências Química ou Biologia, aqui representados pelo **Núcleo Básico (NB)**, articulando:

- a) princípios, concepções, conteúdos e critérios oriundos de diferentes áreas do conhecimento, incluindo os conhecimentos pedagógicos, específicos e interdisciplinares, os fundamentos da educação, para o desenvolvimento das pessoas, das organizações e da sociedade;
- b) princípios de justiça social, respeito à diversidade, promoção da participação e gestão democrática;
- c) conhecimento, avaliação, criação e uso de textos, materiais didáticos, procedimentos e processos de ensino e aprendizagem que contemplem a diversidade social e cultural da sociedade brasileira;
- d) observação, análise, planejamento, desenvolvimento e avaliação de processos educativos e de experiências educacionais em instituições educativas;
- e) conhecimento multidimensional e interdisciplinar sobre o ser humano e práticas educativas, incluindo conhecimento de processos de desenvolvimento de crianças, adolescentes, jovens e adultos, nas dimensões física, cognitiva, afetiva, estética, cultural, lúdica, artística, ética e biopsicossocial;
- f) diagnóstico sobre as necessidades e aspirações dos diferentes segmentos da sociedade relativamente à educação, sendo capaz de identificar diferentes forças e interesses, de captar contradições e de considerá-los nos planos pedagógicos, no ensino e seus processos articulados à aprendizagem, no planejamento e na realização de atividades educativas;
- g) pesquisa e estudo dos conteúdos específicos e pedagógicos, seus fundamentos e metodologias, legislação educacional, processos de organização e gestão, trabalho docente, políticas de

financiamento, avaliação e currículo;

h) decodificação e utilização de diferentes linguagens e códigos linguístico-sociais utilizadas pelos estudantes, além do trabalho didáticos obre conteúdos pertinentes às etapas e modalidades de educação básica;

i) pesquisa e estudo das relações entre educação e trabalho, educação e diversidade, direitos humanos, cidadania, educação ambiental, entre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea;

j) questões atinentes à ética, estética e ludicidade no contexto do exercício profissional, articulando o saber acadêmico, a pesquisa, a extensão e a prática educativa;

k) pesquisa, estudo, aplicação e avaliação da legislação e produção específica sobre organização e gestão da educação nacional.

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 das áreas de Química ou 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)**, articulando:

a) investigações sobre processos educativos, organizacionais e de gestão na área educacional;

b) avaliação, criação e uso de textos, materiais didáticos, procedimentos e processos de aprendizagem que contemplem a diversidade social e cultural da sociedade brasileira;

c) pesquisa e estudo dos conhecimentos pedagógicos e fundamentos da educação, didáticas e práticas de ensino, teorias da educação, legislação educacional, políticas de financiamento, avaliação e currículo.

d) aplicação ao campo da educação de contribuições e conhecimentos, como o pedagógico, o filosófico, o histórico, o antropológico, o ambiental-ecológicos, o psicológico, o linguístico, o sociológico, o político, o econômico, o cultural.

III - Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular, *Campus* pelos Estágios Supervisionados; Atividades Complementares; Trabalho de Conclusão de Curso (TCC); e Projetos Integradores e de Extensão, aqui representado pelo **Núcleo Complementar (NC)**, compreendendo a participação em:

- a) 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;
- b) 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;
- c) 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.

1.6 CONTEÚDOS CURRICULARES DO CURSO

1.6.1 Especificação dos Componentes Curriculares

O curso se compõe de eixos temáticos definidos pelas DCNs e pela própria natureza da formação, conforme o Quadro 8 a seguir.

Quadro 8 - Eixos Formadores e Práticas Transcendentes

NÚCLEOS DE FORMAÇÃO	CÓDIGO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (hora-aula)
BÁSICO	NBBIQG	Biologia Geral	60
	NBPOIN	Português Instrumental	80
	NBMTCI	Metodologia do Trabalho Científico	40
	NBQGLI	Química Geral I	60
	NBQGEI	Química Geral Experimental I	40
	NBMPEX	Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão	40
	NBQORI	Química Orgânica I	60
	NBECOG	Ecologia Geral	60
	NBFMAT	Fundamentos de Matemática	80
	NBBIOQ	Bioquímica	60
	NBBIOE	Bioética e Biossegurança	40
	NBCALI	Cálculo I	60
	NPLIBR	Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS	60
	NBFISI	Física Aplicada à Biologia e Química	80
	NBESTB	Estatística Básica	60
	Subtotal Núcleo Básico		880
ESPECÍFICO (QUÍMICA)	NEQAQL	Química Analítica Qualitativa	40
	NECALII	Cálculo II	40
	NEFISI	Fundamentos de Física	40
	NEQAQLE	Química Analítica Qualitativa Experimental	40
	NEQOREI	Química Orgânica Experimental I	40
	NEQGLII	Química Geral II	40



	NEQAQT	Química Analítica Quantitativa	60
	NEQAQTE	Química Analítica Quantitativa Experimental	40
	NEQORII	Química Orgânica II	60
	NEQOREII	Química Orgânica Experimental II	40
	NEFQMI	Físico-Química I	80
	NEFQMEI	Físico-Química Experimental I	40
	NEQIGI	Química Inorgânica I	80
	NEQIGE	Química Inorgânica Experimental	40
	NEFQMII	Físico-Química II	80
	NEFQMEII	Físico-Química Experimental II	40
	NEQAMB	Química Ambiental	80
	NEQIGII	Química Inorgânica II	60
	NEILBQ	Instrumentação Para Uso de Laboratório no Ensino de Química	60
	NEQOPI	Optativa I	40
	NEQOPII	Optativa II	40
	Subtotal Núcleo Específico de Química		1080
ESPECÍFICO (BIOLOGIA)	NEGENB	Genética Básica	80
	NEANAV	Anato-morfologia Vegetal	40
	NESTFL	Sistemática e Taxonomia Filogenética	40
	NEECOP	Ecologia de Populações e Comunidades	60
	NEBIOC	Biologia Celular e Molecular	80
	NEPART	Parasitologia e Imunologia	80
	NEBSVI	Biologia e Sistemática Vegetal	80
	NEZOIN	Zoologia de Invertebrados	80
	NEFISV	Fisiologia Vegetal	40
	NEEMBR	Embriologia e Histologia Animal	60
	NEGEPE	Genética de Populações e Evolução	80
	NEZVET	Zoologia de Vertebrados	80
	NEPLBG	Paleontologia e Biogeografia	40
	NEAFAC	Anatomia e Fisiologia Animal Comparada	80
	NEMICB	Microbiologia	80
	NEBOPI	Optativa I	40
	NEBOPII	Optativa II	40
	Subtotal Núcleo Específico de Biologia		1080
PEDAGÓGICO	NPIAEC	Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências	40
	NPFEED	Filosofia da Educação e Ética Profissional	40
	NPHTED	História da Educação	40
	NPGEST	Gestão Escolar	40
	NPSOED	Sociologia da Educação	40
	NPPPED	Políticas Públicas em Educação	40
	NPAVED	Avaliação Educacional	80
	NPPSED	Psicologia da Educação	80
	NPDIDT	Didática	80
	NPLGED	Legislação Educacional	40
	NPMEAD	Metodologia de Ensino para Educação Distância	40
	NPMEEP	Metodologia de Ensino para a Educação Profissional	40
	NPMEJA	Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos	40
	NPDHED	Direitos Humanos e Educação para Diversidade	40
	NPEEPI	Educação Especial na Perspectiva Inclusiva	40
	NPENBI	Metodologia de Ensino em Biologia I	80
	NPENBII	Metodologia de Ensino em Biologia II	80
	NPMEQI	Metodologia de Ensino de Química I	80

	NPMEQII	Metodologia de Ensino de Química II	80
	Subtotal Núcleo Pedagógico (Química ou Biologia)		880
COMPLEMENTAR	NCESI	Estágio Curricular Supervisionado I	120
	NCESII	Estágio Curricular Supervisionado II	120
	NCESIII	Estágio Curricular Supervisionado III	120
	NCESIV	Estágio Curricular Supervisionado IV	120
	NCTCCI	TCCI	40
	NCTCCII	TCCII	96
	NCACC	Atividades Complementares	240
	NCPIEX	Projetos Integradores e de Extensão	144
	Subtotal Núcleo Complementar		1000
TOTAL GERAL (Habilitação em Química ou Biologia)			3840

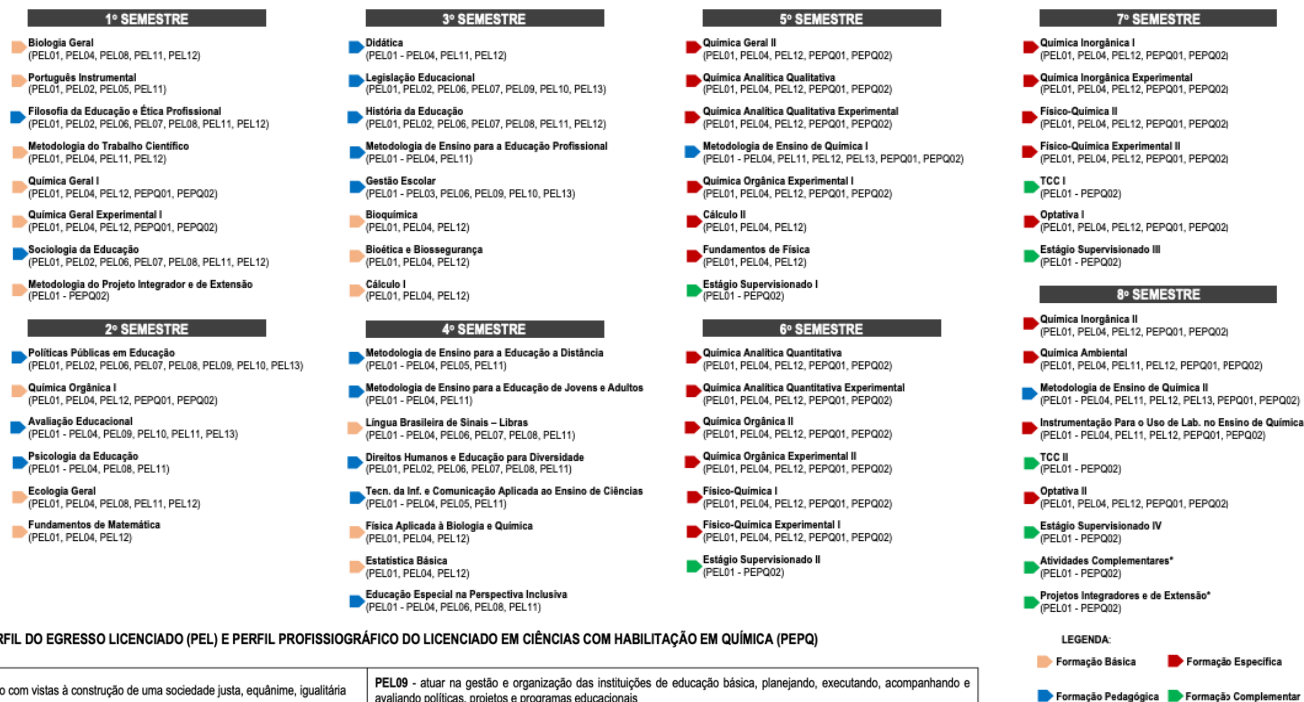
Fonte: Comissão de Elaboração do PPC, 2016

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 aluno, 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 no 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, conforme pode ser verificado nas Figuras 2 e 3

Além disso, as disciplinas ofertadas em cada semestre letivo relacionam-se diretamente com as habilidades e competências a serem desenvolvidas ao longo do curso, como ilustrado nos Quadros 9 e 10.

Figura 2 - Representação Gráfica do Curso Quanto ao Perfil do Egresso (Habilitação em Química)



PERFIL DO EGRESSO LICENCIADO (PEL) E PERFIL PROFISSIONAL DO LICENCIADO EM CIÊNCIAS COM HABILITAÇÃO EM QUÍMICA (PEPQ)

PEL01 - atuar com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, equânime, igualitária	PEL09 - atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais
PEL02 - 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	PEL10 - participar da gestão das instituições de educação básica, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico
PEL03 - trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de educação básica	PEL11 - 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
PEL04 - 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	PEL12 - 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
PEL05 - 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	PEL13 - estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério
PEL06 - promover e facilitar relações de cooperação entre a instituição educativa, a família e a comunidade	PEPQ01 - formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química
PEL07 - 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	PEPQ02 - preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação fundamental e média.
PEL08 - 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	

Fonte: Elaboração NDE do Curso, 2019-2021.

Figura 3 - Representação Gráfica do Curso Quanto ao Perfil do Egresso (Habitação em Biologia)



Fonte: Elaboração NDE do Curso, 2019-2021.

Quadro 9 – Correspondência entre Disciplinas/Componentes Curriculares e Competências e Habilidades dos Licenciados em Ciências Habilitação em Química

DISCIPLINAS/COMPONENTE CURRICULAR	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DESENVOLVIDAS ¹¹																																			
	CHQ01	CHQ02	CHQ03	CHQ04	CHQ05	CHQ06	CHQ07	CHQ08	CHQ09	CHQ10	CHQ11	CHQ12	CHQ13	CHQ14	CHQ15	CHQ16	CHQ17	CHQ18	CHQ19	CHQ20	CHQ21	CHQ22	CHQ23	CHQ24	CHQ25	CHQ26	CHQ27	CHQ28	CHQ29	CHQ30	CHQ31	CHQ32	CHQ33	CHQ34	CHQ35	
Biologia Geral		X						X							X	X	X	X																		
Português Instrumental		X						X							X	X	X	X																		
Filosofia da Educação e Ética Profissional		X	X		X			X							X			X																		
Metodologia do Trabalho Científico		X	X		X	X		X	X			X	X	X	X	X	X	X		X																
Química Geral I	X	X					X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X						X
Química Geral Experimental I	X	X					X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						X
Sociologia da Educação		X	X		X			X							X													X	X			X				
Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão			X	X		X	X	X					X			X		X		X						X		X	X							
Políticas Públicas em Educação		X	X		X			X							X													X	X			X				
Química Orgânica I	X	X					X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X							X
Avaliação Educacional		X	X	X				X							X									X										X		
Psicologia da Educação		X	X	X				X							X									X										X		
Ecologia Geral		X						X				X			X	X	X	X																		
Fundamentos de Matemática		X		X				X								X	X																			
Didática		X	X	X			X	X	X						X	X	X							X		X				X			X			
Legislação Educacional		X	X					X							X																			X		
História da Educação		X	X		X			X							X													X	X			X				
Metodologia de Ensino para a Educação Profissional		X	X	X				X	X						X									X						X	X		X			

¹¹ A relação detalhada das competências e habilidades dos Licenciados em Ciências com Habilitação em Química, representadas por siglas no Quadro 9, foi apresentada no item 1.4.2.1.

Química Inorgânica I	X	X					X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X						X
Química Inorgânica Experimental	X	X					X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						X
Físico-Química II	X	X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X						X
Físico-Química Experimental II	X	X					X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						X
TCC I	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Optativa I	X	X					X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X						X
Estágio Supervisionado III	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Química Inorgânica II	X	X					X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X						X
Química Ambiental	X	X					X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X						X
Metodologia de Ensino de Química II		X	X	X			X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	
Instrumentação Para Uso de Laboratório no Ensino de Química		X	X	X			X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	
TCC II	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Optativa II	X	X					X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X						X
Estágio Supervisionado IV	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Atividades Complementares	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Projetos Integradores e de Extensão			X	X		X	X	X					X			X		X		X					X		X	X						

Fonte: Elaboração NDE do Curso, 2019-2021.

Quadro 10 – Correspondência entre Disciplinas/Componentes Curriculares e Competências e Habilidades dos Licenciados em Ciências Habilitação em Biologia

DISCIPLINAS/COMPONENTE CURRICULAR	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DESENVOLVIDAS ¹²															
	CHQ01	CHQ02	CHQ03	CHQ04	CHQ05	CHQ06	CHQ07	CHQ08	CHQ09	CHQ10	CHQ11	CHQ12	CHQ13	CHQ14	CHQ15	CHQ16
Biologia Geral					X	X		X	X		X		X	X		
Português Instrumental					X	X										
Filosofia da Educação e Ética Profissional			X	X		X			X				X		X	X
Metodologia do Trabalho Científico						X	X		X	X					X	
Química Geral I					X	X								X		
Química Geral Experimental I					X	X								X		
Sociologia da Educação			X	X		X							X		X	
Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão						X	X		X				X	X	X	
Políticas Públicas em Educação			X	X		X	X						X		X	
Química Orgânica I					X	X								X		
Avaliação Educacional	X	X				X										
Psicologia da Educação	X			X		X										
Ecologia Geral					X	X		X			X		X	X		
Fundamentos de Matemática					X	X								X		
Didática	X	X				X										
Legislação Educacional			X	X		X										
História da Educação			X	X		X			X				X		X	
Metodologia de Ensino para a Educação Profissional	X	X				X						X				X

¹² A relação detalhada das competências e habilidades dos Licenciados em Ciências com Habilitação em Biologia, representadas por siglas no Quadro 10, foi apresentada no item 1.4.2.2.

Gestão Escolar			X			X							X			
Bioquímica					X	X		X	X	X	X			X		
Bioética e Biossegurança			X		X	X		X	X	X	X			X	X	
Cálculo I						X								X		
Metodologia de Ensino para Educação a Distância	X	X				X			X				X			
Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos	X	X				X							X			
Língua Brasileira de Sinais - Libras						X							X	X		
Direitos Humanos e Educação para Diversidade			X	X		X			X				X		X	X
Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências						X			X				X			X
Física Aplicada à Biologia e Química					X	X		X					X			
Estatística Básica					X	X								X		
Educação Especial na Perspectiva Inclusiva	X	X	X	X		X							X		X	
Genética Básica					X	X		X	X	X	X			X		
Sistemática e Taxonomia Filogenética					X	X		X		X	X			X		
Anato-morfologia Vegetal					X	X		X		X	X			X		
Metodologia de Ensino em Biologia I	X	X			X	X		X			X	X	X	X	X	X
Biologia Celular e Molecular					X	X		X	X	X	X			X		
Estágio Supervisionado I	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Biologia e Sistemática Vegetal					X	X		X		X	X			X		
Ecologia de Populações e Comunidades					X	X		X		X	X		X	X		
Zoologia de Invertebrados					X	X		X		X	X			X		
Fisiologia Vegetal					X	X		X		X	X			X		
Embriologia e Histologia Animal					X	X		X		X	X			X		
Estágio Supervisionado II	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Genética de Populações e Evolução					X	X		X	X	X	X			X		
Zoologia de Vertebrados					X	X		X		X	X			X		
Metodologia de Ensino em Biologia II	X	X			X	X		X			X	X	X	X	X	X
TCC I	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Optativa I					X	X		X			X			X		
Estágio Supervisionado III	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Paleontologia e Biogeografia					X	X		X		X	X			X		
Microbiologia					X	X		X	X	X	X			X		

Anatomia e Fisiologia Animal Comparada					X	X		X		X	X			X		
Parasitologia e Imunologia					X	X		X	X	X	X			X		
TCC II	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Optativa II					X	X		X		X	X			X		
Estágio Supervisionado IV	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Atividades Complementares	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Projetos Integradores e de Extensão						X	X		X				X	X	X	

Fonte: Elaboração NDE do Curso, 2019-2021.

1.6.3 Coerência dos Conteúdos Curriculares Face às Diretrizes Curriculares Nacionais

A estrutura curricular do curso, preservando a sua articulação, busca mecanismos capazes de lhe permitir um grau de flexibilidade, possibilitando ao aluno “desenvolver/trabalhar vocações, interesses e potenciais específicos”, criando-se condições de tempo para pesquisas bibliográficas e autoaprendizagem, por meio de adequado planejamento das cargas horárias semestrais. Ainda, em consonância com este propósito, busca-se oportunizar a flexibilização por meio da implementação curricular das Atividades Complementares de interesse individual e coletivo. As disciplinas estão organizadas na matriz curricular de modo a atender os interesses das políticas nacionais para a educação superior.

O curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia do IFRO *Campus* Guajará-Mirim deve obediência aos princípios gerais de educação emanados das DCN de Ciências Biológicas (Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002) e das DCN de Química (Resolução CNE/CES nº 8, de 11 de março de 2002). O Licenciado em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia com um repertório de informações e habilidades *Campus* 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. Este repertório deve se constituir por meio de múltiplos olhares, próprios das ciências, das culturas, das artes, da vida cotidiana, que proporcionam leitura das relações sociais e étnico-raciais, também dos processos educativos por estas desencadeados. Para a formação do profissional do curso supracitado 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

Quadro 11 - Matriz Curricular

CURSO SUPERIOR E LICENCIATURA EM CIÊNCIAS COM HABILITAÇÃO EM QUÍMICA OU BIOLOGIA <i>CAMPUS</i> GUAJARÁ-MIRIM Aprovada pela Resolução nº 22/CEPEX/IFRO de 2017
Hora-Aula: 50 minutos

PERÍODO	DISCIPLINAS	CÓDIGO	PRÉ-REQUISITOS	CRÉDITOS	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	HORAS-AULA	HORAS-RELÓGIO	CH ANP*
1º	Biologia Geral	NBBIOG		3	60	0	0	60	50h	12
	Português Instrumental	NBPOIN		4	80	0	0	80	66h40m	16
	Filosofia da Educação e Ética Profissional	NPFEED		2	40	0	0	40	33h20m	8
	Metodologia do Trabalho Científico	NBMTCI		2	40	0	0	40	33h20m	8
	Química Geral I	NBQGLI		3	60	0	0	60	50h	12
	Química Geral Experimental I	NBQGEI		2	0	40	0	40	33h20m	8
	Sociologia da Educação	NPSOED		2	40	0	0	40	33h20m	8
	Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão	NBMPEX		2	0	0	40	40	33h20m	8
	SUBTOTAL			20	320	40	40	400	333h20m	
2º	Políticas Públicas em Educação	NPPPED		2	36	0	4	40	33h20m	8
	Química Orgânica I	NBQORI		3	54	0	6	60	50h	12
	Avaliação Educacional	NPAVED		4	40	32	8	80	66h40m	16
	Psicologia da Educação	NPPSED		4	72	0	8	80	66h40m	16
	Ecologia Geral	NBECOG		3	40	14	6	60	50h	12
	Fundamentos de Matemática	NBFMAT		4	72	0	8	80	66h40m	16
	SUBTOTAL			20	314	46	40	400	333h20m	
3º	Didática	NPDIDT		4	40	32	8	80	66h40m	16
	Legislação Educacional	NPLGED		2	36	0	4	40	33h20m	8
	História da Educação	NPHTED		2	36	0	4	40	33h20m	8
	Metodologia de Ensino para a Educação Profissional	NPMEEP		2	20	16	4	40	33h20m	8
	Gestão Escolar	NPGEST		2	20	16	4	40	33h20m	8
	Bioquímica	NBBIOQ		3	42	12	6	60	50h	12
	Bioética e Biossegurança	NBBIOE		2	28	8	4	40	33h20m	8
	Cálculo I	NBCALI	NBFMAT	3	54	0	6	60	50h	12
	SUBTOTAL			20	276	84	40	400	333h20m	
4º	Metodologia de Ensino para Educação a Distância	NPMEAD		2	20	16	4	40	33h20m	8
	Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos	NPMEJA		2	20	16	4	40	33h20m	8
	Língua Brasileira de Sinais - Libras	NPLIBR		3	54	0	6	60	50h	12
	Direitos Humanos e Educação para Diversidade	NPDHED		2	36	0	4	40	33h20m	8
	Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências	NPIAEC		2	20	16	4	40	33h20m	8
	Física Aplicada à Biologia e Química	NBFISI		4	72	0	8	80	66h40m	16
	Estatística Básica	NBESTB		3	54	0	6	60	50h	12
	Educação Especial na Perspectiva Inclusiva	NPEEPI		2	20	16	4	40	33h20m	8
	SUBTOTAL			20	296	64	40	400	333h20m	
NÚCLEO ESPECÍFICO DE QUÍMICA										

5º	Química Geral II	NEQGLII	NBQGLI	2	36	0	4	40	33h20m	8	
	Química Analítica Qualitativa	NEQAQL	NBQGLI	2	36	0	4	40	33h20m	8	
	Química Analítica Qualitativa Experimental	NEQAQLE		2	0	36	4	40	33h20m	8	
	Metodologia de Ensino de Química I	NPMEQI		4	40	32	8	80	66h40m	16	
	Química Orgânica Experimental I	NEQOREI		2	0	36	4	40	33h20m	8	
	Cálculo II	NECALII	NBCALI	2	36	0	4	40	33h20m	8	
	Fundamentos de Física	NEFISI		2	36	0	4	40	33h20m	8	
	SUBTOTAL				16	184	104	32	320	266h40m	
6º	Química Analítica Quantitativa	NEQAQT	NEQAQL	3	54	0	6	60	50h	12	
	Química Analítica Quantitativa Experimental	NEQAQTE	NEQAQLE	2	0	36	4	40	33h20m	8	
	Química Orgânica II	NEQORII	NBQORI	3	54	0	6	60	50h	12	
	Química Orgânica Experimental II	NEQOREI I	NEQOREI	2	0	36	4	40	33h20m	8	
	Físico-Química I	NEFQMI		4	72	0	8	80	66h40m	16	
	Físico-Química Experimental I	NEFQMEI		2	0	36	4	40	33h20m	8	
	SUBTOTAL				16	180	108	32	320	266h40m	
7º	Química Inorgânica I	NEQIGI	NEQGLII	4	72	0	8	80	33h20m	8	
	Química Inorgânica Experimental	NEQIGE	NEQGLII	2	0	36	4	40	33h20m	8	
	Físico-Química II	NEFQMII	NEFQMI	4	72	0	8	80	50h	12	
	Físico-Química Experimental II	NEFQMEI I	NEFQMEI	2	0	36	4	40	33h20m	8	
	TCC I	NCTCCI		2	36	0	4	40	33h20m	8	
	Optativa I	NEQOPI		2	36	0	4	40	33h20m	8	
	SUBTOTAL				16	216	72	32	320	266h40m	
8º	Química Inorgânica II	NEQIGII	NEQIGI	3	54	0	6	60	50h	12	
	Química Ambiental	NEQAMB	NBQORI	4	72	0	8	80	66h40m	16	
	Metodologia de Ensino de Química II	NPMEQII	NPMEQI	4	40	32	8	80	66h40m	16	
	Instrumentação Para Uso de Laboratório no Ensino de Química	NEILBQ		3	20	34	6	60	33h20m	8	
	Optativa II	NEQOPII		2	36	0	4	40	33h20m	8	
	SUBTOTAL				16	222	66	32	320	266h40m	
NÚCLEO ESPECÍFICO DE BIOLOGIA											
5º	Genética Básica	NEGENB		4	60	12	8	80	66h40m	16	
	Sistemática e Taxonomia Filogenética	NESTFL		2	28	8	4	40	33h20m	8	
	Anato-morfologia Vegetal	NEANAV		2	20	16	4	40	33h20m	8	
	Metodologia de Ensino em Biologia I	NPENBI		4	40	32	8	80	66h40m	16	
	Biologia Celular e Molecular	NEBIOC		4	56	16	8	80	66h40m	16	
	SUBTOTAL				16	204	84	32	320	266h40m	
6º	Biologia e Sistemática Vegetal	NEBSVI		4	40	32	8	80	66h40m	16	
	Ecologia de Populações e Comunidades	NEECOP	NBECOG	3	46	8	6	60	50h	12	
	Zoologia de Invertebrados	NEZOIN		4	40	32	8	80	66h40m	16	
	Fisiologia Vegetal	NEFISV	NEANAV	2	28	8	4	40	33h20m	8	
	Embriologia e Histologia Animal	NEEMBR	NEBIOC	3	42	12	6	60	50h	12	
	SUBTOTAL				16	196	92	32	320	266h40m	
7º	Genética de Populações e Evolução	NEGEPE	NEGENB	4	72	0	8	80	66h40m	16	

	Zoologia de Vertebrados	NEZVET	NEZOIN	4	40	32	8	80	66h40m	16
	Optativa I	NEBOPI		2	36	0	4	40	33h20m	8
	Metodologia de Ensino em Biologia II	NPENBII	NPENBI	4	40	32	8	80	66h40m	16
	TCC I	NCTCCI		2	36	0	4	40	33h20m	8
	SUBTOTAL			16	224	64	32	320	266h40m	
8º	Paleontologia e Biogeografia	NEPLBG	NEECOP	2	26	10	4	40	33h20m	8
	Microbiologia	NEMICB	NEBIOC	4	40	32	8	80	50h	12
	Anatomia e Fisiologia Animal Comparada	NEAFAC		4	60	12	8	80	66h40m	16
	Optativa II	NEBOPII		2	36	0	4	40	33h20m	8
	Parasitologia e Imunologia	NEPART		4	40	32	8	80	50h	12
	SUBTOTAL			16	202	86	32	320	266h40m	
NÚCLEO COMPLEMENTAR										
TCC II (NCTCCII)								96	80	
Atividades Complementares (NCACC)								240	200	
Estágio Supervisionado I (NCESI)								120	100	
Estágio Supervisionado II (NCESII)								120	100	
Estágio Supervisionado III (NCESIII)								120	100	
Estágio Supervisionado IV (NCESIV)								120	100	
Projetos Integradores e de Extensão (NCPIEX)								144	120	
TOTAL GERAL (Habilitação em Química)								3840	3200	
TOTAL GERAL (Habilitação em Biologia)								3840	3200	

Fonte: Comissão de Elaboração do PPC Curso, 2016 e Comissões de Atualização do PPC, 2021.

* Em conformidade com o Art 2 § 1º da Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019 emitida pelo do MEC, a matriz da Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia sinaliza a **carga horária de aulas não presenciais (ANP)**. No referido curso, a **carga horária ANP foi estabelecida em 20% da carga horária total de cada disciplina**. O percentual atente às exigências instituídas pelo MEC e se alinha com as recomendações expressas no ROA (Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação do IFRO Resolução nº 87/CONSUP/IFRO de 2016).

1.6.5 Ementário

1.6.5.1 Primeiro Período

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NBBIOG		Disciplina: BIOLOGIA GERAL	
CH Total: 60	CH Teórica: 60	CH Prática: -	CH Extensão: -
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Introdução ao estudo da Biologia. Hierarquia organizacional, da célula ao ecossistema. Áreas de estudo da Biologia. Teorias sobre a origem da vida e da evolução. O primeiro ser vivo: autotrofismo e heterotrofismo. O			

estudo da célula. Síntese proteica. Mutação, seleção natural e adaptação ao ambiente. Noções básicas de classificação, genética, reprodução, e divisão celular.
Referências Básicas:
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Fundamentos da Biologia Moderna . 4 ed. São Paulo: Moderna, 2006. REECE, J. B.; URRY, L. A. CAIN, M. L. Biologia de Campbell . 10.ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. RUMJANEK, F. D. Ab Initio : origem da vida e evolução. Rio de Janeiro: Vieira Lent, 2009.
Referências Complementares:
ASHCROFT, F. A vida no limite : a ciência da sobrevivência. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2001. CHASSOT, A. A. Ciência através dos tempos . 2. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2004. DAWKINS, R. A grande história da Evolução . São Paulo. Companhia das Letras, 2009.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NBPOIN		Disciplina: PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	
CH Total: 80	CH Teórica: 80	CH Prática: -	CH Extensão: -
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Técnicas de leitura e de redação (textos da área e outros). Produção de textos. Gêneros textuais. Conceitos linguísticos: língua falada e língua escrita. Níveis de linguagem. Recursos expressivos. Estruturação de períodos e de parágrafos. Coesão e coerência textual. Relação entre a Língua Portuguesa e as Ciências. O cuidado com a linguagem nos processos de formação acadêmica. Textos instrumentais utilizados na profissão.			
Referências Básicas:			
ANDRADE, M. M. Noções básicas para Língua Portuguesa . 9 ed. São Paulo: Atlas, 2010.			
CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Gramática Reflexiva: texto, semântica e interação . 4 ed. São Paulo: Atual, 2009.			
MEDEIROS, J. B. Português Instrumental . 10 ed. São Paulo: Atlas, 2018.			
Referências Complementares:			
FAULSTICH, E. L. de J. Como ler, entender e redigir um texto . 27 ed. Petrópolis: Vozes, 2014.			
KOCH, I. G. V. Argumentação e Linguagem . 13 ed. São Paulo: Cortez, 2011.			
OLIVEIRA, J. L. Texto acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica . 9 ed. Petrópolis: Vozes, 2014.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NPFEPP		Disciplina: FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO E ÉTICA PROFISSIONAL	
CH Total: 40	CH Teórica: 40	CH Prática: -	CH Extensão: -
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
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 humana, à liberdade e a igualdade. Discussão dos múltiplos usos da Ética: na profissão, nas organizações e na sociedade.			
Referências Básicas:			
HOKHEIMER, M. ADORNO, T. W. Dialética do esclarecimento . São Paulo: Editora Zahar, 1985.			
LUCKESI, C.C. Filosofia da educação . São Paulo: Editora Cortez, 2011.			
SAVIANI, D. Educação : do senso comum à consciência filosófica. Campinas: Autores Associados, 2013.			
Referências Complementares:			
ROSENBERG, A. Introdução à filosofia da ciência . 2 ed. São Paulo: Loyola, 2013.			
SAVIANI, D. História das ideias pedagógicas . 4 ed. São Paulo: Ática, 2013.			
SÁ, A. L. Ética profissional . 10 ed. São Paulo: Atlas, 2019.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NBMTCI		Disciplina: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	
CH Total: 40	CH Teórica: 40	CH Prática: -	CH Extensão: -
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Ciência e outras formas de conhecimento. Prática e estratégias de leitura e anotações. Trabalhos de disciplinas, relatórios de visitas técnicas e de apresentações orais. Seminários. Projeto de pesquisa. Publicações científicas. Designs de pesquisa. Conceitos, hipóteses e variáveis. Coleta e interpretação de dados. Experimentação. Pesquisa bibliográfica. Estrutura e redação de textos científicos dissertativos: resumos, relatórios, monografias, artigos científicos. Apresentação gráfica do texto e referências bibliográficas. Normas da ABNT.			

Referências Básicas:
FACHIN, O. Fundamentos de Metodologia: noções básicas em pesquisa científica. 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
GAIO, R. Metodologia de pesquisa e produção de conhecimento. Petrópolis: Vozes, 2008.
MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. Metodologia Científica. 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2017
Referências Complementares:
ANDRADE, M. M. Introdução a metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
DEMO, P. Educar pela pesquisa. 10 ed. Campinas: Autores Associados, 2015.
MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NBQGLI		Disciplina: QUÍMICA GERAL I	
CH Total: 60	CH Teórica: 60	CH Prática: -	CH Extensão: -
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Estrutura atômica. Química nuclear. Classificação Periódica dos Elementos. Ligações Químicas. Reações Químicas. Estequiometria. Soluções. Tópicos de química geral aplicados ao ensino de química. Química no cotidiano.			
Referências Básicas:			
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química : questionando a vida moderna e meio Ambiente. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.			
BROWN, T. L.; LEMAY JR, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. Química ciência central . 13 ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2017.			
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R.; TREICHEL, D. A. Química geral e reações químicas . vol.1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2016.			
Referências Complementares:			
FELTRE, R. Fundamentos de Química . 7 ed. São Paulo: Moderna, 2005.			
MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química : um curso universitário. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.			
MASTERTON, W.L.; SLOWINSKI, E.J.; STANITSKI, C.L. Princípios de química . 6 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 2015			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NBQGEI		Disciplina: QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL I	
CH Total: 40	CH Teórica: -	CH Prática: 40	CH Extensão: -
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Estrutura atômica. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Gases, líquido e sólidos. Funções químicas inorgânicas. Estequiometria. Soluções. Propriedades das soluções. Estrutura Molecular. Radioatividade. Estudo da Matéria.			
Referências Básicas:			
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química : questionando a vida moderna e meio ambiente. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.			
BROWN, T. L.; LEMAY JR, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. Química ciência central . 13 ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2017.			
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R.; TREICHEL, D. A. Química geral e reações químicas . vol.1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2016.			
Referências Complementares:			
FELTRE, R. Fundamentos de Química . 7 ed. São Paulo: Moderna, 2005.			
MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química : um curso universitário. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.			
MASTERTON, W.L.; SLOWINSKI, E.J.; STANITSKI, C.L. Princípios de química . 6 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 2015			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NPSOED		Disciplina: SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	
CH Total: 40	CH Teórica: 40	CH Prática: -	CH Extensão: -
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
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.
Referências Básicas:
BOURDIEU, P.; PASSERON, J. C. A Reprodução : elementos para uma teoria do sistema de ensino. Petrópolis: Editora Vozes, 2008.
DURKHEIM, E. Educação e Sociologia . 5 ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2014.
SAVIANI, D. Escola e democracia . Edição Comemorativa. 42 ed. Campinas: Autores Associados, 2012.
Referências Complementares:
CORTELLA, M. S. A. Escola e o conhecimento . São Paulo: Cortez, 2000.
LIBÂNEO, J. C. Ideologia e cidadania . 14 ed. São Paulo: Moderna, 2008.
MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro . São Paulo: Cortez, 2011.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NBMPEX		Disciplina: METODOLOGIA DO PROJETO INTEGRADOR E DE EXTENSÃO	
CH Total: 40	CH Teórica: -	CH Prática: -	CH Extensão: 40
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
A extensão e seu processo educativo, cultural e científico que articula, amplia, desenvolve e realimenta o ensino e a pesquisa e viabiliza a relação transformadora entre a instituição formadora e a sociedade. A importância da extensão para a formação dos licenciados em ciências. Orientação, elaboração e execução de projetos integradores e de extensão, com aplicação prática.			
Referências Básicas:			
GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa . São Paulo: Editora Atlas, 2018.			
GUERIOS, E; STOLTZ, T. Educação e extensão universitária : Pesquisa e docência. 1 ed. Editora Juruá, 2017.			
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências : fundamentos e métodos. 5 ed. São Paulo: Editora Cortez, 2018.			
Referências Complementares:			
ADDOR, F; LIANZA, S. Percursos na extensão universitária : saindo da torre de marfim. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2015.			
DEMO, P. Educar pela pesquisa . 10 ed. Campinas: Autores Associados, 2015.			
GONÇALVES, H. Manual de projetos de extensão . 1 ed. São Paulo: Editora Avercamp, 2008			

1.6.5.2 Segundo Período

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NPPPED		Disciplina: POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO	
CH Total: 40	CH Teórica: 36	CH Prática: -	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
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.			
Referências Básicas:			
BRANDÃO, C. F. Estrutura e funcionamento do ensino . São Paulo: Avercamp, 2016. DIAS, R. Políticas públicas: princípios, propósitos e processos . São Paulo: Editora Atlas, 2017. LIBÂNEO, J. C. (Org). Educação escolar: política, estrutura e organização . São Paulo: Cortez, 2012.			
Referências Complementares:			
BRASIL. Constituição federativa do Brasil . Brasília. 1988. _____. Lei 9394/96 . Brasília, 1996. _____. Lei nº8069 : Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília: MEC, 1990. _____. Conselho Nacional de Educação . Resolução 3/1998. Brasília: MEC, 1998. _____. Resolução 4/1999 . Brasília, 1999. Brasília: MEC, 1999. _____. Resolução 4/2010 . Brasília, 2010. Brasília: MEC, 2010. NORONHA, O. M. Políticas neoliberais, conhecimento e educação . 2. ed. Campinas, SP: Alínea, 2006.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NBQORI		Disciplina: QUÍMICA ORGÂNICA I	
CH Total: 60	CH Teórica: 54	CH Prática: -	CH Extensão: 6
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	

Ementa:
<i>Campus</i> de carbono. Ligações químicas. Hibridização, teoria dos orbitais atômicos (TOA) e teoria dos orbitais moleculares (TOM). Introdução às reações orgânicas ácidos e bases. Alcanos e cicloalcanos. Conformações de moléculas. Reações radicalares. Estereoquímica. Moléculas quirais. Reações iônicas. Reações de substituição e de eliminação nucleofílica dos haletos de alquila. Alquenos e alquinos. Propriedades e sínteses. Reações de adição. <i>Campus</i> aromáticos e reações de substituição eletrofílica aromática.
Referências Básicas:
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B.; SNYDER, S. A. Química orgânica 10 ed. vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B.; SNYDER, S. A. Química orgânica 10 ed. vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
MCMURRY, J. Química Orgânica . vol.1. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
Referências Complementares:
ALLINGER, N. L. Química Orgânica . 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
BRUICE, P. Y. Química Orgânica . vol. 1. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
VOLLHARDT, K. P.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: estrutura e função . 6 ed. São Paulo: Bookman, 2013.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NPAVED		Disciplina: AVALIAÇÃO EDUCACIONAL	
CH Total: 80	CH Teórica: 40	CH Prática: 32	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
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; avaliação de rendimento (ENADE, ENEM, SAEB, SAERO, Provinha Brasil...); Avaliação dos indicadores de rendimentos (IDEB).			
Referências Básicas:			
LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar : estudos e proposições. 22 ed. São Paulo: Cortez, 2006.			
_____. Avaliação da aprendizagem : componente do ato pedagógico. 1 ed. São Paulo: Cortez, 2011.			
LUCK, H. Perspectivas da avaliação institucional da Escola . Petrópolis: Vozes, 2012.			

Referências Complementares:
HOFFMANN, J. Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva construtivista. Porto Alegre: Mediação, 2017.
HOFFMANN, J. Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade. 34 ed. Porto Alegre: Mediação, 2018.
PERRENOUD, P. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens: entre duas lógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NPPSED		Disciplina: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	
CH Total: 80	CH Teórica: 72	CH Prática: -	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
A educação, a aprendizagem e a Psicologia. Fatores determinantes do comportamento: as diversas abordagens. Psicologia do Desenvolvimento humano: da infância, adolescência e da idade adulta (Andragogia). Principais teorias de aprendizagem de base empirista, racionalista e interacionista. Dificuldades de aprendizagem, transtorno e distúrbio de aprendizagem; Sucesso, fracasso, exclusão, motivação e desempenho escolar. A psicologia da educação frente ao racismo, discriminações, intolerância, preconceito, estereótipo, exotismo, relações de poder e conflitos no ambiente escolar. .			
Referências Básicas:			
COLL, C; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. Desenvolvimento psicológico e educação . vol. 1, 2 e 3. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.			
GOULART, Í. B. Psicologia da educação : fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica. Petrópolis: Vozes, 2015.			
MONTROYA, A. O. D. Contribuições da psicologia para a educação . São Paulo: Mercado de Letras, 2007.			
Referências Complementares:			
MARINE, E. Psicologia escolar : uma reflexão sobre a educação. São Paulo: Vetor, 2012.			
FREIRE, P. Pedagogia da autonomia : saberes necessários à prática educativa. 57 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2018.			
PERRENOUD, P. (Org). Formando professores profissionais : quais estratégias? Quais competências? Porto Alegre: Artmed, 2008.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NBECOG		Disciplina: ECOLOGIA GERAL	
CH Total: 60	CH Teórica: 40	CH Prática: 14	CH Extensão: 6
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Introdução a ecologia. Ecossistemas: conceitos, estrutura, classificação e dinâmica. Energia nos ecossistemas: cadeias, teias alimentares e níveis tróficos. Ciclos biogeoquímicos. Dinâmica de populações. Biocenoses. Desenvolvimento do ecossistema: sucessão, seres e clímax. Diversidade. Biomas. Métodos ecológicos e tratamentos estatísticos. Fundamentos teórico-práticos para o ensino de Ecologia.			
Referências Básicas:			
BEGON, M. TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia : de indivíduos a ecossistemas. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.			
ODUM, E. P; BARRETT, G. W. Fundamentos de ecologia . 5 ed. São Paulo: Gengage Learning, 2007.			
RICKLEFS, R. E. A economia da natureza . 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.			
Referências Complementares:			
GOTELLI, N.; ELLISON, A. M. Princípios de estatística em ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2011.			
CAIN M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. Ecologia . 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.			
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia . 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NBFMAT		Disciplina: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA	
CH Total: 80	CH Teórica: 72	CH Prática: -	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Elementos de Matemática Básica: Potenciação, Radiciação e Fatoração. Números Inteiros. Números Racionais. Resolução de equações. Polinômios, Grandezas diretamente e inversamente proporcionais e regra de três simples e <i>Campus</i> . Conceitos básicos do cálculo elementar: funções, estudo gráfico e aplicação. Introdução aos limites e continuidade.			
Referências Básicas:			

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar : conjuntos, funções. vol 1. 9 ed. São Paulo: Editora Atual, 2013
IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. Matemática : ciência e aplicações 1: ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2013.
LIMA, E. L., CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. Temas e problemas elementares . Coleção do professor de matemática. 3 ed. Rio de Janeiro: SMN, 2012.
Referências Complementares:
IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar : complexos, polinômios, equações. vol 6. 8 ed. São Paulo: Editora Atual, 2013
IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. Fundamentos de matemática elementar : limites, derivadas, noções de integral. vol 8. 7 ed. São Paulo: Editora Atual, 2013
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A : Funções, limite, derivação, integração. 6 ed. São Paulo: Makron Books, 2007.

1.6.5.3 Terceiro Período

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NPDIDT		Disciplina: DIDÁTICA	
CH Total: 80	CH Teórica: 40	CH Prática: 32	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Fundamentos epistemológicos, socioculturais, psicológicos e ético-políticos da prática pedagógica docente e sua vinculação com a prática social mais ampla. As relações entre ensino e pesquisa. A práxis didática: currículo escolar, planejamento educacional e avaliação da ação pedagógica; projetos interdisciplinares. Avaliação da aprendizagem. Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências da Natureza. Diretrizes da Educação Básica. O objeto de estudo da Didática, os objetivos e seus pressupostos teórico-filosóficos. A epistemologia e a Didática. A Didática e a identidade docente. Tendências pedagógicas da prática escolar. Planejamento.			
Referências Básicas:			
FAZENDA, I. C. A. (Org.). Didática e interdisciplinaridade . 17. ed. Campinas: Papirus, 2012.			
ASTOLFI, J. P.; DEVELAY M. A Didática das Ciências . 16 ed. Campinas: Papirus, 2012.			
GANDIN, D.; CRUZ, C. H. C. Planejamento na sala de aula . 14 ed. Petrópolis: Vozes, 2014			
Referências Complementares:			

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia : saberes necessários à prática educativa. 57 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2018
SAVIANI, D. Pedagogia histórico-crítica : primeiras aproximações. 11 ed. Campinas: Autores Associados, 2012.
ZABALA, A. A. Prática Educativa . Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NPLGED		Disciplina: LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL	
CH Total: 40	CH Teórica: 36	CH Prática: -	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
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:			
BRASIL. Constituição federativa do Brasil . Brasília, 1988. _____. Lei 9394/96 . Brasília, 1996 _____. Lei nº8069 : Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília, 1990. _____. Conselho Nacional de Educação. Resolução 3/1998 . Brasília: MEC, 1998 _____. _____. Resolução 4/1999 . Brasília, 1999. Brasília: MEC, 1999. _____. _____. Resolução 4/2010 . Brasília, 2010. Brasília: MEC, 2010. LIBÂNEO, J. C. (Org). Educação escolar: política, estrutura e organização . 10 ed. São Paulo: Cortez, 2012.			
Referências Complementares:			
NORONHA, O. M. Políticas neoliberais, conhecimento e educação . 2 ed. Campinas: Alínea, 2006. ROMANELLI, O. O. História da educação no Brasil: (1930/1973) . 40 ed. Petrópolis: Vozes, 2014 SOBRINHO, J. D. Avaliação : políticas educacionais e reformas da educação superior. São Paulo: Cortez, 2003.			

PLANO DE DISCIPLINA	
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia	
Código: NPHTED	Disciplina: HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO

CH Total: 40	CH Teórica: 36	CH Prática: -	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
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:			
ROMANELLI, O. O. História da Educação no Brasil: (1930/1973). 40 ed. Petrópolis: Vozes, 2014. SAVIANI, D. História das ideias pedagógicas no Brasil. 4 ed. Campinas: Autores Associados, 2013. SAVIANI, D. Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações. 11 ed. Campinas: Autores Associados, 2012.			
Referências Complementares:			
FILHO, G. F. História geral da educação. 3 ed. Campinas: Alínea, 2017. GHIRALDELLI JUNIOR, P. História da educação brasileira. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2009. MANACORDA, M. A. História da educação: da antiguidade aos nossos dias. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2013.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NPMEEP		Disciplina: METODOLOGIA DE ENSINO PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	
CH Total: 40	CH Teórica: 20	CH Prática: 16	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
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:			
INGLE, S.; DUCKWORTH, V. Ensino e treinamento profissionalizantes . Porto Alegre: Penso, 2015.			

MOLL, J. (Org). Educação Profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo : desafios e tensões. Porto Alegre: Artmed, 2010.
MOURA, D. H. A Formação de Docentes para a educação profissional e tecnológica , v. 1, n. 1, (jun. 2008). In.: BRASIL. Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica. Brasília: MEC, SETEC, 2008.
Referências Complementares:
BARBOSA, E. F; MOURA, D. G.; NAGEM, R. L. Contribuição do método de projetos para a inclusão das tecnologias da informação na escola . Revista Tecnologia Educacional, Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Tecnologia Educacional, v. 19, no. 156, jan/mar, p 40-54, 2002.
KENSKI, V. M. Educação e tecnologias : o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2013.
SILVA, T. T. Documentos de Identidade : uma introdução às teorias do currículo. 2 ed. Belo Horizonte: Autentica, 2003.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NPGEST		Disciplina: GESTÃO ESCOLAR	
CH Total: 40	CH Teórica: 20	CH Prática: 16	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
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:			
OLIVEIRA, M. A. M. (org.). Gestão Educacional: novos olhares, novas abordagens. 9 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.			
PARO, V. H. Administração escolar: introdução crítica. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2012.			
HENGEMÜHLE, A. Gestão de ensino e práticas pedagógicas. 7 ed. Petrópolis: Vozes, 2011.			
Referências Complementares:			
SAVIANI, D. Escola e democracia. 42 ed. Campinas: Editores Associados, 2012.			
LIBÂNEO, J. C. (Org). Educação escolar: política, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2012.			

MAGALHÃES, A. M.; STOER, S.R. **A escola para todos e a excelência acadêmica**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, Cortez, 2002.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NBBIOQ		Disciplina: BIOQUÍMICA	
CH Total: 60	CH Teórica: 42	CH Prática: 12	CH Extensão: 6
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Estrutura e função de biomoléculas. Proteínas. Enzimas e coenzimas. Química de aminoácidos e proteínas. Glicídios. Lipídeos e membranas celulares. Canais e bombas de membrana. Vias de transmissão de sinais. Introdução à bioenergética. Introdução ao metabolismo. Metabolismo anaeróbico de glicídios. Metabolismo no glicogênio e dos ácidos graxos. Oxidação mitocondrial. Glicólise e gliconeogênese. Ciclo do ácido cítrico. Fosforilação oxidativa. Bioquímica da fotossíntese. Biossíntese de glicídios, aminoácidos, lipídeos e nucleotídeos. Replicação, transcrição e síntese de proteínas em procariotos e eucariotos.			
Referências Básicas:			
BERG, J.M; TYMOCZKO, J.L; STRYER, L. Bioquímica . 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de Bioquímica de Lehninger . 6 ed. São Paulo: Artmed, 2014. RODWELL, V. W; BENDER, D. A.; BOTHAM, K. M.; KENNELLY, P. J.; WEIL, P. A. Bioquímica Ilustrada de Harper . 30 ed. Porto Alegre: AMGH, 2017.			
Referências Complementares:			
MARZZOCO, E.; TORRES, B. B. Bioquímica Básica . 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. MAYER, L. Fundamentos de Bioquímica . Curitiba: LT, 2012. VOET, D. Fundamentos de Bioquímica: a vida em nível molecular . 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NBBIOE		Disciplina: BIOÉTICA E BIOSSEGURANÇA	
CH Total: 40	CH Teórica: 28	CH Prática: 8	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			

Histórico e os princípios da bioética. Ética em pesquisa. Bioética e a saúde pública, eutanásia e distanásia. Bioética e transgênicos. Bioética e patentes. Introdução a Biossegurança. Biossegurança no Brasil – Legislação. Boas práticas de Biossegurança. Equipamentos de proteção individual e coletiva (EPIs e EPCs). Níveis de Biossegurança. Manuseio de resíduos químicos e biológicos em laboratórios.
Referências Básicas:
JUNGES, J. R. Bioética : hermenêutica e casuística. São Paulo: Loyola, 2006 DINIZ, D.; GUILHEM, D. O que é bioética . 1 ed. São Paulo: Brasiliense, 2012. HIRATA, M. H. F.; FILHO, J. M.; HIRATA, R. D. C. Manual de biossegurança . 3 ed. São Paulo: Manole, 2017.
Referências Complementares:
MASTROENI M. F. Biossegurança : aplicada a laboratórios e serviços de saúde. 2 ed. Porto Alegre: Atheneu, 2006. HINRICHSSEN, S. L. Biossegurança e controle de infecções : risco sanitário hospitalar. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. TEIXEIRA, P., VALLE S. Biossegurança : uma abordagem multidisciplinar. 2 ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2010.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NBCALI		Disciplina: CÁLCULO I	
CH Total: 60	CH Teórica: 54	CH Prática: -	CH Extensão: 6
Disciplina pré-requisito: Fundamentos de Matemática		Código: NBFMAT	
Ementa:			
Estudos de Limites e Derivadas.			
Referências Básicas:			
HOFFMANN, L.; BRADLEY, G.; SOBECKI, D.; PRICE, M.L. Cálculo um curso moderno e suas aplicações . 11 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.			
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A : funções, limite, derivação, integração. 6 ed. São Paulo: Makron Books, 2007.			
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . vol. 1. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.			
Referências Complementares:			
IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. Fundamentos de matemática elementar : limites, derivadas, noções de integral. v 8. 7 ed. São Paulo: Editora Atual, 2013			
BOULOS, P. Introdução ao cálculo . vol.1 cálculo diferencial. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.			
STEWART, J. Cálculo . 4 ed. vol.1. São Paulo: Pioneira, 2001.			

1.6.5.4 Quarto Período

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NPMEAD		Disciplina: METODOLOGIA DE ENSINO PARA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	
CH Total: 40	CH Teórica: 20	CH Prática: 16	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
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:			
BARROS, J. N. S. Educação a distância : democracia e utopia na sociedade do conhecimento. Campinas: Editora Papirus, 2015.			
MACHADO, D. P.; MORAES, M. G. S. Educação a distância : fundamentos, tecnologias, estrutura e processo de ensino e aprendizagem. São Paulo: Editora Érica, 2015.			
MATAR, J. Tutoria e interação em educação a distância . São Paulo: Cengage Learning, 2011.			
Referências Complementares:			
DEMO, P. Educação hoje : novas tecnologias, pressões e oportunidades. São Paulo: Atlas, 2009.			
DIAS, R. A. Educação a distância : da legislação ao pedagógico. 4 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.			
KENSKI, V. M. Educação e tecnologias : o novo ritmo da informação. 8 ed. Campinas: Papirus, 2013.			

PLANO DE DISCIPLINA				
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia				
Código: NPMEJA		Disciplina: METODOLOGIA DE ENSINO PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS		
CH Total: 40		CH Teórica: 20		CH Prática: 16
				CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há			Código: -	
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. 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. L. Educação de jovens e adultos: currículos e práticas . 3 ed. Petrópolis: Vozes, 2012. BARCELOS, V. H. L. Formação de professores para educação de jovens e adultos . 6 ed. Petrópolis: Vozes, 2014.
Referências Complementares:
BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Educação de jovens e adultos: Parâmetros em Ação . Brasília: MEC, 1999. FREIRE, P. Alfabetização: leitura do mundo, leitura da palavra . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. _____. Pedagogia do oprimido . 66 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2018.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NPLIBR		Disciplina: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS-LIBRAS	
CH Total: 60	CH Teórica: 54	CH Prática: -	CH Extensão: 6
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Conceitos, tipologias e conscientização dos problemas teóricos e práticos da tradução. Reconhecimento e domínio do alfabeto Libras. A mediação do conhecimento através do intérprete de língua de sinais. Aspectos culturais, históricos, linguísticos, educacionais e sociais da surdez. Vocabulário em língua de sinais brasileira. Alternativas didático-pedagógicas para o ensino de ciências por meio da língua de sinais, conforme a faixa etária dos alunos: infantil, juvenil e adulta.			
Referências Básicas:			
ALMEIDA, E. O. Atividades ilustradas em sinais da Libras . 2 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2013			
CASTRO, A. R.; CARVALHO, I. S. Comunicação por língua brasileira de sinais : 4 ed. Brasília: SENAC, 2013.			
LACERDA, C. B. F. Intérprete de Libras : em atuação na educação infantil e no ensino fundamental. 8 ed. Porto Alegre: Mediação, 2017.			
Referências Complementares:			

BRASIL. Enciclopédia Ilustrada Trilingue : Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. vol. I e II. Brasília: MEC, 2001.
BRASIL. Lei nº 10.436/2002 . Brasília: MEC, 2002.
QUADROS, R. M. Língua de sinais brasileira : estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.
SOUZA, R. M. (Org.). Educação de surdos . 5 ed. São Paulo: Summus, 2016.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NPDHED		Disciplina: DIREITOS HUMANOS E EDUCAÇÃO PARA DIVERSIDADE	
CH Total: 40	CH Teórica: 36	CH Prática: -	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Evolução dos Direitos Humanos, seus fundamentos e sua natureza integradora e protetiva dos direitos do homem, com ênfase para o respeito à dignidade 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:			
CANDAU, V. Somos todos Iguais? Rio de Janeiro: Editora Lamparina, 2012.			
CANDAU, V. M.; ANDRADE, M.; LUCINDA, M. C.; AMORIM, V.; PAULO, I. A.; SACAVINO, S. B. Educação em direitos humanos e formação de professores . São Paulo: Cortez, 2013.			
COMPARATO, F. K. A afirmação histórica dos direitos humanos . 12 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2019.			
Referências Complementares:			
BRASIL. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos. Brasília: SEDH-MEC-MJ- UNESCO, 2006.			
RAYO, J. T. Educação em direitos humanos: rumo a uma perspectiva global Porto Alegre: Artmed, 2008.			
UNESCO. Declaração Universal dos Direitos Humanos . Assembleia Geral das Nações unidas, 10 de dezembro de 1948.			

PLANO DE DISCIPLINA
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia

Código: NPIAEC		Disciplina: TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADA AO ENSINO DE CIÊNCIAS	
CH Total: 40	CH Teórica: 20	CH Prática: 16	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
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. Currículo, planejamento, prática, mediação e avaliação das TICs.			
Referências Básicas:			
COSCARELLI, C. V. (Org.). Letramento digital . aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. 3 ed. Belo Horizonte: CEAL: Autêntica, 2011.			
PINOCHET, L. Tecnologia da informação e comunicação . 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.			
TOMAGHI, A. J. C.; PRADO, M. E. B. B.; ALMEIDA, M. E. B. Tecnologias na Educação : ensinando e aprendendo com as TIC. Brasília: MEC, 2010.			
Referências Complementares:			
KENSKI, V. M. Educação e tecnologias : o novo ritmo da informação. 8 ed. Campinas: Papirus, 2013.			
LÉVY, P. As tecnologias da Inteligência : o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1997.			
PERRENOUD, P. Dez novas competências para ensinar : convite à viagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NBFISI		Disciplina: FÍSICA APLICADA À BIOLOGIA E QUÍMICA	
CH Total: 80	CH Teórica: 72	CH Prática: -	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Física aplicada a sistemas biológicos. Física das radiações e proteção radiológica. Aplicação das radiações em biologia e química. Fenômenos ondulatórios: som, ultrassom e óptica. Instrumentos óticos. O olho humano. Fluidos e suas propriedades. Fenômenos elétricos nas células. Potenciais elétricos em células.			
Referências Básicas:			
DURAN, J. E. R. Biofísica : conceitos e aplicações. São Paulo: Pearson, 2003.			

GARCIA, E. A. C. Biofísica . 2 ed. São Paulo: Sarvier, 2015.
HENEINE, I. F. Biofísica básica . São Paulo: Atheneu, 2003.
Referências Complementares:
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: mecânica . v. 1. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: ótica e física moderna . v. 4. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
MOURÃO Jr, C. A.; ABRAMOV D.M. Curso de biofísica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NBESTB		Disciplina: ESTATÍSTICA BÁSICA	
CH Total: 60	CH Teórica: 54	CH Prática: -	CH Extensão: 6
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Introdução: conceitos iniciais e objetivos da estatística. Fases de um trabalho estatístico. População e amostra. Variáveis qualitativas e variáveis quantitativas. Variáveis discretas e variáveis contínuas. Séries estatísticas e gráficos. Distribuição de frequências. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Probabilidade. Números índices. Testes de hipóteses.			
Referências Básicas:			
BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica . 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2017.			
FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de estatística . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.			
TOLEDO, G L. Estatística básica . 2 ed. São Paulo: Atlas, 2012.			
Referências Complementares:			
MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. Estatística geral e aplicada . 6 ed. São Paulo: Atlas, 2019.			
MOORE, S. D. Estatística básica e sua prática . 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005			
MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística básica . 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2017.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NPEEPI	Disciplina: EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA INCLUSIVA		
CH Total: 40	CH Teórica: 20	CH Prática: 16	CH Extensão: 4

Disciplina pré-requisito: Não há	Código: -
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 a 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. MAGALHÃES, A.M.; STOER, S.R. A escola para todos: e a excelência acadêmica . São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2002. RIBEIRO, M. L. S. (Org.). Educação especial: do querer ao fazer . São Paulo: Avercamp, 2003.	
Referências Complementares:	
BRASIL. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. 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 . Brasília: MEC, 2015. ROTH, B. W. (Org.). Experiências Educacionais Inclusivas . Programa Educação Inclusiva: direito à diversidade. Brasília: MEC, SEESP, 2006. SANTOS, M. P.; PAULINO, M. M (Org.). Inclusão em educação: culturas, políticas e práticas . 2 ed. São Paulo: Cortez, 2008.	

1.6.5.5 Quinto Período (Habilitação em Química)

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEQGLII		Disciplina: QUÍMICA GERAL II	
CH Total: 40	CH Teórica: 36	CH Prática: -	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Química Geral I		Código: NBQGLI	
Ementa:			
Cinética química. Equilíbrio químico. Termodinâmica (termoquímica). Eletroquímica. Solubilidade e equilíbrio de íons complexo. Tópicos de Química Geral aplicados ao ensino de química.			
Referências Básicas:			

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e meio ambiente. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R.; TREICHEL, D. A. Química geral e reações químicas. vol.1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
Referências Complementares:
BROWN, T. L.; LEMAY JR, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. Química ciência central. 13 ed., Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2017. ROSENBERG, J.L; EPSTEIN, L.M.; KRIEGER, P. J. Química Geral: Coleção Schaum. 9 ed. volume único. Porto Alegre: Edgard Blucher, 2013. ROZENBERG, I. M. Química Geral. Volume único. Porto Alegre: Edgard Blucher, 2002.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEQAQL		Disciplina: QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA	
CH Total: 40	CH Teórica: 36	CH Prática: -	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Química Geral I		Código: NBQGLI	
Ementa:			
Análise qualitativa, aparelhos e operações. Equilíbrio iônico, de solubilidade, de complexação e de oxirredução. Análise por via úmida. Análise por via seca. Análise de cátions e de ânions. Princípios fundamentais da química analítica. Medidas de massa e volume em química analítica. Erros e tratamento dos dados analíticos. Ácidos e bases em meio aquoso. Cálculos de pH. Volumetria de neutralização. Equilíbrio de complexação e volumetria por formação de complexos. Reações de precipitação e volumetria por precipitação. Introdução aos métodos gravimétricos.			
Referências Básicas:			
SKOOG, D.; WEST, D.M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos da química analítica . 9 ed. São Paulo: Cengage Learnig, 2014.			
EWING, G.W. Métodos instrumentais de análise química . vol. 1. São Paulo: Blücher, 1972.			
BROWN, T. L.; LEMAY JR, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. Química ciência central . 13 ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2017.			
Referências Complementares:			
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química : questionando a vida moderna e meio ambiente. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.			
MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química : um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.			

BOLLER, C.; BOTH, J.; SCHNEIDER, A. P. H. **Química analítica qualitativa**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEQAQLE	Disciplina: QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA EXPERIMENTAL		
CH Total: 40	CH Teórica: -	CH Prática: 36	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Tratamento estatístico elementar dos dados analíticos. Balança analítica; seu uso e calibração. Operações de medidas de volume com pipeta, bureta e balão volumétrico. Calibração de pipeta. Volumetria de neutralização: - padronização. Dosagem de uma amostra. Volumetria por complexação. Análise gravimétrica por precipitação. Volumetria por precipitação.			
Referências Básicas:			
LEITE, F. Práticas de Química Analítica . 5 ed. São Paulo: Átomo, 2012. SKOOG, D.; WEST, D.M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos da química analítica . 9 ed. São Paulo: Cengage Learnig, 2014. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa . 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.			
Referências Complementares:			
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e meio ambiente . 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. BROWN, T. L.; LEMAY JR, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. Química ciência central . 13 ed., Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2017. BOLLER, C.; BOTH, J.; SCHNEIDER, A. P. H. Química analítica qualitativa . Porto Alegre: SAGAH, 2018.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NPMEQI		Disciplina: METODOLOGIA DE ENSINO DE QUÍMICA I	
CH Total: 80	CH Teórica: 40	CH Prática: 32	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Ensino de Química e desenvolvimento cognitivo. Metodologias, estratégias e instrumentação para o ensino de Química na educação básica. Plano de ensino e de aula. Interação entre a Química e os temas transversais.			

Projetos inter e transdisciplinares.
Referências Básicas:
DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2018.
CUNHA, M. I. O bom professor e sua prática. 18 ed. São Paulo: Papirus Editora, 2006.
GASPARIN, J.L. Uma didática para a pedagogia histórico-crítica. 5 ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2013.
Referências Complementares:
QUEIROZ, S. L.; PASSOS, L. Estudo de casos no ensino de química. São Paulo: Átomo, 2009.
NETO, B. B.; SPACINO, S.I.; EDWARD, B.R. Como fazer experimentos: Pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. 4 ed. São Paulo: Artmed, 2010.
TRIVELATO, S. F. SILVA, R. L. F. Ensino de ciências. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEQOREI		Disciplina: QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I	
CH Total: 40	CH Teórica: -	CH Prática: 36	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Segurança no laboratório. Equipamentos e vidrarias. Propriedades físicas de <i>Campus</i> orgânicos. Análise elementar. Determinação do ponto de fusão, ebulição e solubilidade. Métodos de purificação e de separação de <i>Campus</i> orgânicos. Destilação simples, fracionada, sob pressão reduzida e por arraste de vapor. Recristalização. Refluxo. Cromatografia em papel, camada delgada, coluna e cromatografia flash. Técnicas de extração: Soxhlet e líquido-líquido. Reação ácido-base: separação da mistura acetanilida, cafeína e aspirina. Propriedades físicas e químicas dos alcanos e alcenos.			
Referências Básicas:			
MANO, E. B.; SEABRA, A. P. Práticas de química orgânica . 3.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1987.			
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B.; SNYDER, S. A. Química orgânica . 10 ed. vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2012.			
ZUBRICK, J. W. Manual de sobrevivência no laboratório de química orgânica . 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.			
Referências Complementares:			
ALLINGER, N. L. Química orgânica . 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.			
MCMURRY, J. Química Orgânica . vol.1. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.			

BRUICE, P. Y. **Química orgânica**. vol. 1. 4 ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NECALII		Disciplina: CÁLCULO II	
CH Total: 40	CH Teórica: 36	CH Prática: -	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Cálculo I		Código: NBCALI	
Ementa:			
Integrais e equações diferenciais.			
Referências Básicas:			
ANTON, H. Cálculo : um novo horizonte. 6 ed. vol 1. Porto Alegre: Bookman, 2000.			
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A : funções, limite, derivação, integração. 6 ed. São Paulo: Makron Books, 2007.			
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . Vol. 1. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.			
Referências Complementares:			
BOULOS, P. Introdução ao cálculo : vol.1 cálculo diferencial. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.			
HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L.; SOBECKI, D.; PRICE, M.L. Cálculo : um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.			
STEWART, J. Cálculo . 4 ed. v 1. São Paulo: Pioneira, 2001.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEFISI		Disciplina: FUNDAMENTOS DE FÍSICA	
CH Total: 40	CH Teórica: 36	CH Prática: -	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Vetores. Cinemática. Movimento e leis de Newton. Quantidade de movimento (movimento linear) e sua conservação. Trabalho e Energia. Gravitação. Física Térmica. Eletrostática. Corrente elétrica.			
Referências Básicas:			
RAMALHO, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. Os fundamentos da física 1: mecânica. São Paulo: Moderna, 2007.			

RAMALHO, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. Os fundamentos da física 2: termologia, óptica e ondas. São Paulo: Moderna, 2007.
RAMALHO, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. Os fundamentos da física 3: eletricidade, introdução à física moderna e análise dimensional. São Paulo: Moderna, 2007.
Referências Complementares:
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. v. 1, 2 e 3. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. v. 1 e 2. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
HEWITT, P. G. Física conceitual. 12 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

1.6.5.6 Sexto Período (Habilitação em Química)

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEQAQT		Disciplina: QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA	
CH Total: 60	CH Teórica: 54	CH Prática: -	CH Extensão: 6
Disciplina pré-requisito: Química Analítica Qualitativa		Código: NEQAQL	
Ementa:			
Princípio dos métodos de oxirredução: Equação de Nernst. Equilíbrio e volumetria de oxirredução. Métodos de eletroanálise: potenciometria, condutometria.			
Referências Básicas:			
HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa . 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.			
MENDHAM, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. Vogel Análise química quantitativa . 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.			
SKOOG, D.; WEST, D.M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos da química analítica . 9 ed. São Paulo: Cengage Learnig, 2014.			
Referências Complementares:			
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química : questionando a vida moderna e meio ambiente. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.			
BACCAN, N. ANDRADE, J.C; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. Química analítica quantitativa elementar . 3 ed. São Paulo: Blücher, 2001.			
EWING, G.W. Métodos instrumentais de análise química . vol. 1. São Paulo: Blücher, 1972.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEQAQTE		Disciplina: QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA EXPERIMENTAL	
CH Total: 40	CH Teórica: -	CH Prática: 36	CH Teórica: 4
Disciplina pré-requisito: Química Analítica Qualitativa Experimental			Código: NEQAQLE
Ementa:			
Princípios e técnicas de análise química. Aplicações da volumetria por oxi-redução. Potenciometria direta: medidas de pH. Análise de amostras reais. Titulações potenciométricas. Determinações condutométricas.			
Referências Básicas:			
LEITE, F. Práticas de química analítica . 5 ed. Campinas: Átomo, 2012. MENDHAM, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. Vogel Análise química quantitativa . 6 ed Rio de Janeiro: LTC, 2002. SKOOG, D.; WEST, D.M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos da química analítica . 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.			
Referências Complementares:			
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química : questionando a vida moderna e meio ambiente. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. BACCAN, N. ANDRADE, J.C; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. Química analítica quantitativa elementar . 3 ed. São Paulo: Blücher, 2001. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa . 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEQORII		Disciplina: QUÍMICA ORGÂNICA II	
CH Total: 60	CH Teórica: 54	CH Prática: -	CH Extensão: 6
Disciplina pré-requisito: Química Orgânica I		Código: NBQORI	
Ementa:			
Álcoois e éteres. Aldeídos e cetonas: reações de adição nucleofílica à carbonila e reações aldólicas. Fenóis e haletos de arila. Ácidos carboxílicos e derivados: reações de sibtituição nucleofílica. Estudo das aminas. Introdução ao estudo dos carboidratos, aminoácidos, proteínas e enzimas.			
Referências Básicas:			
MCMURRY, J. Química Orgânica . vol.1. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.			

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B.; SNYDER, S. A. Química orgânica . 10 ed. vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B.; SNYDER, S. A. Química orgânica . 10 ed. vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
Referências Complementares:
ALLINGER, N. L. Química orgânica . 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
CAREY, F. A. Química orgânica . vol. 1 e 2. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
VOLLHARDT, K. P.; SCHORE, N. E. Química orgânica: estrutura e função . 6 ed. São Paulo: Bookman, 2013.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEQOREII		Disciplina: QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II	
CH Total: 40	CH Teórica: -	CH Prática: 36	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Química Orgânica Experimental I		Código: NEQOREI	
Ementa:			
Transformações de grupos funcionais de <i>Campus</i> alifáticos e aromáticos, envolvendo reações de substituição, eliminação, adição, redução, oxidação, entre outras. Caracterização de grupos funcionais e substâncias orgânicas, por meio de métodos químicos e físico-químicos. Procedimentos de isolamento e identificação dos carboidratos, aminoácidos, proteínas e enzimas. Introduzir aos procedimentos de segurança no manuseio e descarte de produtos e resíduos de Laboratório de Química Orgânica.			
Referências Básicas:			
MCMURRY, J. Química Orgânica . vol.1. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.			
MANO, E. B.; SEABRA, A. P. Práticas de química orgânica . 3.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1987.			
ZUBRICK, J. W. Manual de sobrevivência no laboratório de química . 9 ed. São Paulo: LTC, 2016.			
Referências Complementares:			
ALLINGER, N. L. Química orgânica . 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.			
CAREY, F. A. Química orgânica . vol. 1 e 2. 7 ed. Porto Alegre: Bookman. 2011.			
ENGEL, R. G.; KRIZ, G. S.; LAMPMAN, G. M.; PAVIA, D. L. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.			

PLANO DE DISCIPLINA	
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia	
Código: NEFQMI	Disciplina: FÍSICO-QUÍMICA I

CH Total: 80	CH Teórica: 72	CH Prática: -	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Gases reais. Estudo das relações p-v-t de substâncias puras e misturas gasosas. Princípios da termodinâmica. Formalismo termodinâmico: energia interna, entalpia, termoquímica, entropia, energia livre (helmholtz) e entalpia livre (energia de Gibbs). Potenciais termodinâmicos. Termodinâmica de sistema de composição variável. Equilíbrio químico.			
Referências Básicas:			
ATKINS, P. W.; PAULA, J. Físico-Química . vol. 1 e 2. 10 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018. ATKINS, P. W. PAULA, J. Físico-Química : fundamentos. 5 ed. São Paulo: LTC, 2011. CASTELLAN, G. W. Fundamentos de Físico-Química . 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.			
Referências Complementares:			
BALL, D. W. Físico-Química . vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2013. GERGEL, Y. A.; BOLES, M. A. Termodinâmica . 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. MOORE, W J. Físico-Química . 4 ed. vol 1. São Paulo: Blucher, 1976.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEFQMEI		Disciplina: FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL I	
CH Total: 40	CH Teórica: -	CH Prática: 36	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Práticas de laboratório: discussão de problemas. Análise de processos através de diagrama de fases. Cálculo de variação de funções termodinâmicas em reações químicas. Cálculos de equilíbrio químico. Experiências como propriedade dos gases, medidas de entalpia, pressão de vapor de líquidos, calor de reação.			
Referências Básicas:			
RANGEL, R. N. Práticas de físico-química . 3. ed. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2006. CHANG, R. Físico-Química para as ciências químicas e biológicas . Porto Alegre: Mcraw-Hill, 2009. CASTELLAN, G. W. Fundamentos de Físico-Química . 1 ed. Rio de Janeiro: TLC, 2016.			
Referências Complementares:			
ATKINS, P. W.; PAULA, J. Físico-Química . vol. 1 e 2. 10 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018. BALL, D. W. Físico-Química . vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2013.			

MOORE, W J. **Físico-Química**. 4 ed. vol 1 e 2. São Paulo: Blucher, 1976.

1.6.5.7 Sétimo Período (Habilitação em Química)

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEQIGI		Disciplina: QUÍMICA INORGÂNICA I	
CH Total: 80	CH Teórica: 72	CH Prática: -	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Química Geral II		Código: NEQGLII	
Ementa:			
Propriedades, ligações e reatividade dos <i>Campus</i> dos elementos de transição. Teoria dos Orbitais Moleculares. Complexos de Metais de Transição. Eletroquímica. Corrosão. Ligação Química nos Processos Metálicos. Algumas noções sobre organometálicos. Introdução à espectroscopia.			
Referências Básicas:			
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa . 5 ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1999.			
WELLER, M.; OVERTON, T.; ROURKE, J.; ARMSTRONG, F. SHRIVER & ATKINS Química Inorgânica . 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.			
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química : questionando a vida moderna e meio ambiente. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.			
Referências Complementares:			
LELIS, A. P.; COELHO, B.; GARCIA, M. Química inorgânica experimental . Brasília: Ed. IFB, 2016			
FARIAS, R. F. Práticas de química inorgânica . 4 ed. Campinas: Átomo, 2013.			
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R.; TREICHEL, D. A. Química geral e reações químicas . vol.1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2016.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEQIGE	Disciplina: QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL		
CH Total: 40	CH Teórica: -	CH Prática: 36	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Química Geral II		Código: NEQGLII	
Ementa:			
Princípios básicos da química de coordenação. Identificação de cátions e ânions. Obtenção e caracterização de H ₂ O ₂ . Determinação da EECC de vários complexos. Síntese de complexos de cobalto. Síntese do			

clorotris(trifenilfosfina)cobre(I). Síntese e a química de coordenação de complexos macrocíclicos. Obtenção e caracterização do $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_2$. Obtenção e caracterização do $[\text{Ni}(\text{en})_3]\text{Cl}_2$. Cores: espectroscopia atômica e reações coloridas: espectroscopia atômica e reações coloridas.
Referências Básicas:
WELLER, M.; OVERTON, T.; ROURKE, J.; ARMSTRONG, F. SHRIVER & ATKINS Química Inorgânica . 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. LELIS, A. P.; COELHO, B.; GARCIA, M. Química inorgânica experimental . Brasília: Ed. IFB, 2016 FARIAS, R. F. Práticas de química inorgânica . 4 ed. Campinas: Átomo, 2013.
Referências Complementares:
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa . 5 ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1999. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R.; TREICHEL, D. A. Química geral e reações químicas . vol.1 e 2. São Paulo: Cengage Learning. 2016.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEFQMII		Disciplina: FÍSICO-QUÍMICA II	
CH Total: 80	CH Teórica: 72	CH Prática: -	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Físico-Química I		Código: NEFQMI	
Ementa:			
Termodinâmica de sistema de composição variável. Adsorção. Soluções ideais e reais. Equilíbrio de fases em sistemas unicomponentes, binários e ternários. Soluções eletrolíticas. Cinética química. Equilíbrio em Interfaces. Camada dupla e superfícies. Sobrepressão.			
Referências Básicas:			
ATKINS, P. W.; PAULA, J. Físico-Química . vol. 1 e 2. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.			
ATKINS, P. W. PAULA, J. Físico-Química: fundamentos . 5 ed. São Paulo: LTC, 2011.			
CASTELLAN, G. W. Fundamentos de Físico-Química . 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.			
Referências Complementares:			
BALL, D. W. Físico-Química . vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2013.			
MOORE, W J. Físico-Química . 4 ed. vol. 1. São Paulo: Blucher, 1976.			
CHANG, R. Físico-Química para as ciências químicas e biológicas . Porto Alegre: McGraw-Hill, 2009.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEFQMEII	Disciplina: FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL II		
CH Total: 40	CH Teórica: -	CH Prática: 36	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Físico-Química Experimental I		Código: NEFQMEI	
Ementa:			
Práticas de laboratório: determinação dos volumes molares parciais dos componentes numa solução binária. Determinação do diagrama de equilíbrio líquido vapor de um sistema binário, usando a refratometria. Destilação fracionada. Estudo da miscibilidade parcial entre dois líquidos. Estudo da variação da condutância com a temperatura. Comparação entre eletrólitos fortes e eletrólitos fracos. Determinação da constante de uma célula. Estudo da ordem de uma reação química.			
Referências Básicas:			
ATKINS, P. W.; PAULA, J. Físico-Química . vol. 2. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. MOORE, W J. Físico-Química . 4 ed. vol 1. São Paulo: Blucher, 1976. RANGEL, R. N. Práticas de Físico-Química . 3. ed. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2006.			
Referências Complementares:			
BALL, D. W. Físico-Química . vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2013. CASTELLAN, G. W. Fundamentos de Físico-Química . 1 ed. Rio de Janeiro: TLC, 2016. CHANG, R. Físico-Química para as ciências químicas e biológicas . Porto Alegre: McGraw-Hill, 2009.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NCTCCI		Disciplina: TCCI	
CH Total: 40	CH Teórica: 36	CH Prática: -	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Pesquisa Educacional: Tendências e Metodologias da pesquisa na área de Educação. Tipos de Pesquisa. Metodologias: técnicas e instrumentos para a coleta de dados. Projeto de pesquisa: objetivo, estrutura e normas técnicas para elaboração de um projeto de pesquisa. Etapas e elaboração de um projeto de pesquisa.			
Referências Básicas:			
GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa . 6 ed. Editora Atlas, 2018.			

DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos . 5 ed. São Paulo: Cortez, 2018.
DEMO, P. Educar pela pesquisa . 10 ed. Campinas: Autores Associados. 2015.
Referências Complementares:
ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação . 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
MARCONI, M. de A; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa . 7. ed. São Paulo: Atlas., 2008.
OLIVEIRA, J. L. de. Texto acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica . 9 ed. Petrópolis, RJ: Vozes. 2014.
Normas ABNT (NBR6023 e afins).

1.6.5.8 Oitavo Período (Habilitação em Química)

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEQIGII		Disciplina: QUÍMICA INORGÂNICA II	
CH Total: 60	CH Teórica: 54	CH Prática: -	CH Extensão: 6
Disciplina pré-requisito: Química Inorgânica I		Código: NEQIGI	
Ementa:			
Ácidos e Bases. Propriedades de <i>Campus</i> de coordenação. Nomenclatura de <i>Campus</i> de coordenação. Isomeria de <i>Campus</i> de coordenação. Teoria da Ligação de Valência (TLV). Regra NAE e 18 elétrons. Teoria do Campo Cristalino (TCC). Teoria dos Orbitais Moleculares. Transições Eletrônicas. Química dos Lantanídeos.			
Referências Básicas:			
BROWN, T. L.; LEMAY JR, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. Química ciência central . 13 ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2017.			
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa . 5 ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1999.			
WELLER, M.; OVERTON, T.; ROURKE, J.; ARMSTRONG, F. SHRIVER & ATKINS Química Inorgânica . 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.			
Referências Complementares:			
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química : questionando a vida moderna e meio ambiente. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.			
FARIAS, R. F. Práticas de química inorgânica . 4 ed. Campinas: Átomo, 2013.			
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R.; TREICHEL, D. A. Química geral e reações químicas . vol.1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2016.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEQAMB		Disciplina: QUÍMICA AMBIENTAL	
CH Total: 80	CH Teórica: 72	CH Prática: -	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Química Orgânica I		Código: NBQORI	
Ementa:			
Contaminantes ambientais – metais pesados, pesticidas. Interações e fenômenos químicos e físico-químicos que ocorrem entre contaminantes e solos e sedimentos. Ciclos biogeoquímicos dos elementos. Processos químicos na atmosfera, no solo e nos sistemas aquáticos. Fontes Energéticas. Impacto ambiental. Técnicas de tratamentos de resíduos. Leis, normas e resoluções vigentes no Brasil para o meio ambiente – avaliação dos limites de especificação.			
Referências Básicas:			
BAIRD, C. Química Ambiental . 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.			
ROCHA, J. C. ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à Química Ambiental . 1 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.			
SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. Química Ambiental . 2 ed. São Paulo: Pearson, 2008.			
Referências Complementares:			
LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; LUCHESE, E. B. Introdução à Química da água: ciência, vida e sobrevivência . São Paulo: LTC, 2009.			
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e meio Ambiente . 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.			
BROWN, T. L.; LEMAY JR, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. Química ciência central . 13 ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2017.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NPMEQII		Disciplina: METODOLOGIA DE ENSINO DE QUÍMICA II	
CH Total: 80	CH Teórica: 40	CH Prática: 32	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Metodologia de Ensino de Química I		Código: NPMEQI	
Ementa:			
Conceitos e usos de recursos didáticos nas aulas de Química na educação básica. Ludicidade e inovação no ensino e aprendizagem da Química na educação básica. O livro didático e práticas laboratoriais para o ensino de Química. A produção de material didático para o ensino de Química.			

Referências Básicas:
CHAGAS, A. P. Como se faz química : uma reflexão sobre a química e a atividade do químico. Campinas: EdUNICAMP, 2006.
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências : fundamentos e métodos. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2018.
CUNHA, M. I. O bom professor e sua prática . 18.ed. São Paulo, Papirus Editora, 2006.
Referências Complementares:
QUEIROZ, S. L.; PASSOS, L. Estudo de casos no ensino de química . São Paulo: Átomo, 2009.
MATEUS, A. L.; REIS, D. A.; PAULA, H. F. Ciência na tela : experimentos no retroprojeto. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.
TRIVELATO, S. F. Ensino de ciências . São Paulo: Cengage Learning, 2017.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEILBQ	Disciplina: INSTRUMENTAÇÃO PARA USO DE LABORATÓRIO NO ENSINO DE QUÍMICA		
CH Total: 60	CH Teórica: 20	CH Prática: 34	CH Extensão: 6
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Planejamento, elaboração e execução de atividades de laboratório relacionadas ao conteúdo do Ensino de Nível Médio e o Fundamental. Montagem de equipamento de laboratório. A literatura científica especializada e sua utilização.			
Referências Básicas:			
BORDENAVE, J.; PEREIRA, A. M. Estratégias de ensino-aprendizagem . São Paulo: Vozes, 2005.			
MATEUS, A. L.; REIS, D. A.; PAULA, H. F. Ciência na tela : experimentos no retroprojeto. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.			
ZUBRICK, J. W. Manual de sobrevivência no laboratório de química . 9 ed. São Paulo: LTC, 2016.			
Referências Complementares:			
BROWN, T. L.; LEMAY JR, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. Química ciência central . 13 ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2017.			
MOURA, R. A. Técnicas de laboratório . Rio de Janeiro: Atheneu, 2002.			
PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. Luciene. Estágio e docência . São Paulo: Cortez, 2004.			

1.6.5.9 Quinto Período (Habilitação em Biologia)

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEGENB		Disciplina: GENÉTICA BÁSICA	
CH Total: 80	CH Teórica: 60	CH Prática: 12	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Introdução à Genética. Estudo das bases físicas da hereditariedade, mecanismos de transmissão do material genético e padrões de herança mendeliana, pós-mendeliana e citoplasmática. Herança Quantitativa. Mapeamento Genético. Aberrações Cromossômicas. Introdução à engenharia genética. Regulação da expressão gênica.			
Referências Básicas:			
GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; CARROLL, S. B.; DOEBLEY, J. Introdução à genética . 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.			
PIERCE, B. A. Genética : um enfoque conceitual. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.			
SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. Fundamentos de genética . 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.			
Referências Complementares:			
ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; MORGAN, D.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P.; WILSON, J.; HUNT, T. Biologia molecular da célula . 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.			
BORGES-OSÓRIO, M. R.; ROBINSON, W. M. Genética Humana . 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.			
VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. Genética : fundamentos. vol. 1. 2 ed. Viçosa: UFV, 2003.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NESTFL		Disciplina: SISTEMÁTICA E TAXONOMIA FILOGENÉTICA	
CH Total: 40	CH Teórica: 28	CH Prática: 8	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
A filogenia como sistema de referência da biologia. Evolução e Sistemática. Homologia e relações filogenéticas: plesiomorfia, apomorfia e homoplasia. Grupos monofiléticos, parafiléticos e polifiléticos. Reconstrução das relações filogenéticas. Emprego de caracteres moleculares em sistemática filogenética. Princípio da parcimônia. Utilização de softwares em estudos filogenéticos. Taxonomia. Regras da nomenclatura biológica. Escolas taxonômicas contemporâneas. Coleções taxonômicas. Códigos internacionais de nomenclatura biológica.			

Referências Básicas:
FUTUYMA, D. J. Biologia evolutiva . 3 ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2009.
RIDLEY, M. Evolução . 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
FREEMAN, S.; HERRON, J. C. Análise Evolutiva . 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
Referências Complementares:
ALCOCK, J. Comportamento animal : uma abordagem evolutiva. 9 ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.
AMORIM, D. S. Fundamentos de sistemática filogenética . Ribeirão Preto: Holos Editora, 2002.
STARR, C.; TAGGART, R.; EVERS, C; STARR, L. Biologia : unidade e diversidade da vida. vol. 3. 12 ed. São Paulo: Gengage Learning, 2012.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEANAV		Disciplina: ANATO-MORFOLOGIA VEGETAL	
CH Total: 40	CH Teórica: 20	CH Prática: 16	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Histologia vegetal: meristemas primários, secundários e intercalar; parênquima; colênquima e esclerênquima; fibras e esclereídes; xilema e floema; epiderme e periderme; estruturas secretoras. Anatomia dos órgãos vegetativos: estrutura primária e secundária da raiz e do caule e adaptações funcionais; estrutura básica da folha: estômatos, apêndices epidérmicos, tricomas. Anatomia dos órgãos reprodutivos: estruturas e variação de esporângios, gametângios, flor, fruto e semente, entre grupos de plantas.			
Referências Básicas:			
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal . 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.			
SAITO, M. L.; OLIVEIRA, F. Práticas de Morfologia Vegetal . São Paulo: Atheneu, 2000.			
VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica : organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4 ed. Viçosa: UFV, 2000.			
Referências Complementares:			
APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. (Eds.). Anatomia vegetal . 3 ed. Viçosa: UFV, 2012.			
SOUZA, V. C; LORENZI, H. Botânica sistemática : guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. São Paulo: Instituto Plantarum, 2012.			
SOUZA, L.A. Morfologia e anatomia vegetal : célula, tecido, órgão e plântula. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2003.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NPENBI		Disciplina: METODOLOGIA DE ENSINO EM BIOLOGIA I	
CH Total: 80	CH Teórica: 40	CH Prática: 32	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Ensino de Biologia e desenvolvimento cognitivo. Metodologias, estratégias e instrumentação para o ensino de Biologia na educação básica. Plano de ensino e de aula. Interação entre a Biologia e os temas transversais. Projetos inter e transdisciplinares.			
Referências Básicas:			
GONÇALVES, A. F. Metodologia do Ensino de Ciências . Porto Alegre: SAGAH, 2016.			
KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia . 4 ed. São Paulo: EDUSP, 2004.			
MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de Biologia : histórias e práticas em diferentes ambientes educativos. São Paulo: Cortez, 2009.			
Referências Complementares:			
BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Orientações curriculares para o ensino médio Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. vol 2. Brasília: MEC,2006.			
BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Parâmetros Curriculares Nacionais . Brasília: MEC, 2002.			
TRIVELATO, S. F.; SILVA, R. L. F. Ensino de ciências . São Paulo: Cengage Learning, 2017.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEBIOC		Disciplina: BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR	
CH Total: 80	CH Teórica: 56	CH Prática: 16	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Introdução à Biologia Celular. Métodos de estudo da célula (análise microscópica). Morfologia da célula de procariotos e eucariotos. Estudo das biomoléculas. Membranas biológicas. Membrana plasmática e parede celular. Transporte de substâncias. Estrutura e função das organelas celulares. Citoesqueleto. Núcleo e cromossomos: estrutura da cromatina, tipos de cromossomos, estudo do cariótipo. DNA e RNA. Respiração celular e Fotossíntese. Ciclo celular e Divisão celular: mitose e meiose.			

Referências Básicas:
ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; MORGAN, D.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P.; WILSON, J.; HUNT, T. Biologia Molecular da Célula . 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C. A.; KRIEGER, M.; BRETSCHER, A.; PLOEGH, H.; AMON, A.; SCOTT, M. P. Biologia Celular e Molecular . 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
Referências Complementares:
DE ROBERTIS, E.; HIB, J. Biologia Celular e Molecular . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da Biologia Celular . 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
NORMANN, C.A.B.M. Práticas em Biologia Celular . Porto Alegre: Sulina, 2008.

1.6.5.10 Sexto Período (Habilitação em Biologia)

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEBSVI		Disciplina: BIOLOGIA E SISTEMÁTICA VEGETAL	
CH Total: 80	CH Teórica: 40	CH Prática: 32	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Não há		Código:-	
Ementa:			
Surgimento e evolução das grandes divisões vegetais. Caracterização, biologia, evolução, taxonomia e importância econômica, com ênfase em representantes da flora brasileira dos principais grupos vegetais tradicionais: fungos, algas, briófitas e pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. Noções de nomenclatura e classificação filogenética botânica. Técnicas de coleta dos principais grupos vegetais. Chaves analíticas dicotômicas para identificação de famílias. Coleta de material vegetal e confecção de herbário.			
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.			
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal . 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.			
VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica: organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamas . 4 ed. Viçosa: UFV, 2000.			
Referências Complementares:			
SOUZA, V. C; LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III . São Paulo: Instituto Plantarum, 2012.			
GESSIANE, C; STEIN, R. T. Botânica sistemática . Porto Alegre: SAGAH, 2019.			

TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEECOP		Disciplina: ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES	
CH Total: 60	CH Teórica: 46	CH Prática: 8	CH Extensão: 6
Disciplina pré-requisito: Ecologia Geral		Código: NBECOG	
Ementa:			
Populações: reprodução, ciclos de vida, parâmetros demográficos, modelos de crescimento, interações intra e interespecíficas na regulação populacional. Seleções r e k Dispersão e fragmentos de hábitat na dinâmica de meta populações e modelo de conservação. Comunidades: estrutura e dinâmica espaço temporal, competição interespecífica e seu papel na estrutura das comunidades (pressão evolutiva na diversificação biológica). Cadeias e redes tróficas. Fluxo de matéria e energia na comunidade. Organização de comunidades. Ilhas e áreas de colonização. Regulação e equilíbrio. Padrão de riqueza de espécies. Conservação e biodiversidade. Sucessão ecológica; coevolução. Dinâmica e estrutura de comunidades. Consequências das intervenções antrópicas. Manejo de populações e comunidades.			
Referências Básicas:			
BEGON, M. TOWNSEND, C. R.; HARPE, J. L. Ecologia : de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.			
CAIN M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. Ecologia . 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.			
RICKLEFS, R. E. A economia da natureza . 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.			
Referências Complementares:			
GOTELLI, N.; ELLISON, A. M. Princípios de estatística em ecologia . Porto Alegre: Artmed. 2011.			
ODUM, E. P; BARRETT, G. W. Fundamentos de ecologia . 5 ed. São Paulo: Gengage Learning, 2007.			
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia . 3 ed. Artmed, Porto Alegre, 2010.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEZOIN		Disciplina: ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS	
CH Total: 80	CH Teórica: 40	CH Prática: 32	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	

Ementa:
Introdução ao estudo da Zoologia: organização geral dos animais, planos de simetria. O Código Internacional de Nomenclatura Zoológica. Aspectos evolutivos, morfofisiológicos e bioecológicos de Protozoários, Poríferos, Cnidários, Ctenóforos, Platyelminthes, Nemátodos, Moluscos, Anelídeos, Crustáceos, Insetos, Diplópodos, Quilópodos, Quelicerados e Equinodermos.
Referências Básicas:
HICKMAN, C. O.; ROBERTS, L. S.; KEEN, S.; EISENHOUR, D. J.; LARSON, A.; L'ANSON, H. Princípios Integrados de Zoologia . 16 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2016. BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W.; GOLDING, D. W.; SPICER, J. J. Os invertebrados: uma síntese . 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2008. BRUSCA, R. C.; MOORE, W.; SHUSTER, S. M. Invertebrados . 3 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara-Koogan, 2018.
Referências Complementares:
RAFAEL, J.A.; MELO, G.A.R.; CARVALHO, C.J.B.; CONSTANTINO, R. Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia . Ribeirão Preto: Holos Editora, 2012. FRANZOZO, A.; NEGREIROS-FRANZOZO, M. L. Zoologia dos invertebrados . 1 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2018. PECHENIK, J. A. Biologia dos invertebrados . 7 ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEFISV		Disciplina: FISIOLOGIA VEGETAL	
CH Total: 40	CH Teórica: 28	CH Prática: 8	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Anato-morfologia Vegetal		Código: NEANAV	
Ementa:			
Célula vegetal. Defesa da planta e metabólitos secundários. Relações osmóticas celulares e balanço hídrico. Embebição de sementes. Absorção, transporte e perda de água. Transporte de nutrientes minerais e de solutos orgânicos. Fotossíntese. Produção de carboidratos. Plantas C3, C4 e CAM. Respiração e metabolismo de lipídios. Fotorrespiração. Fotoperiodismo. Temperatura e planta. Crescimento e desenvolvimento. Fitocromo e resposta a luz. Hormônios vegetais. Fototropismo e geotropismo. Formação de raízes. Fisiologia do florescimento, da frutificação, da germinação e da dormência em gemas e sementes. Maturação. Abscisão. Gutação. Controle estomático. Fisiologia do estresse.			
Referências Básicas:			
KERBAUY, G.B. Fisiologia vegetal . 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.			
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal . 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.			

TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A. Fisiologia e desenvolvimento vegetal . 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
Referências Complementares:
TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A. Fundamentos de Fisiologia Vegetal . Porto Alegre: Artmed, 2021.
SILVEIRA, T. A.; GESSIANE. C. Fisiologia Vegetal . Porto Alegre: SAGAH, 2019.
MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia vegetal : fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3 ed. Viçosa: UFV, 2009.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEEMBR		Disciplina: EMBRIOLOGIA E HISTOLOGIA ANIMAL	
CH Total: 60	CH Teórica: 42	CH Prática: 12	CH Extensão: 6
Disciplina pré-requisito: Biologia Celular e Molecular		Código: NEBIOC	
Ementa:			
Introdução à embriologia. Mecanismos de reprodução dos organismos vivos. Embriogênese humana. Gametogênese, fecundação, clivagem e nidação. Disco embrionário didérmico e tridérmico; placentação e placenta; Estrutura das gônadas e estabelecimento da linhagem germinativa; Estágios do desenvolvimento animal (segmentação, blastulação, gastrulação e organogênese). Anexos embrionários. Histologia animal: tecido muscular, nervoso, conjuntivo, epitelial e hematopoético.			
Referências Básicas:			
JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia básica : texto e atlas. 13 ed. Rio de Guanabara Koogan, 2018.			
MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N.; TORCHIA, M. G. Embriologia básica . 9 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.			
ROSS, M. H.; PAWLINA, W. Histologia : texto e atlas em correlação com biologia celular e molecular. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.			
Referências Complementares:			
GARCIA, S. M. L.; FERNÁNDEZ, C. G. (Org.). Embriologia . 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.			
SADLER, T. W. Fundamentos da Embriologia Médica . 14 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.			
ABRAHAMSOHN, P. Histologia . 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.			

1.6.5.11 Sétimo Período (Habilitação em Biologia)

PLANO DE DISCIPLINA	
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia	
Código: NEGEPE	Disciplina: GENÉTICA DE POPULAÇÕES E EVOLUÇÃO

CH Total: 80	CH Teórica: 72	CH Prática: -	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Genética Básica		Código: NEGENB	
Ementa:			
Populações naturais e artificiais. Estrutura genética de populações. Condições de equilíbrio em populações mendelianas. Parâmetros básicos: frequências genotípicas e gênicas. Índice de fixação. Equilíbrio de Hardy-Weinberg e Wright. Populações subdivididas. Processos microevolutivos: mutação gênica, fluxo gênico, deriva genética, migração, recombinação. Efeito Wahlund. Estatísticas F de Wright. Efeito da seleção, mutação e migração ao nível monogênico. Fluxo gênico. Tamanho efetivo populacional. Especiação e mecanismos de especiação. Coevolução. Processos macroevolutivos. O desenvolvimento histórico das ideias sobre evolução. A teoria da Evolução por seleção natural e seu desenvolvimento. Origem e evolução do homem.			
Referências Básicas:			
HARTI, D. L.; CLARK, A. G. Princípios de Genética de Populações . 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; CARROLL, S. B.; DOEBLEY, J. Introdução à genética . 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. Genética: fundamentos . vol. 1. 2 ed. Viçosa: UFV, 2003.			
Referências Complementares:			
FUTUYMA, D. J. Biologia evolutiva . 3 ed. Ribeirão Preto: FUNPEC-RP, 2009. CRUZ, C. D. Princípios de Genética Quantitativa . Viçosa: UFV, 2005. SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. Fundamentos de genética . 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2018.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEZVET		Disciplina: ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS	
CH Total: 80	CH Teórica: 40	CH Prática: 32	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Zoologia de Invertebrados		Código: NEZOIN	
Ementa:			
Origem e evolução dos vertebrados e sua classificação filogenética. Características dos Vertebrados. Protocordados. Características evolutivas, ecológicas, morfológicas e funcionais dos principais grupos de vertebrados, incluindo Protochordata e Vertebrata. Aspectos evolutivos, morfofisiológicos e bioecológicos dos principais grupos de Vertebrados.			
Referências Básicas:			
HICKMAN, C. O.; ROBERTS, L. S.; KEEN, S.; EISENHOUR, D. J.; LARSON, A.; L'ANSON, H. Princípios Integrados de Zoologia . 16 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2016.			

POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. A vida dos vertebrados . 4 ed. São Paulo: Atheneu, 2008. KARDONG, K. V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução . 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
Referências Complementares:
BENEDITO, E. (Org). Biologia e ecologia de vertebrados . São Paulo: Roca, 2015. FUTUYMA, D. J. Biologia evolutiva . 3 ed. Ribeirão Preto: FUNPEC-RP, 2009. STARR, C.; TAGGART, R.; EVERS, C; STARR, L. Biologia: unidade e diversidade da vida . vol. 3. 12 ed. São Paulo: Gengage Learning Brasil, 2012.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NPENBII		Disciplina: METODOLOGIA DE ENSINO EM BIOLOGIA II	
CH Total: 80	CH Teórica: 40	CH Prática: 32	CH Teórica: 8
Disciplina pré-requisito: Metodologia de Ensino em Biologia I		Código: NPENBI	
Ementa:			
Conceitos e usos de recursos didáticos nas aulas de Biologia na educação básica. Ludicidade e inovação no ensino e aprendizagem da Biologia na educação básica. O livro didático e práticas laboratoriais para o ensino de Biologia. A produção de material didático para o ensino de Biologia.			
Referências Básicas:			
MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de Biologia : histórias e práticas em diferentes ambientes educativos. São Paulo: Cortez, 2009.			
TRIVELATO, S. F.; SILVA, R. L. F. Ensino de ciências . São Paulo: Cengage Learning, 2017.			
KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia . 4 ed. São Paulo: EDUSP, 2004.			
Referências Complementares:			
ASTOLFI, J. P.; DEVELAY, M. A didática das ciências . 16 ed. Campinas: Papirus, 2012.			
CHALMERS, A. O que é Ciência afinal? 2 ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.			
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências : fundamentos e métodos. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2018.			

PLANO DE DISCIPLINA	
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia	
Código: NCTCCI	Disciplina: TCCI

CH Total: 40	CH Teórica: 36	CH Prática: -	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Pesquisa Educacional: Tendências e Metodologias da pesquisa na área de Educação. Tipos de Pesquisa. Metodologias: técnicas e instrumentos para a coleta de dados. Projeto de pesquisa: objetivo, estrutura e normas técnicas para elaboração de um projeto de pesquisa. Etapas e elaboração de um projeto de pesquisa.			
Referências Básicas:			
GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa . 6 ed. Editora Atlas, 2018.			
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências : fundamentos e métodos. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2018.			
DEMO, P. Educar pela pesquisa. 10 ed. Campinas: Autores Associados, 2015.			
Referências Complementares:			
ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico : elaboração de trabalhos na graduação. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.			
MARCONI, M. de A; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa . 7 ed. São Paulo: Atlas., 2008.			
OLIVEIRA, J. L. de. Texto acadêmico : técnicas de redação e de pesquisa científica.9 ed. Petrópolis, RJ: Vozes. 2014			
Normas ABNT (NBR6023 e afins).			

1.6.5.12 Oitavo Período (Habilitação em Biologia)

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEPLBG		Disciplina: PALEONTOLOGIA E BIOGEOGRAFIA	
CH Total: 40	CH Teórica: 26	CH Prática: 10	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Ecologia de Populações e Comunidades		Código: NEECOP	
Ementa:			
Origem e evolução (macroevolução) da vida na Terra. Noções básicas de Geologia. Noções de estratigrafia e bacias sedimentares brasileiras. Noções básicas Paleontologia. Introdução ao estudo dos invertebrados extintos. Paleontologia de vertebrados, grupos fósseis da Amazônia, intercâmbio faunístico. Fósseis como indicadores paleoambientais e geocronológicos. Técnicas de preparação de fósseis para atividades de educação. Métodos de datação. Biogeografia: definições, conceitos básicos, história e desafios. Teorias Biogeográficas. Padrões de distribuição geográfica das espécies: cosmopolitas, disjuntivas e endêmicas. Distribuição das grandes formações biológicas do Brasil e do mundo. Biogeografia de ilhas. Dispersão e Vicariância.			
Referências Básicas:			

BENTON, M. J. Paleontologia dos vertebrados . Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.
CARVALHO, C. J. B.; ALMEIDA, E. (Org.). Biogeografia da América do Sul : análise de tempo, espaço e forma. 2 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016.
COX, C. B.; MOORE, P. D.; LADLE, R. Biogeografia : uma abordagem ecológica e evolucionária. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
Referências Complementares:
FUTUYMA, D. J. Biologia evolutiva . 3 ed. Ribeirão Preto: FUNPEC-RP, 2009.
LABOURIAU, M. J. S. História ecológica da Terra . São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1994.
RESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T.H. Para entender a Terra . Porto Alegre: Bookman, 2006.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEMICB		Disciplina: MICROBIOLOGIA	
CH Total: 80	CH Teórica: 40	CH Prática: 32	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Biologia Celular e Molecular		Código: NEBIOC	
Ementa:			
Estudo dos grupos de microrganismos (vírus, bactérias e fungos) focalizando sua morfologia, fisiologia, bioquímica, genética, patogenia, taxonomia, importância e metodologias de estudo e isolamento e identificação microbiana. Desenvolvimento microbiano. Utilização de genes de microrganismos em biotecnologia. Organismos geneticamente modificados. Esterilização e desinfecção. Meios de cultura de microrganismos. Manipulação correta de materiais potencialmente contaminados e normas de biossegurança. Relações entre microrganismos: parasitismo, associações simbióticas e interações com as plantas, os homens, os animais e o meio ambiente.			
Referências Básicas:			
BLACK, J. G.; BLACK, L. J. Microbiologia : fundamentos e perspectivas. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.			
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia . 12 ed. São Paulo: Artmed, 2017.			
MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; BENDER, K. S. Microbiologia de Brock . 14 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.			
Referências Complementares:			
BRANDÃO, W.T.M. Microbiologia . Curitiba: Livro Técnico, 2012.			
TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia . 6 ed. São Paulo: Atheneu, 2015.			
VERMELHO, A. B; PEREIRA, A. F.; COELHO, R. R. R.; SOUTO-PADRON, T. Práticas de microbiologia . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEAFAC		Disciplina: ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA	
CH Total: 80	CH Teórica: 60	CH Prática: 12	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Estudo comparativo evolutivo da estrutura e funcionamento dos aparelhos, sistemas e órgãos dos principais grupos de Chordata. Metabolismo, termorregulação, fisiologia dos líquidos corporais. Sistemas digestivos, neuromuscular, nervoso, cardiovascular, endócrino, reprodutor e órgão dos sentidos. Adaptações fisiológicas especiais ao meio ambiente. Enfoque evolutivo.			
Referências Básicas:			
RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. ECKERT- Fisiologia animal : mecanismos e adaptações. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.			
HILL, R. W.; WYSE, G. A.; ANDERSON, M. Fisiologia Animal . 2 ed. Porto Alegre: Artmed. 2012			
SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal : adaptação e meio ambiente. 5 ed. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2018.			
Referências Complementares:			
HENEINE, I. F. Biofísica básica . São Paulo: Atheneu, 2003.			
HICKMAN, C. O.; ROBERTS, L. S.; KEEN, S.; EISENHOUR, D. J.; LARSON, A.; L'ANSON, H. Princípios Integrados de Zoologia . 16 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2016.			
MOYES, C. D.; SCHULTE, P. M. Princípios de Fisiologia Animal . 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEPART		Disciplina: PARASITOLOGIA E IMUNOLOGIA	
CH Total: 80	CH Teórica: 40	CH Prática: 32	CH Extensão: 8
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Parasitologia geral. Introdução ao estudo de parasitos. Conceito ecológico e bioquímico de parasitismo. Principais flagelados parasitos do sangue e dos tecidos do homem. Trematódeos, cestóides e nematóides parasitos do homem. Artrópodes parasitos e vetores de doenças. Ação sobre o hospedeiro e diagnóstico laboratorial dos principais helmintos, protozoários e artrópodes que atingem o homem no Brasil. Impacto do parasitismo na sociedade humana. Células e órgãos do sistema imune. Funcionamento do sistema imunológico. Infecções. Processos patológicos			

decorrentes de alterações nos mecanismos normais de resposta imunológica. Hipersensibilidades. Autoimunidades. Imunodeficiências. Evolução do sistema imunológico. Métodos imunológicos de prevenção e controle de doenças.

Referências Básicas:

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana**. 13.ed. São Paulo: Atheneu, 2016.
 REY, L. **Parasitologia**: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
 ABBAS, A. K. LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. **Imunologia Básica**. 4 ed. Amsterdam: Elsevier, 2013.

Referências Complementares:

CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. **Parasitologia humana e seus fundamentos gerais**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2005.
 NEVES, D. P. **Parasitologia Dinâmica**. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2009.
 MURPHY, K. **Imunobiologia de Janeway**. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014

1.6.6 Disciplinas Optativas

DISCIPLINAS OPTATIVAS (HABILITAÇÃO EM QUÍMICA)			
Carga Horária	Créditos	Código	Disciplina
40 h	2	NEQTEC	Química Tecnológica
40 h	2	NEQALI	Química de Alimentos
40 h	2	NEQMIN	Mineralogia

DISCIPLINAS OPTATIVAS (HABILITAÇÃO EM BIOLOGIA)			
Carga Horária	Créditos	Código	Disciplina
40 h	2	NEBENT	Entomologia Geral
40 h	2	NEBIBT	Introdução à Biotecnologia
40 h	2	NEBET	Introdução à Etologia

1.6.7. Ementário das Disciplinas Optativas

1.6.7.1 Disciplinas Optativas (Habilitação em Química)

PLANO DE DISCIPLINA
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia

Código: NEQTEC		Disciplina: QUÍMICA TECNOLÓGICA	
CH Total: 40	CH Teórica: 36	CH Prática: -	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Indústria química brasileira: histórico e situação atual. A indústria química orgânica, inorgânica e bioquímica: processos mais relevantes			
Referências Básicas:			
HILSDORF, J. W.; BARROS, N. D.; TASSINARI, C. A.; COSTA, I. Química tecnológica . São Paulo: Pioneira Thomsom, 2004.			
GILBERT, R, GAUTO, M. Química Industrial . 1 ed. São Paulo: Artmed, 2012.			
SHEREVE, R. N.; BRINK, J. A. Indústrias de Processos Químicos . 4 ed. Guanabara Dois, 1997.			
Referências Complementares:			
BROWN, T. L.; LEMAY JR, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. Química ciência central . 13 ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2017.			
MANO, E. B. Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem . 1 ed. Editora Edgard Blucher, 2009.			
LIXANDRÃO, K. C. L.; SANTANA, J. S.; CASTANHEIRA, M. A. M; COELHO, F. L. Química Tecnológica . Porto Alegre: SAGAH, 2018.			

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEQALI		Disciplina: QUÍMICA DE ALIMENTOS	
CH Total: 40	CH Teórica: 36	CH Prática: -	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Proteínas, Enzimas, Carboidratos, Lipídeos, Antioxidantes, Toxicantes naturais, Aflatoxinas, Conservantes químicos, Corantes naturais, Escurecimento não enzimático e Aroma.			
Referências Básicas:			
RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de alimentos . São Paulo: Edgard Blucher, 2007.			
DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de Alimentos de Fennema . 4 ed. São Paulo: Artmed, 2010.			
ESKIN, M. N. A.; SHAHIDI, F. Bioquímica de Alimentos . 3 d. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.			
Referências Complementares:			

COSTA, N. M. B.; BORÉM, A. Biotecnologia e nutrição : saiba como o DNA pode enriquecer a qualidade dos alimentos. São Paulo: Nobel, 2003.
CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos . 2 ed. Editora da Unicamp: Campinas, 2003.
FELLOWS, P.J. Tecnologia do processamento de alimentos : princípios e prática. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEQMIN		Disciplina: MINERALOGIA	
CH Total: 40	CH Teórica: 36	CH Prática: -	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Geoquímica de crosta terrestre; Cristaloquímica, sistemas cristalinos e simetria; Tipos de estruturas cristalinas, cálculo de sítios de ocupação; Propriedades e identificação macroscópica de minerais; Identificação de minerais por difratometria de raio-X; Processos de formação de rochas e físico-química da cristalização magmática; Identificação macroscópica das rochas; Usos dos minerais na indústria; Dinâmica do planeta: interior da terra e tectônica de placas.			
Referências Básicas:			
KLEIN, C.; DUTROW, B. Manual de ciência dos minerais . 23 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. RESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T.H. Para entender a Terra . Porto Alegre: Bookman, 2006. CALLISTER JUNIOR, W. Ciência e Engenharia de materiais : uma introdução. Rio de Janeiro: LTC, 2008.			
Referências Complementares:			
POPP, J. H. Geologia Geral . Rio de Janeiro: LTC, 2017 WETZEL, R. S.; LEÃO, M. F.; SILVA, L. A.; AVALONE, M. C. K.; OLIVEIRA, R. F. G.; GONÇALVES, R. D.; GOYA, S. C. Y.; ALVES, T. C. Mineralogia . Porto Alegre: SAGAH, 2020. POMEROL, C.; LAGABRIELLE, Y.; RENARD, M.; GUILLLOT, S. Princípios de Geologia : técnicas, modelos e teorias. Porto Alegre: Bookman, 2013.			

1.6.7.2 Disciplinas Optativas (Habilitação em Biologia)

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEBENT		Disciplina: ENTOMOLOGIA GERAL	
CH Total: 40	CH Teórica: 36	CH Prática: -	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	

Ementa:
Caracterização, identificação e diversidade dos insetos. Morfologia externa e interna. Fisiologia. Reprodução e desenvolvimento. Ecologia. Taxonomia. Coleta, montagem e coleção de insetos.
Referências Básicas:
TRIPLEHORN C. A.; JOHNSON N. F. Estudo dos Insetos . 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015 GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. Insetos: fundamentos de Entomologia . 5 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. FRANSOZO, A.; NEGREIROS-FRANSOZO, M. L. Zoologia dos invertebrados . 1 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2018.
Referências Complementares:
BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W.; GOLDING, D. W.; SPICER, J. J. Os invertebrados: uma síntese . 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2008. PECHENIK, J. A. Biologia dos invertebrados . 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. RAFAEL, J.A.; MELO, G.A.R.; CARVALHO, C.J.B.; CONSTANTINO, R. Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia . Ribeirão Preto: Holos Editora, 2012.

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEBIBT		Disciplina: INTRODUÇÃO À BIOTECNOLOGIA	
CH Total: 40	CH Teórica: 36	CH Prática: -	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Biotecnologia: conceito e breve histórico. Biotecnologia Molecular. Expressão heteróloga em procariotos e eucariotos. Engenharia de proteínas. Aplicação dos processos biotecnológicos na obtenção de polímeros, biofármacos e enzimas. Biotecnologia industrial: processos upstream e downstream. Processos fermentativos. Impacto da Biotecnologia em economia e meio-ambiente. Marcos regulatórios.			
Referências Básicas:			
AQUARONE, E.; BORZANI, W; SCHMIDELL W.; LIMA, U. A. Biotecnologia Industrial : biotecnologia na produção de alimentos. vol. 4 São Paulo: Edgard Blücher, 2001.			
SCHMIDELL W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Biotecnologia industrial : engenharia bioquímica. vol 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.			
BORZANI, W.; SCHMIDELL W.; LIMA, U. A; AQUARONE, E. Biotecnologia Industrial : fundamentos. vol 1. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.			
Referências Complementares:			
DE ROBERTIS, E. M.; HIB, J. Biologia celular e molecular . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.			

GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; CARROLL, S. B.; DOEBLEY, J. Introdução à genética. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. COSTA, N. M. B.; BOREM, A. Biotecnologia e nutrição: saiba como o DNA pode enriquecer a qualidade dos alimentos. São Paulo: Nobel, 2003
--

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia			
Código: NEBET		Disciplina: INTRODUÇÃO À ETOLOGIA	
CH Total: 40	CH Teórica: 36	CH Prática: -	CH Extensão: 4
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: -	
Ementa:			
Introdução ao estudo do comportamento animal. Conceitos de etologia clássica. O desenvolvimento do comportamento. Evolução do comportamento e seleção natural. Comunicação animal. Predadores e presas. Comportamento social. Comportamento sexual.			
Referências Básicas:			
ALCOCK, J. Comportamento animal : uma abordagem evolutiva. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza . 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. FUTUYMA, D. J. Biologia evolutiva . 3 ed. Ribeirão Preto: FUNPEC-RP, 2009.			
Referências Complementares:			
BENEDITO, E. (Org). Biologia e ecologia de vertebrados . São Paulo: Roca, 2015. BEGON, M. TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia : de Indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. CAIN M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. Ecologia . 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.			

1.7 METODOLOGIA

O currículo do Curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia está organizado de modo a garantir o desenvolvimento global do aluno, conforme as diretrizes fixadas pela Resolução CNE 02/2015 e pelos princípios educacionais defendidos pelo IFRO, pautados numa educação significativa.

O desenvolvimento do currículo buscará metodologias de ensino cujas ações promovam aprendizagens mais significativas e sintonizadas com as exigências e objetivos do curso, o que torna necessário estabelecer uma relação intensa entre teoria e prática. O processo de ensino e aprendizagem, portanto, deve prever estratégias e momentos de aplicação de conceitos e experiências que preparem os alunos para o exercício de sua profissão.

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 integradoras, tais como trabalhos em grupos e aulas dialogadas.

O ensino é concebido como uma atividade de aplicação e não de transferência de conteúdo, e a aprendizagem, como uma construção, em vez de reprodução de conhecimentos. Nesse sentido, os alunos e os professores serão sujeitos em constante dialética, ativos nos discursos e efetivos para interferir nos processos educativos e no meio social. Caberá a cada professor definir, em plano de ensino de sua disciplina, as melhores estratégias, técnicas e recursos para o desenvolvimento educacional, mas sempre tendo em vista esse ideário metodológico aqui delineado, pois de acordo com Libâneo (1994), o professor, é um administrador e executor do planejamento, o meio de previsão das ações a serem executadas, e dos meios necessários para atingir os objetivos.

De acordo com Libâneo (1994, p. 153), os métodos movimentam o processo de ensino aprendizagem, e são determinados pela relação objetivo-conteúdo, e referem-se aos meios para alcançar objetivos gerais e específicos do ensino, englobando as ações a serem realizadas pelo professor e pelos alunos para atingir os objetivos e conteúdos, assim deve-se dirigir e estimular o processo de ensino aprendizagem em função da aprendizagem dos alunos, fundamentado numa reflexão e ação sobre a realidade educacional, sobre a lógica interna e das relações entre os objetos, fatos e problemas dos conteúdos de ensino, de modo a vincular a todo o momento o processo de conhecimento e a atividade prática humana no mundo.

É prioritário estabelecer a relação entre a teoria e a prática. O processo de ensino e aprendizagem, portanto, deve prever estratégias e momentos de aplicação de conceitos em experiências (pesquisas, testes, aplicações) que preparem os alunos para o exercício de sua profissão. Isso não ocorrerá apenas com o desenvolvimento do estágio ou com o trabalho de conclusão de curso; serão realizadas atividades contextualizadas e de experimentação prática ao longo de todo o processo de formação.

Para Libâneo (1994), a prática deve estar baseada na teoria para que articuladas, possam possibilitar uma prática pedagógica crítica e transformadora da realidade. A teoria e a prática são inseparáveis e fundamentais para a formação do professor, pois é a partir da relação teoria e prática da didática que o professor poderá planejar e entender o processo de ensino-aprendizagem. Essa

visão da educação, que tem por objetivo despertar a consciência do ser humano e sua relação com o mundo que o cerca, é contemplada por intermédio das metodologias que favoreçam não apenas o saber, mas o saber pensar e o intervir.

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:

I. Aula teórica expositiva dialogada: módulo de atendimento com duração estabelecida na matriz curricular do curso, envolvendo a exposição de conteúdo com a participação dos estudantes, visando aproveitar o conhecimento prévio dos mesmos, gerando debates, questionamentos e interpretações tendo o professor como mediador. Pode ser realizada em sala de aula ou espaço alternativo, conforme programação feita pelo professor e previsão nos projetos de curso;

II. Aula teórica com uso de ferramentas de metodologia ativa: módulo de atendimento com duração estabelecida na matriz curricular do curso, porém baseada no uso de técnicas de ensino onde o aluno toma para si a responsabilidade do estudo, e o professor atua como um tutor orientando o estudante para caminho correto, porém gerando questionamentos, estimulando senso crítico e autonomia. Pode ser utilizado ferramentas como Gamificação, Sala de Aula Invertida, Problem-based Learning, entre outras.

III. Aulas práticas: módulo com duração estabelecida na matriz curricular, por disciplina, que visa colocar em prática os conteúdos aprendidos com as aulas expositivas e dialogadas. O aluno deve ser confrontado com práticas que representem a realidade profissional, precisando resolver problemáticas, discutir soluções e questionar a associação entre teoria e prática, estimulando a busca por informações relacionadas às outras disciplinas básicas e profissionais (interdisciplinaridade). O professor será agente questionador e orientador da atividade. Serão desenvolvidas em laboratórios, ambientes de produção, entre outros relacionados às disciplinas básicas e profissionais do curso.

IV. Estágio: prática profissional (obrigatória ou não) realizada em ambiente preparado para a formação profissional na prática, fora do momento de aula, com carga horária específica estabelecida no projeto de curso e regulamentação em documento próprio;

V. Trabalho de conclusão de curso: prática profissional realizada fora do momento de aula, com carga horária específica estabelecida no projeto de curso, sendo apresentado como artigo científico, conforme Resolução nº 11/CONSUP/IFRO de 09 de fevereiro de 2017;

VI. Excursão e visita técnica: visita orientada de alunos e professor a ambientes de produção ou serviço relacionados ao curso aplicado, com vistas à vivência prévia das condições de trabalho, e que pode ser computada como aula, quando envolve toda a turma à qual a aula se aplica;

VII. Participação em atividade de extensão: atividade complementar orientada pelos professores (feira, mostra, oficina, visita técnica, encontros, etc.), que desenvolva algum conteúdo trabalhado em sala de aula ou ambiente assemelhado, dentro do curso, e que pode ser computada como aula mediante aprovação da Diretoria de Ensino;

VIII. Participação em atividade de pesquisa científica: atividade complementar orientada por professor, a partir de um projeto de pesquisa, vinculada ou não a programas de fomento, como os de Iniciação Científica, e que não pode ser computada como aula.

Entende-se que a prática é fundamental para que o aluno construa seu conhecimento, pois ela possibilita ao aluno potencializar a teoria e vice-versa, daí a importância de investimento em ambas. Atividades de laboratório situam o aluno em questões do cotidiano, em tempo e situações reais de aprendizagem. Também serão explorados os recursos de hipermídia, como computadores, TVs e data show, para o desenvolvimento de atividades dinâmicas, flexíveis, práticas e modernas, apropriadas a um ensino que tem por missão atender às necessidades dos novos tempos. O professor a ser formado no curso necessita, inclusive, aproximar-se e integrar-se nessas alternativas tecnológicas de ensino para que transporte às suas salas de aula, de forma adaptada, as recursividades vivenciadas em seus estudos acadêmicos. Por meio de uma pedagogia pluralista (que envolve o desenvolvimento de projetos, dentre outras estratégias), o professor ampliará esse universo de formação avançada do aluno. O uso de laboratórios permitirá mais especificidade ao trabalho e as experimentações necessárias ao curso.

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.

Nas disciplinas são utilizadas técnicas e metodologias de adaptação curricular dos conteúdos programáticos, para atender às necessidades apresentadas pelos discentes, que são identificadas pelos profissionais do NAPNE (Núcleos De Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas), que é responsável em atender as demandas dos docentes, com o apoio necessário de orientação e

confeção de materiais didáticos pedagógicos que irão auxiliar os docentes e discentes a um melhor aprendizado.

Os docentes são preparados para proporcionar o conhecimento a todos os discentes, promovendo a inclusão educacional, para valorizar a aprendizagem do discente com necessidades educacionais específicas, os docentes utilizam da flexibilização curricular e do tempo das atividades com a utilização de recursos diferenciados.

1.7.1 Concepção do Curso e Abordagens Pedagógicas

O currículo é organizado de modo a garantir o desenvolvimento de competências fixadas pela Legislação pertinente, além das demais competências que foram identificadas como primordiais pelo IFRO, com a participação da comunidade. O curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia está estruturado em semestres, buscando a integração entre os conteúdos de Biologia, Química e áreas afins, objetivando a interdisciplinaridade.

Do ponto de vista pedagógico, o aluno será privilegiado enquanto agente do processo da aprendizagem. Numa metodologia crítica e interacional que permite articular melhor a formação com o mercado de trabalho, a escola e a sociedade, facilitando a contextualização e favorecendo a flexibilidade proporcionada pela estrutura do curso.

O curso prioriza o aluno enquanto agente de sua aprendizagem, por prever o desenvolvimento de projetos, atividades científico-culturais e processos dialógicos de formação, dentre outras atividades e princípios educacionais. Os conteúdos se associam com o mundo do trabalho, a escola e a sociedade, de modo que se definem pela contextualização. Serão trabalhados com recursos tecnológicos e estratégias inovadoras, usando-se como mediação as relações afetivas, interacionais e transformadoras.

Em decorrência das mudanças ensejadas pela LDB (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. Adotam também, a flexibilização das matrizes curriculares, com alteração no sistema de pré-requisitos e redução do número de disciplinas. Assim, o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia do IFRO, *Campus* Guajará-Mirim, garante que as diretrizes curriculares sejam elaboradas propiciando a formação de cidadãos e profissionais capazes de transformar a aprendizagem em processos contínuos, de forma a incorporar, reestruturar e criar conhecimentos.

A concepção do curso contempla o indivíduo na condição pós-moderna, envidando a formação do conhecimento, aprendendo a lidar com o avanço da ciência, da tecnologia de forma integral e a olhar para o novo homem de forma holística. Deverá ser seguida uma concepção de

educação construtivista, em que se busque o diálogo, a garantia de condições de permanência do aluno no curso e as estratégias de ensino e aprendizagem que favoreçam a uma formação de qualidade, com foco nos interesses e necessidades dos alunos, favorecendo assim resultados mais satisfatórios do que o trabalho com conteúdos descontextualizados

No processo de construção do conhecimento, os graduandos serão estimulados a fazer trabalhos inter e transdisciplinares, discussões acadêmicas, realizar estágios e desenvolver práticas de ensino, respondendo com criatividade e eficácia aos desafios que o mundo lhes colocar. As atividades curriculares serão elaboradas com ação participativa, consciente e em constante avaliação e qualificação do seu corpo docente. Os estudantes serão estimulados a buscar o conhecimento de forma orientada e autônoma, além de participar de projetos de ensino, pesquisa e extensão.

No desenvolvimento dos projetos de pesquisa, ensino e extensão, será motivada a inclusão de seminários, palestras, exposição de banners e outras formas de exploração de temas e/ou de exposição dos conhecimentos adquiridos, visitas técnicas, desenvolvimento de trabalhos em parceria com outras instituições (escolas, ONGs, laboratórios), estudos de caso, participação em eventos externos (e internos) e realização de estágio. Assim sendo inserido no contexto da oferta de cursos do IFRO, o Curso de Licenciatura em Ciências visa formação acadêmica de um profissional com sustentação científica, postura ética reflexiva, qualificado para o exercício profissional, em consonância com as DCN.

1.7.2 Transversalidade no Currículo

Este projeto prevê, além dos componentes formadores da matriz curricular, temas exigidos pela Resolução nº 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.

- a) Educação ambiental (Lei 9.795/1999): a Constituição e o meio ambiente; a importância da Lei de Educação Ambiental na relação com a cidadania;
- b) 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.
- c) 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.

- d) 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.
- e) Educação alimentar e nutricional: alimentação e nutrição; segurança alimentar e nutricional.
- f) Saúde: educação preventiva para a saúde.
- g) 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.
- h) 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 estes conteúdos não apareceram 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 Semana do Meio Ambiente é uma das 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 com Habilitação em Química ou Biologia, a organização curricular deverá explicitar a prática profissional intrínseca ao currículo, desenvolvida nos ambientes de aprendizagem. A Prática como Componente Curricular (PCC) não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a caracterize como estágio, nem desarticulada de todo o Curso. Em articulação intrínseca com as atividades do trabalho acadêmico e com o Estágio, a PCC deve concorrer conjuntamente para a formação dos profissionais em licenciatura. A correlação entre teoria e prática que propõe a PCC é um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de resoluções de situações próprias do aluno e do professor no ambiente escolar e será extremamente importante, dado a importância do profissional licenciado em Biologia ou Química. Assim, a prática vai permear toda a formação do futuro profissional, garantindo uma dimensão abrangente e interdisciplinar do conhecimento.

A prática, nesta proposta, será desenvolvida em várias disciplinas no decorrer do curso e tem como objetivo familiarizar e embasar o estudante em atividades ligadas ao ensino, pesquisa e extensão. 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.

O eixo norteador da Prática como Componente Curricular é a transposição do conteúdo teórico para a prática de ensino, através da análise de materiais didáticos, de abordagens de ensino, de tarefas de aprendizagem nas diversas habilidades em biologia ou química.

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 alunos e está pautada no diálogo. Sendo este de responsabilidade da Diretoria de Ensino, por meio do Departamento de Apoio ao Ensino. 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 responsáveis 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 Conselho de Classe 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, econômicas e 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.

1.7.5 Flexibilização Curricular

A organização curricular do curso possibilita que as atividades multi, inter e transdisciplinares ocorram com maior frequência e que forneçam aos discentes a possibilidade de interligar os conhecimentos de disciplinas diferentes entre si, contextualizando o mundo do trabalho. Essa contextualização deverá acontecer no processo de aprendizagem, aproveitando sempre as relações entre os conteúdos e contextos para dar significado ao aprendido, sobretudo por metodologias que integrem a vivência e a prática profissional ao longo do curso. Algumas disciplinas são similares às ofertadas pelo IFRO e de outros cursos de outros Institutos Federais, e poderão servir como referência para outros Campi do IFRO que venham ofertar o curso. Essa interface favorece ao reingresso dos alunos em disciplinas onde ficaram retidos, em vista da maior disponibilidade de tais disciplinas e de sua provável disposição em horários diversos. Assim, pode ser reduzido o tempo de espera para o reingresso, uma vez que o aluno tem a oportunidade de optar por fazê-lo em outro Instituto.

Em conformidade com a Resolução nº 87/CONSUP/IFRO/2016, os projetos pedagógicos de cursos destinados a mais de um *Campus* serão elaborados ou reformulados com o envolvimento de diálogos entre as equipes responsáveis pelos projetos em todos os Campi contemplados, a fim de atender aos princípios do IFRO, podendo haver até 10% de flexibilização de componentes curriculares no Núcleo/Formação Profissional e de até 20% de flexibilização nas ementas.

1.7.6 Estratégias de Desenvolvimento de Atividades Não Presenciais

A Portaria nº 2117 de 6 de dezembro de 2019 do MEC, trouxe a prerrogativa que permite, até 40% do total da carga horária dos cursos de graduação sejam ministrados com metodologia a distância, desde que atendidos os requisitos da portaria. Usando desta prerrogativa, o curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia, ofertará até 20% da carga horária das disciplinas utilizando metodologia a distância, conforme a carga horária prevista para cada disciplina na Matriz Curricular. A carga horária ministrada por metodologia a distância não incluirá estágio ou trabalhos de conclusão de curso e poderá ser executada sempre que o *Campus* não utilizar períodos excepcionais ao turno do curso para a integralização de carga horária.

A carga horária de aula “não presencial” se constituirá de atividades a serem programadas pelo professor de cada disciplina na modalidade. O IFRO utiliza o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), utilizando o *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (MOODLE) como ferramenta para atividades não presenciais. A Instrução Normativa nº 5/2018/REIT – PROEN/REIT será utilizada como base para orientação das atividades não presenciais. Somente as atividades desenvolvidas por meio do AVA serão consideradas atividades não presenciais e cabe ao docente criar as aulas e acompanhar a realização das atividades pelos alunos, e registrar as atividades não

presenciais no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP). O suporte técnico será exercido pela Coordenação de Gestão de Tecnologia da Informação do *Campus*. Por meio do AVA 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.
- Tele-aulas: aulas gravadas ou transmitidas ao vivo, inclusive em sistemas de parceria com outros *Campus* ou instituições, em atendimento à carga horária parcial das disciplinas.
- Outras estratégias, ferramentas ou propostas a serem apresentadas pelos professores.

Cada plano de ensino dos professores, por disciplina, deve prever os elementos gerais orientados pelo Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação (ROA - Resolução nº 87/CONSUP/IFRO de 2016), no artigo 11, e os elementos específicos de para aulas não presenciais, que trarão metodologias específicas para a carga horária parcial. As atividades não presenciais 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 na modalidade não presencial, conforme o modelo (Quadro 12) a seguir.

Quadro 12 - Plano de Atividades Não Presenciais

Plano de Atividade Não Presencial para a Disciplina [indicar a disciplina]	
Descrição dos Elementos	Elementos do Plano
Identificar aqui os objetivos da aprendizagem	Objetivos
Elencar as abordagens teóricas e teórico-práticas	Conteúdos
Definir o tempo disponível para a atividade	Carga Horária
Prever estratégias e/ou ferramentas de trabalho	Ferramentas/Estratégias
Identificar a atividade que o aluno desenvolverá: relatório, exercício, resolução de questionários, etc.	Atividade do Aluno
Prever estratégias como provas, testes, debates, respostas aos fóruns, etc.	Avaliação
Apresentar o material a ser usado nos estudos: vídeos, imagens, arquivos de texto, etc.	Material para o Aluno
Elencar o rol de referências: livros, revistas, etc.	Referências
Definir a data e hora da abertura da atividade no AVA	Data de Início
Definir a data e hora do fechamento da atividade no AVA	Data de Fechamento

Fonte: Comissão de Elaboração do PPC, 2016

Os registros das atividades não presenciais 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 não presenciais representarão entre 20% e 40% das notas na disciplina correspondente.

O professor é o responsável pela orientação efetiva dos alunos nas atividades em não presenciais, sejam as usadas no AVA ou em outro meio, e a equipe diretiva de ensino, pelo acompanhamento e instrução da execução integral das disciplinas e demais componentes curriculares. Os planos de ensino devem ser apresentados à equipe diretiva e alunos no início de cada período letivo, e os planos de atividades não presenciais, sempre antes de sua aplicação, para a melhoria do planejamento e integração entre os envolvidos no processo educacional. Orientações complementares para tanto devem ser apresentadas pela equipe geral de ensino do *Campus*.

1.7.7 Atividades de Tutoria

Em conformidade com a Resolução nº 87/CONSUP/IFRO, de 30 de dezembro de 2016, que dispõe sobre o regulamento da organização Acadêmica dos Cursos de Graduação em seu Art. 13 e de acordo com a Portaria MEC nº 2.177, de 6 de dezembro de 2019, os cursos de graduação podem ofertar disciplinas integral ou parcialmente com metodologia a distância desde que não ultrapasse 40% da carga horária total do curso. As atividades com metodologia a distância em AVA, de material impresso, e outros, são devidamente orientados pelo Professor do componente curricular que, no âmbito do IFRO, atua como Professor Tutor. Sendo estabelecido tempo, complexidade e conteúdo do currículo, com o suporte necessário e devido.

Conforme estabelece o Art. 16 da Resolução nº 87/CONSUP/IFRO, caberá ao Professor Tutor:

- I planejar e registrar a utilização das atividades não presenciais, contemplando conteúdos, carga horária, bem como os recursos utilizados e os aspectos avaliativos no plano de ensino;
- II acompanhar efetivamente as atividades desenvolvidas pelos alunos durante o período programado;
- III registrar no diário de classe os conteúdos e a carga horária efetivamente trabalhados, além das observações eventuais decorrentes do processo de atendimento.

As atividades com metodologia a distância no Curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia são desenvolvidas via AVA com suporte tecnológico, administrativo e pedagógico, garantido o atendimento pelo Professores que nestas modalidades atuam como tutores. A tutoria é necessária no AVA para orientar, dirigir e supervisionar processo de ensino-aprendizagem. Ao estabelecer o contato com o aluno, o Professor Tutor complementa sua tarefa docente transmitida através do material didático, dos grupos de discussão, listas, correio eletrônico, chats e de outros mecanismos de comunicação. Neste sentido, torna-se possível traçar um perfil completo do aluno: por via do trabalho que ele desenvolve, do seu interesse pelo curso e da aplicação do conhecimento pós-curso. O apoio tutorial potencializa, portanto, uma melhor sinergia entre os elementos (professor tutor-aluno) que intervêm no sistema e os reúne em uma função tríplice: orientação, docência e avaliação.

1.7.8 Curricularização da Extensão

O PDI (2018 – 2022) do IFRO prevê como uma de suas ações estratégicas destinar 10% dos créditos de graduação para extensão tecnológica, em atendimento à meta 12.7 do novo Plano Decenal de Educação, Lei 13.005/2014 - Curricularização da extensão, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social. Em atendimento a essa estratégia, o Curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia irá operacionalizar a curricularização da extensão ao longo do curso conforme já destacado no item 1.2.5.

1.7.9 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(a) em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia, conforme no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação (ROA) e o Regulamento da Emissão de Certificados e Diplomas do IFRO (Resolução nº 36/CONSUP/IFRO/2012).

Caso o egresso queira obter a segunda licenciatura, ele pode cursar os dois últimos anos correspondentes à outra habilitação, recebendo outro diploma de conclusão de curso, ficando então habilitado nas duas áreas.

1.7.10 Critérios de Aproveitamento de Estudos e de Certificação de Conhecimentos

No âmbito deste projeto pedagógico de curso, poderá acontecer aproveitamento de estudos como a possibilidade de aproveitamento de disciplinas estudadas em outro curso superior de graduação; e a certificação de conhecimentos como a possibilidade de certificação de saberes adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de disciplinas integrantes da matriz curricular do curso, levando-se em conta a realidade da instituição que as ofereceu e do IFRO, conforme as orientações contidas no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação.

Após o cumprimento integral da matriz curricular que compõe o curso, será conferido ao egresso o Diploma de Licenciado em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia, a ser registrado conforme a Resolução nº 36/2012/CONSUP/IFRO/2012, que dispõe sobre o Regulamento da Emissão, Registro e Expedição de Certificados e Diplomas. Só serão concedidos os diplomas de habilitação aos alunos que concluírem todas as disciplinas e práticas profissionais previstas para o curso, incluindo-se estágios e trabalhos de conclusão de curso, dentro do período de integralização previsto.

1.7.11 Estratégias de Substituição Excepcional de Atividades Presenciais por Formato Remoto Durante o Período da Pandemia SARS-CoV2

Em atendimento ao proposto na Resolução CNE/CP nº 2, de 5 de agosto de 2021, que institui Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação de medidas no retorno à presencialidade das atividades de ensino e aprendizagem e para a regularização do calendário escolar, considerando os Pareceres CNE/CP nº 5/2020 e CNE/CP nº 11/2020 e a Resolução CNE/CP nº 2/2020, bem como as Instruções Normativas do IFRO, para o período excepcional da Pandemia SARS-CoV2, em caráter excepcional, vinculado à duração das medidas de contenção referentes à persistência de contágio do vírus, a Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia poderá substituir atividades

presenciais por atividades desenvolvidas em formato remoto, utilizando tecnologias da informação e comunicação, com previsão de adoção nas seguintes atividades:

I. adotar a substituição de disciplinas/componentes curriculares presenciais por atividades em formato remoto;

II. adotar a substituição de atividades presenciais relacionadas com a avaliação, processo seletivo, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e aulas de laboratório, por atividades em formato remoto, considerando o modelo de mediação de tecnologias digitais de informação e comunicação adequado à infraestrutura e interação necessárias;

III. regulamentar as atividades complementares de extensão, bem como o TCC;

IV. organizar o funcionamento de seus laboratórios e de atividades preponderantemente práticas em conformidade com a realidade local, e a previsão de biossegurança e condições sanitárias previstos no Plano de Contingência do IFRO;

V. adotar atividades não presenciais de etapas de práticas e estágios, resguardando aquelas de imprescindível presencialidade;

VI. adotar, em formato remoto, a oferta de disciplinas/componentes curriculares teórico-cognitivos dos cursos;

VII. supervisionar estágios e práticas profissionais supervisionadas, preferencialmente em formato remoto, na exata medida das possibilidades de ferramentas disponíveis

VIII. definir a realização das avaliações na forma remota, conforme previsão da Instrução Normativa do IFRO para o período excepcional da Pandemia SARS-CoV2;

XI. divulgar a estrutura de seus processos seletivos na forma não presencial, totalmente digital;

XII. reorganizar os ambientes virtuais de aprendizagem e outras tecnologias disponíveis na IES para atendimento do disposto nos currículos do curso;

XIII. realizar atividades on-line síncronas e assíncronas, de acordo com a disponibilidade tecnológica;

XIV. realizar avaliações e outras atividades de reforço do aprendizado, on-line ou por meio de material impresso entregue;

XV. utilizar mídias sociais de longo alcance (WhatsApp, Facebook, Instagram etc.) para estimular e orientar estudos e projetos;

XVI. utilizar mídias sociais, laboratórios e equipamentos virtuais e tecnologias de interação para o desenvolvimento e oferta de etapas de atividades de estágios e outras práticas acadêmicas vinculadas, inclusive, a extensão.

No caso específico da Prática Profissional Supervisionada, em caráter excepcional em função da Pandemia SARS-CoV2, a mesma poderá ser realizada utilizando tecnologias da informação e

comunicação, sendo descrito todo o planejamento no plano de atividades do estágio e registrado em relatório da atividade, conforme preconiza o regulamento de estágio do IFRO.

No caso das atividades práticas que se desenvolvem no âmbito das disciplinas, quando ocorrer substituição, o planejamento será realizado nos planos de ensino de cada disciplina, com a devida justificativa em função da excepcionalidade da Pandemia SARS-CoV2, e o detalhamento das atividades em formato remoto que serão realizadas; sendo realizado os registros em diários de classe padrão.

1.8 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado caracteriza-se como conteúdo curricular que fomenta o perfil do formando, consistindo 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 aluno subsídios para a compreensão da realidade institucional;
- II. compreender a inter-relação teoria e prática em condições concretas;
- III. trabalhar em condições reais de planejamento e sistematização.

O Estágio Supervisionado é bastante peculiar, diferenciando-se dos demais componentes curriculares, pois implica colocar o aluno em contato direto com a área de intervenção que é bastante diversificada. Neste caso, o estágio será administrado obedecendo a regras descritas em manual próprio. Pelo seu caráter implementador de desempenhos profissionais, antes mesmo de se considerar concluído o curso, é necessário que, à proporção que os resultados do estágio forem sendo verificados, interpretados e avaliados, o estagiário esteja consciente do seu atual perfil, naquela fase, para que ele próprio reconheça a necessidade da retificação da aprendizagem nos conteúdos em que revelará equívocos ou insegurança de domínio e da própria reprogramação da prática.

O estágio dará ênfase à mediação teoria/prática, recuperando os procedimentos metodológicos necessários à intervenção profissional na realidade. Deverá ser acompanhado pelo professor-orientador de Estágio Supervisionado e pelo professor-supervisor de campo. O professor supervisor da disciplina deverá aprovar, avaliar e acompanhar a execução do projeto de estágio. Dessa forma, o Estágio Curricular terá por objetivo propiciar ao aluno, uma experiência profissional supervisionada, possibilitando o desenvolvimento de suas habilidades, seu aprimoramento pessoal e profissional e sua inserção na vida profissional. As atividades de estágio devem estar registradas, bem como as análises e as experiências dos alunos. O estágio será subordinado à Coordenação de Integração Escolar, Empresa e Comunidade (CIEEC) e à Coordenação Geral de Estágio

Supervisionado, o qual seguirá, conforme já dito anteriormente, às normas descritas em manual próprio, sempre à disposição das comissões do MEC e de toda a comunidade envolvida no processo de implantação e desenvolvimento do curso. Os estágios devem ser iniciados a partir de 50% de conclusão das disciplinas e encerrados até o prazo final (para o aluno) de integralização do curso. Não se aceitará, para fins de diplomação neste *Campus*, em hipótese alguma, que estágios sejam realizados em prazo posterior. O tempo de realização do estágio será acrescido à carga horária de formação do aluno, nos documentos de conclusão do curso. Sendo assim, o Estágio Supervisionado será dividido em Estágio Supervisionado I, II, III e IV, sendo a etapa em que será cursado, a carga horária e as atividades relacionadas a cada módulo descritos a seguir:

Estágio Supervisionado I (5º Período/Carga Horária: 100 horas):

Atividades: Conhecer os diferentes espaços existentes na escola reconhecendo os aspectos ambientais, humanos, comportamentais, administrativos, pedagógicos e políticos da instituição escolar. Conhecer e observar a prática pedagógica do professor de biologia ou química no espaço educativo no Ensino Fundamental e Médio nas diferentes modalidades.

Estágio Supervisionado II (6º Período/Carga Horária: 100 horas):

Atividades: Coparticipação junto aos professores supervisores e orientadores de Estágio. Vivência de prática pedagógica em sala de aula e ações como: planejamento de aulas; elaboração de projetos; execução de aulas e projetos elaborados como feiras, mostras, seminários, debates, fóruns e outras formas de desenvolvimento educacional; execução de projetos institucionais já adotados pelas escolas, o reforço escolar e outras formas de desenvolvimento. Desenvolvimento de habilidades docentes. Articulação de teoria-prática. Reflexão sobre a realidade observada a partir de uma problematização que se constitui em uma forma de iniciação à pesquisa educacional.

Estágio Supervisionado III (7º Período/Carga Horária: 100 horas):

Atividades: Intervenção Pedagógica. Diagnóstico, planejamento, elaboração e aplicação de aulas temáticas e projetos nos diferentes níveis e modalidades de ensino, com planos de aula próprios e condução autônoma das atividades de ensino.

Estágio Supervisionado IV (8º Período/Carga Horária: 100 horas):

Prática de ensino realizada pelos estagiários utilizando-se um projeto interdisciplinar ou integrador a partir das necessidades da escola concedente, integrando sempre que possível ensino

pesquisa e extensão, contemplando uma ou mais ações das descritas a seguir: Aulas em cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC); Atividades de reforço e de recuperação escolar; práticas inter e transdisciplinares, em eventos ou não; Atividades de aplicação de projetos instituídos pelas redes de Educação Básica ou propostos como planejamento especial pela escola concedente ou pela comunidade; desenvolvimento e aplicação de projetos que abordam temas de inclusão ou transversais.

1.9 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 do curso e supervisor do local de realização do estágio), avaliação, acompanhamento e apresentação de relatórios. A própria Instituição também poderá conceder vagas para estágio aos alunos deste curso, neste caso cumprindo os princípios da Orientação Normativa 7/2008, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. As formas de realização da prática deverão ser definidas conforme o regulamento próprio, disciplinado pela Resolução nº 79/CONSUP/IFRO/2016. Questões omissas nestes referenciais, relacionadas às condições de realização da prática no âmbito do *Campus*, poderão ser resolvidas pela Pró-Reitoria de Extensão e/ou de Ensino. Adiante-se que o cumprimento de estágio é requisito para a obtenção de diploma.

1.10 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – RELAÇÃO ENTRE LICENCIADOS, DOCENTES E SUPERVISORES DA REDE DE ESCOLAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Alunos devem estar matriculados e frequentando regularmente cursos superiores, técnicos, ensino médio ou de educação especial e na modalidade profissional da educação de jovens e adultos. Estudantes estrangeiros regularmente matriculados em cursos superiores no País, autorizados e reconhecidos, observado o prazo do visto temporário do estudante.

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:

- a) CIEEC e Coordenação Geral de Estágio Supervisionado (setores vinculados ao Departamento de Extensão do *Campus*)
- b) Professor orientador;
- c) Supervisor de estágio (parte da concedente);
- d) Estagiário

1.11 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA

O princípio fundamental do estágio no curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia 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 pelo um conjunto de planos de atividades especificados (item 1.8), e que servirão de parâmetro para avaliação final do cumprimento da proposta por parte do aluno estagiário.

1.12 EQUIPARAÇÃO OU EQUIVALÊNCIA DE ATIVIDADES COMO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

No curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia, de acordo o fundamento de valorização dos (as) profissionais da educação preconizado nas Leis 9394/96, 12.014/2009, 13.005/2014 e Diretrizes Curriculares Nacionais da Formação Inicial e Continuada (Parecer CNE/CP nº 2/2015, aprovado em 9 de junho de 2015), poderão ser aproveitadas a formação e as experiências profissionais anteriores, desenvolvidas em instituições de ensino, em outras atividades docentes ou na área da Educação. No curso de supracitado poderão ser aproveitadas até 200 horas do estágio curricular supervisionado obrigatório, desde que a atividade docente dos profissionais da educação tenha sido realizada na área de formação e atuação na educação básica, conforme disposto nas especificações de estágio supervisionado previsto para o curso (Resolução nº 54/REIT-CONSUP/IFRO, de 03 de outubro de 2019).

O aproveitamento deverá ser solicitado junto ao CIEEC, conforme o fluxo e documentação solicitados em resolução específica do estágio no IFRO; sendo necessário o parecer da Coordenação Geral de Estágio Supervisionado para deferir o aproveitamento.

Equiparação do Programa Residência Pedagógica

No curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia, em atendimento à Política Nacional de Formação de Professores, baseada nas Leis 9394/96 e 13.005/2014 e Resolução nº 54/REIT-CONSUP/IFRO, de 03 de outubro de 2019, o Programa

Residência Pedagógica equipara-se ao Estágio Obrigatório Supervisionado desde que as atividades tenham sido realizadas na área de formação e atuação na educação básica, observadas as cargas horárias destinadas à observação, participação e regência, conforme disposto na organização do Estágio Supervisionado deste curso, podendo ser a equiparação em modo total ou parcial, com necessidade de complementação. A equiparação, em modo total ou parcial, com necessidade de complementação, como Estágio Supervisionado, deverá ser solicitada pelo estudante, via requerimento, na CIEEC do *Campus*, com apresentação do relatório final de estágio contemplando todas as atividades da Residência Pedagógica realizadas. A CIEEC encaminhará a solicitação de equiparação para a Coordenação Geral de Estágio Supervisionado para apreciação e parecer.

1.13 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares, por seu turno, visam possibilitar o reconhecimento, por avaliação, de habilidades e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, hipóteses em que o aluno alargará o seu currículo com experimentos e vivências acadêmicas, internos ou externos ao curso, não se confundindo com o estágio curricular supervisionado. Assim, se orientam a estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, de permanente e contextualizada atualização profissional específica, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho, notadamente integrando-as às diversas peculiaridades regionais e culturais, e se constituem em componentes curriculares enriquecedores e fomentadores do perfil do formando.

A flexibilidade do curso importa na abertura de oportunidades para a construção integrada de saberes e habilidades, o que justifica a importância de estudos independentes e a efetivação, na matriz do curso, das Atividades Complementares. A competência profissional do egresso há de resultar da integração de várias competências distintas, além da exclusivamente científica, a saber, a crítica, a técnica, a relacional, a de atuação prática e a humanística, desenvolvendo interesses pelos aspectos sociais, culturais, políticos e econômicos da comunidade à qual pertence.

Deste modo, as Atividades Complementares constituem um conjunto de práticas de extensão, por participação e/ou execução, em projetos e eventos desenvolvidos dentro e/ou fora da Instituição e que promovam o aprimoramento da formação acadêmica do aluno, bem como estabeleçam a relação educativa indispensável entre a teoria e a prática, como complementação das atividades curriculares preestabelecidas.

As Atividades Complementares serão geridas pela Coordenação de Curso que seguirá o regulamento devidamente elaborado para este fim e com fluxo via Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP). Em relação o fluxo para validação, as Atividades Complementares serão protocoladas para análise, deferimento e aprovação da Coordenação de Curso via SUAP: I. O aluno

adicionar, junto ao sistema acadêmico, a solicitação de análise e aprovação de Atividade Complementar, conforme os eixos e modalidades estabelecidos pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso; II. No ato da solicitação, o aluno anexará a comprovação de realização das Atividades Complementares e prestará as informações solicitadas no ato do preenchimento; III. O Coordenador de Curso analisará a solicitação, deferindo ou indeferindo o pedido, conforme critérios, eixos e modalidades estabelecidos, deliberando sobre o cumprimento do requisito para integralização do curso; IV. O estudante comparecerá a Coordenação de Curso, se solicitado, para entrega dos documentos físicos comprobatórios das Atividades Complementares para fins de conferência. Quando solicitado, não ocorrendo a entrega dos documentos físicos no prazo de 10 (dez) dias estipulado pelo Coordenador de Curso, o processo será indeferido, tornando o requisito de conclusão de Atividades Complementares não cumprido, e o aluno inapto para colação de grau.

1.14 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Os Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs), também expressos no singular (TCC), consistem em 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 IFRO (Resolução nº 11 do CONSUP, de 09 de fevereiro de 2017), e deve seguir as seguintes regras:

O TCC deverá compreender uma análise (e, se possível, resolução) de um problema de interesse da área de formação do aluno, e deverá ser desenvolvido sobre um tema específico, não necessariamente inédito. O TCC envolve, no mínimo, as seguintes atividades básicas, que definem suas etapas:

- I - Elaboração de um projeto de pesquisa;
- II - Aplicação do projeto;
- III - Sistematização e apresentação dos resultados da pesquisa por meio de um artigo científico, monografia, relatório, ensaio ou outra produção escrita que o orientador instruir.

O TCC será realizado com base nos seguintes princípios:

- I - Integra o ensino, a pesquisa e a extensão dentro dos processos de formação dos alunos;
- II - Produz conhecimentos, soluções profissionais e informações relativas aos ambientes do mundo do trabalho;
- III - Desenvolve a capacidade investigativa e produtiva do discente e proporciona a vivência entre estudantes e especialistas, contribuindo para a formação básica, profissional e científica.

O TCC possui os seguintes objetivos:

- 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 *Campus* de formação abrangidos pelos cursos oferecidos no IFRO;

III - Despertar e/ou ampliar o interesse pela pesquisa científica;

IV - Ampliar a construção do conhecimento, com especificidade e método, gerando produtos especializados.

Cada TCC será feito individualmente ou no máximo por dois alunos, de acordo com a disponibilidade de professores-orientadores. Quando houver necessidade de exceder este número de componentes, a questão deverá ser submetida a deliberação da Diretoria de Ensino.

A coordenação de TCC ficará a cargo da Coordenação do Curso que deve trabalhar em consonância com a Departamento de Apoio ao Ensino, o Departamento de Extensão e o Departamento de Pesquisa.

A disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será dividida em TCCI e TCCII. O TCCI será realizado no 7º período, e seu foco será o embasamento teórico para a elaboração de um projeto de pesquisa educacional (conforme descrito na ementa da disciplina TCCI). Após finalização da disciplina, a proposta de pesquisa do TCCI (Projeto de Pesquisa) apresentada pelo aluno será avaliada num 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. A fase destinada à elaboração do projeto de pesquisa corresponde a um semestre letivo (40 horas), e a conclusão exitosa do mesmo possibilitará ao aluno efetivar sua matrícula no TCCII.

O TCCII é o momento em que os acadêmicos deverão desenvolver um **Artigo Científico** como produto final do seu trabalho de conclusão de curso. Após matrícula efetivada no TCCII, o acadêmico assistido pelo professor orientador, terá um semestre letivo para elaborar o artigo científico. Nessa fase, não haverá uma disciplina dentro da matriz curricular para esse fim; pois o TCCII acontece de forma mais autônoma, ação que envolve o acadêmico e o professor orientador. Os trabalhos concluídos passarão por banca examinadora *Campus* por três professores avaliadores, sendo os mesmos sugeridos pela coordenação juntamente com o professor orientador.

1.15 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 e de acordo com as demandas.

Atividades de Acolhimento

No início de cada semestre, conforme previsto no calendário acadêmico, ocorre o acolhimento tanto dos estudantes calouros como dos veteranos. A Direção Geral, juntamente com a Direção de Ensino e a Coordenação do Curso realizam a apresentação da instituição e as perspectivas do curso. Além das orientações de cunho institucional também são desenvolvidas atividades lúdicas visando promover a integração entre os alunos do curso e dos demais cursos superiores que compõem o *Campus*.

Permanência e Êxito

O IFRO conta com uma política de acesso, permanência e êxito regulamentada pela Resolução nº 26/REIT-CONSUP/IFRO, de 04 de abril de 2018, que tem como objetivo oportunizar o acesso e ampliar as condições de permanência e êxito dos estudantes do IFRO, contribuindo para a promoção da equidade de oportunidades no exercício das atividades acadêmicas, científicas, esportivas e culturais.

A referida política define que o acesso poderá ocorrer por meio das seguintes ações:

- I. Políticas de ingresso e ações afirmativas;
- II. Oferta de cursos de acordo com a demanda regional;
- III. Expansão das unidades e polos de ensino.

A permanência e o êxito desenvolver-se-ão por meio de ações, tais como:

- I. Oferta de auxílio financeiro pelos Programas de Assistência Estudantil;
- II. Fomento de auxílio financeiro para programas e ações de ensino, pesquisa (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC) e extensão (Programa Institucional de Bolsas de Extensão - PIBEX);
- III. Acompanhamento acadêmico, compreendendo ações de caráter pedagógicos, psicológicos e sociais;
- IV. Atendimento biopsicossocial e atenção à saúde;
- V. Apoio a participação em eventos relacionados a formação dos estudantes;
- VI. Fomento as ações de cultura, esporte, lazer e inclusão digital;
- VII. Participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação;
- VIII. Infraestrutura e acessibilidade.

Acessibilidade Metodológica e Instrumental

A acessibilidade metodológica constitui um princípio que o IFRO, em sua prática pedagógica, tem procurado desenvolver no âmbito dos cursos de graduação. Compreendida como a ausência de barreiras nas metodologias e técnicas de estudo, este princípio educativo está relacionado diretamente à concepção subjacente à atuação docente (BRASIL, 2013) Neste sentido, alguns princípios regem a atuação do IFRO como um todo e especialmente no Curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia:

- a) Questionamento constante sobre a forma como os professores concebem conhecimento, aprendizagem, avaliação e inclusão educacional;
- b) Desenvolvimento de estratégias de ensino diferenciadas diante das dificuldades apresentadas pelos estudantes;
- c) Disponibilização de horário semanal de atendimento aos alunos pelos professores;
- d) Elaboração de currículos e programas visando o sucesso do estudante com qualidade;
- e) Oferta de disciplinas em caráter especial quando houver um alto índice de retenção, visando a permanência e o êxito do estudante;
- f) Utilização de diferentes recursos de aprendizagem, especialmente o Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA;
- g) Previsão de processos de aproveitamento de estudos, reconhecimento de saberes e competências e terminalidade específica;
- h) Utilização de recursos adequados para estudantes com necessidades específicas;

Programa da Monitoria

O IFRO possui uma Política de Monitoria (Resolução nº 56 de 11 de dezembro de 2014) que se caracteriza como uma atividade de estudantes no apoio aos professores de disciplinas que requeiram contribuição de colaboradores com adequados níveis de conhecimento, habilidades no relacionamento interpessoal e predisposição ao desenvolvimento de planos de trabalho.

A Monitoria tem a finalidade de promover o acompanhamento e instrução suplementar de estudantes no exercício das atividades de rotina, de reforço escolar, de recuperação de estudos e outras formas de apoio colaborativo, de modo que não se confunde com estágio. No âmbito do IFRO, a finalidade da monitoria consta do fortalecimento do processo de ensino e aprendizagem integrado aos diversos componentes curriculares nos diferentes cursos e modalidades de ensino do IFRO, promovendo a articulação entre as atividades teóricas e práticas.

O Programa de Monitoria do IFRO prevê duas modalidades:

I - Monitoria Regular, para atendimento às atividades rotineiras de manutenção do ensino, envolvendo práticas de campo, de laboratório, recuperação de estudos e outras, que requerem constantemente o apoio de monitores;

II - Monitoria Especial, para atendimento às atividades excepcionais de apoio ao ensino, correspondentes a situações emergenciais e/ou desenvolvimento de projetos, programas e planos específicos.

O Programa de Monitoria objetiva ainda:

- a) garantir apoio excepcional nos processos de aprendizagem, seja pela natureza das atividades, seja pela necessidade dos educandos;
- b) oportunizar aos estudantes com reconhecida potencialidade para estes fins, desenvolver competências e habilidades de ensino, tutoria e aplicação de planos e projetos de aprendizagem;
- c) maximizar as condições de atendimento aos estudantes que requerem apoio excepcional;
- d) oportunizar a aplicação de recursos que incentivem a atividade colaborativa, no âmbito do ensino, pesquisa e extensão.;
- e) contribuir com as ações de permanência e êxito dos estudantes durante o desenvolvimento dos seus estudos no IFRO.

Nivelamento

As atividades de nivelamento, calcada numa perspectiva de acessibilidade metodológica e inclusão, tem como objetivo desenvolver nos alunos ingressantes e naqueles que estão cursando os semestres subsequentes, no IFRO as habilidades básicas necessárias ao prosseguimento dos seus estudos garantindo assim a permanência e êxito dos estudantes. O desenvolvimento de estratégias de nivelamento justifica-se pela percepção sobre a situação atual da Educação Básica brasileira, onde o estudante ingressa no ensino superior com uma base educacional peculiar.

Observa-se ainda que muitos desses estudantes não tiveram uma boa formação escolar refletindo, diretamente, na qualidade das atividades acadêmicas de nível superior. Os docentes, especialmente em disciplinas básica e naquelas que apresentam grau de dificuldade elevado, constataam os déficits de conteúdos apresentados pelos alunos, requerendo ações didático-pedagógicas específicas visando contribuir para que a superação das dificuldades que os estudantes encontram no decorrer do curso.

No âmbito do curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia são desenvolvidas as seguintes atividades:

- a) Oferta de disciplinas básicas ou específicas que tem como objetivo promover o nivelamento dos estudantes;

- b) Oferta de disciplinas em caráter especial quando houver um alto índice de retenção, visando a permanência e o êxito do estudante;
- c) Apoio para a formação de grupos de estudos entre os estudantes, principalmente nos primeiros semestres;
- d) Desenvolvimento de atividades de monitoria em disciplinas específicas.

Estágios Não Obrigatórios Remunerados

O IFRO *Campus* Guajará-Mirim, através da Coordenação de Integração, Escola, Empresa e Comunidade – CIEEC, recebe e processa todas as demandas de estágio recebidas pela instituição, tanto o estágio não remunerado como o remunerado. Quando as oportunidades para estágio não remunerado são disponibilizadas pelas empresas à Coordenação do Curso, juntamente com o corpo docente, divulga as vagas entre os alunos, de acordo com o perfil solicitado.

Apoio Psicopedagógico

O *Campus* possui uma Coordenação de Assistência ao Educando – CAED, vinculada à Diretoria de Ensino, 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 à permanência e êxito no processo de formação. A coordenação é formada por uma equipe multiprofissional *Campus* por Pedagogo; Enfermeira; Assistente Social; Assistente de Aluno e Intérprete de Libras, que auxiliam os discentes nas suas necessidades para o desenvolvimento no âmbito escolar.

Mobilidade Acadêmica

O Programa de Mobilidade Acadêmica foi criado para permitir aos alunos de graduação das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) brasileiras realizar intercâmbio entre elas e será embasado no Regulamento de Mobilidade Estudantil do IFRO, Resolução nº14, de 02 de julho de 2015.

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 IFRO 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 alunos. O aluno 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*.

1.16 AVALIAÇÃO DO CURSO – AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A estruturação avaliativa do curso compreende o especificado no Projeto e Regulamento da CPA e contempla os aspectos da organização didático-pedagógica, da avaliação do corpo docente, discente e técnico-administrativo e das instalações físicas. As atribuições da CPA, enquanto instrumento de Avaliação Institucional, são regidas pela Resolução nº 55/REIT-CONSUP/IFRO, de 01 de novembro de 2017.

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. Para tal, o Coordenador de Curso, ao ter acesso a avaliação da CPA, realizará um Plano de Trabalho (PAT) frente às demandas apontadas pela CPA. A obtenção dos resultados avaliativos do curso tem possibilitado um diagnóstico reflexivo sobre o papel desenvolvido pelo IFRO no âmbito interno e externo, favorecendo a adoção de novas ações e procedimentos que atendam às demandas do entorno social no qual está inserida, contribuindo, desta maneira, para a construção de uma identidade mais próxima à realidade do ambiente em que se localiza e atua como agente de transformação social e cultural.

A avaliação do PPC traz, em si, a oportunidade de rupturas com a acomodação e abre espaço para se indagar qual a importância do curso para a sociedade, qual a melhor política a ser adotada em sua implementação e qual a sua contribuição para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária. 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.

O acompanhamento e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso resultam, principalmente, de um trabalho integrado entre o Colegiado de Curso, o Núcleo Docente, a Comissão Própria de Avaliação 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 Programa de Autoavaliação Institucional do IFRO e dos resultados das atividades de pesquisa e extensão.

A respeito da autoavaliação, o PPC fundamenta-se nas Diretrizes Curriculares Nacionais e no PDI do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. 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 a 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, a análise desses relatórios conclusivos de autoavaliação pela CPA, 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.

1.17 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICs) NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O *Campus* Guajará-Mirim dispõe de um conjunto 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. Disponibiliza 2 laboratórios de informática equipado com 40 computadores cada um, todos conectados 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 elaboradas e ministradas com slides 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):

a) 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;

b) a comunicação por e-mail, já está consagrada institucionalmente. Por meio de mensagens, alunos e professores trocam informações sobre trabalhos e provas e enviam arquivos e correções uns para os outros;

c) os 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. O processador de textos facilita ao aluno novas formas de apropriação da escrita, onde o reescrever é parte do escrever. As planilhas permitem lidar com dados numéricos em diversos componentes curriculares. Além de cálculos numéricos, financeiros e estatísticos, as planilhas também possuem recursos de geração de gráficos, que podem ser usados para a percepção dos valores nelas embutidos quanto para sua exportação e uso em processadores de texto, slides ou blogs;

d) os jogos e simulações, propiciando vivências significativas, cruzando dados para pesquisas e fornecendo material para discussões e levantamento de hipóteses;

e) nivelamento em disciplinas básicas, cursos de extensão e integralização de carga-horária, online, por meio do ambiente virtual de aprendizagem (AVA), *utilizando o Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (MOODLE)*;

f) Demais Ferramentas, de Acordo Com o Previsto nos Planos de Ensino.

1.17.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

O Curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia, por meio do seu Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, viabilizará 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.

O AVA constitui a ferramenta institucional para desenvolvimento das atividades com metodologia a distância. No ambiente virtual são apensados os materiais das disciplinas, os recursos de tecnologias apropriadas, que permitem desenvolver a cooperação entre os Professores Tutores, discentes e Coordenação do Curso, promovendo uma constante reflexão sobre o os usos do ambiente e sobre o conteúdo das disciplinas.

O AVA é utilizado também para a promoção da acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional no âmbito do curso, auxiliando no desenvolvimento das atividades curriculares e de apoio, como fórum, envio de tarefa, glossário, quiz, atividade off-line, vídeo, etc.

1.18 ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO

De acordo com a Resolução nº 45/REIT - CONSUP/IFRO, de 11 de setembro de 2017, que dispõe sobre a aprovação da Política de Acompanhamento de Egressos:

Art. 13º O acompanhamento dos egressos será realizado com cada turma, após o primeiro semestre de conclusão do curso, estendendo-se, pelo menos, até o terceiro ano após a sua conclusão. Art. 14º As informações que darão subsídio ao acompanhamento dos egressos serão coletadas por meio de questionário eletrônico, disponibilizado no Portal do Egresso. Art. 15º Os questionários eletrônicos ficarão disponíveis permanentemente no portal do IFRO, sendo responsabilidade de cada *Campus* divulgar e estimular a participação dos egressos. Art. 16º Os Departamentos de Extensão em articulação com os demais departamentos, por meio de mensagens eletrônicas, solicitarão aos egressos o preenchimento do questionário, seis meses após a conclusão do curso e anualmente até que se completem cinco anos. Art. 17º As informações obtidas serão disponibilizadas periodicamente no Painel de Indicadores do IFRO e atualizadas semestralmente. Art. 18º Bianualmente as informações serão organizadas em forma de relatório, que darão origem aos indicadores para uso da Instituição na gestão administrativa e acadêmica.

A Política de Acompanhamento de Egressos é constituída por ações, projetos e atividades, articuladas entre o ensino, pesquisa e extensão, que visam ao cadastramento, ao acompanhamento, à formação continuada, à inclusão e inserção no processo produtivo, ao encaminhamento para o mundo do trabalho e à manutenção do vínculo institucional com os antigos estudantes.

A política prevê a realização pesquisas sobre inserção profissional e empregabilidade; levantamento de informações acerca do ensino ofertado pelo IFRO e sua adequação à realidade do mercado de trabalho e área de formação; pesquisa sobre inserção social enquanto atuação cidadã e formação humanística promovida pelo IFRO; promoção de encontros anuais, seminários, cursos, palestras e outras atividades voltadas ao contato, atualização e envolvimento dos egressos.

As ações no tocante à política de egressos do IFRO preveem a manutenção do vínculo com os egressos, por meio de produtos, serviços e ofertas de vagas em cursos, a fim de promover práticas contínuas e coletivas de benefício mútuo; fomento a atividades de integração entre egressos e alunos em formação, visando à troca de informações e experiências; atualização cadastral dos egressos; criação de banco de currículos de egressos; organização de cadastro de instituições e empresas que atuam nas áreas afins à formação dos egressos do IFRO; divulgação de oportunidades de atualização profissional, concursos, trabalho e emprego.

1.19 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação do desempenho do aluno, elemento fundamental para acompanhamento e redirecionamento do processo de desenvolvimento de competências relacionadas com a habilitação profissional, será contínua e cumulativa. Possibilitará o diagnóstico sistemático do ensino 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).

Nessa conformidade, a avaliação ocorrerá nas três seguintes formas: **Diagnóstica**, como verificação do processo; **Formativa**, para intervenção em favor da superação de problemáticas, prevenção de falhas, aproveitamento de oportunidades e/ou aperfeiçoamento do processo; **Soma** em que se acumulam os resultados obtidos, os quais se traduzem nas médias parciais e finais dos sujeitos, processos e objetos avaliados.

O sistema de avaliações no transcorrer das disciplinas é realizado de forma semestral com provas parciais e regimentais, sendo que cada uma delas pode ser pontuada de zero a cem. As avaliações parciais são de livre escolha pedagógica do docente com categorias que envolvem seminários, relatórios, trabalhos em grupo, avaliações teórico-prática, entre outros; já a regimental obrigatoriamente consta de avaliação teórico ou teórico-prática. As informações sobre o rendimento acadêmico são continuamente disponibilizadas aos estudantes através do SUAP ou do aplicativo IFRO Mobile SUAP, permitindo-lhe acesso ao relatório de notas e resultados das avaliações.

A avaliação do aluno deve ocorrer sempre de forma diversa e múltipla, aplicando-se o mínimo de dois instrumentos presenciais, ou estratégias diferentes entre si por componente curricular e por semestre em que nenhum deles ultrapasse 60% da nota. A aferição de médias por disciplina ocorrerá sob uma das formas previstas no ROA dos Cursos de Graduação (Resolução nº 87/CONSUP/IFRO/2016), conforme decisão da Diretoria de Ensino e dos professores do curso.

Obrigatoriamente o docente deverá apresentar a avaliação ao aluno e fazer a correção geral com o grupo, e com isso o aluno possa apreciar, discutir ou solicitar revisão da avaliação. Para ser considerado promovido, o aluno deve atingir pelo menos 60 pontos na disciplina e cumprir a frequência mínima de 75%. A promoção ou retenção do aluno se dará por disciplina e não por semestre letivo.

Ao longo do período letivo, o aluno que apresentar dificuldades e resultados que possam impedi-lo de atingir a nota mínima estabelecida deverá ser envolvido em atividades complementares que lhe favoreçam a superar suas dificuldades.

O aluno que não obtiver média regular suficiente para sua promoção terá direito a realizar exame final, que consiste em uma avaliação única, escrita, por disciplina e dos conteúdos que o professor julgar de maior relevância. O aluno deverá ser convocado com no mínimo 48 horas de antecedência por meio de formulário próprio e afixado no mural do *Campus*. Para ser considerado promovido após exame final, o aluno deverá obter média final igual ou superior a 50 pontos.

Ainda, o aluno que não for promovido em disciplina definida como pré-requisito não poderá avançar no eixo das interdependências para se matricular em outra disciplina que exija aquele pré-requisito.

O aluno que faltar no dia que houver alguma atividade avaliativa poderá solicitar segunda chamada, desde que preencha um requerimento formal à CAED com alguma das justificativas previstas no ROA dos Cursos de Graduação em até dois dias úteis após a realização da avaliação em primeira chamada.

Será possível ao aluno solicitar revisão da avaliação, a princípio por pedido verbal ao professor e em segunda instância por meio de requerimento por escrito à CAED. O pedido ou requerimento de revisão de avaliação deve ser apresentado em até dois dias úteis após a entrega da avaliação, devidamente fundamentado e justificado.

Visando contemplar as diferenças, o curso valorizará os saberes desenvolvidos pelos estudantes, contemplando estratégias de inclusão, tanto das dificuldades de aprendizagem e necessidades especiais, como àqueles que apresentam altas habilidades/superdotação, as mesmas serão definidas pelo Colegiado do Curso com apoio do NAPNE, assim que forem identificadas.

1.20 NÚMERO DE VAGAS

O IFRO procura manter adequada relação entre o número de vagas anuais e o número de docentes que têm regime de trabalho em tempo integral ou regime de 40 e de 20 horas.

Segundo o Censo da Educação Superior (2019)¹³, o Brasil possui, aproximadamente, 2.608 instituições de ensino superior e 386.073 docentes em exercício. A média nacional do número de discentes¹⁴ em relação ao número de docentes em exercício é em torno de 22,3. Nas instituições

¹³ Dados extraídos do Censo da Educação Superior (2019) em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2019.pdf

¹⁴ Número de vínculos de alunos com status de cursando ou formado, calculado a partir dos dados do Censo da Educação Superior de 2019. Dados extraídos de

públicas a média é de 11,80 alunos por professor, enquanto nas instituições privadas essa relação é superior a 31 alunos por docente. Considerando o número atual de docentes, vinculados diretamente ao curso, e número de discentes efetivamente matriculados nas duas habilitações do curso (Química e Biologia), a média de 1,65 alunos por docente. Conforme apresentado no Quadro 13, curso ofertou, anualmente, 40 vagas.

Quadro 13 - Número de Vagas por Ano de Oferta

ANO	TURNO DE FUNCIONAMENTO	VAGAS POR ANO
2017	Noturno	40
2018	Noturno	40

Fonte: Comissões de Atualização do PPC, 2021

1.21 INTERAÇÃO ENTRE AS REDES PÚBLICAS DE ENSINO

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* Guajará-Mirim, realizará 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 com Habilitação em Química ou Biologia e a participação do *Campus* no fomento dos arranjos produtivos locais.

O *Campus* Guajará-Mirim mantém parcerias com as Secretarias de Educação do Estado e dos municípios adjacentes para a realização de estágios, bem como com outras instituições em que os alunos desenvolvem atividades complementares, visitas e excursões técnicas.

1.22 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 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.

1.23 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* Guajará-Mirim 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 (NDE)

Conforme resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010, 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.

No âmbito do IFRO os NDEs estão regulamentados por meio da Resolução nº 7/REIT-CONSUP-IFRO, 03 de janeiro de 2018 que, dentre outras questões, define as atribuições do NDE, qual sejam:

- I. contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II. zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III. indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades do nível de formação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- IV. zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais;
- V. acompanhar os indicadores de desempenho acadêmico no âmbito do curso;
- VI. assessorar o Colegiado do Curso nas ações de planejamento e desenvolvimento do processo ensino aprendizagem no âmbito do curso.

O NDE instituído constitui-se de um grupo de docentes, com caráter consultivo para acompanhamento do curso, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso visando a contínua promoção de sua qualidade. O NDE é responsável por elaborar o Projeto Pedagógico, além de supervisionar, acompanhar e consolidar a implantação e implementação do Curso. Além da elaboração e acompanhamento do Projeto Pedagógico, o NDE se ocupa em:

- a) Realizar estudos e atualização periódica, verificando o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante
- b) Analisa a adequação do perfil do egresso, considerando as DCN e as novas demandas do mundo do trabalho.

2.1.1 Composição do Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Os seus membros estão apresentados no Quadro 14, com as respectivas titulações. A equipe de professores do NDE apresenta em sua maioria, formação específica ou correlata à área, sendo que desses, cerca de 67% possuem titulação em *stricto sensu* e todos sob regime de trabalho dedicação exclusiva, atendendo plenamente ao previsto pelo CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010 e Resolução nº 7/REIT-CONSUP-IFRO, 03 de janeiro de 2018.

Quadro 14 - Composição Atual do NDE

RT*	CH**	ÁREA	TITULAÇÃO	FORMAÇÃO BÁSICA	NOME
DE	40h	Ciências Biológicas	Especialista	Licenciatura em Ciências Biológicas	Valéria Ferreira de Aguiar
DE	40h	Química	Especialista	Licenciatura em Química e Tecnólogo em Química Agroindustrial	Elza Paula Silva Rocha
DE	40h	Ciências Biológicas	Doutora	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas	Kally Alves de Sousa
DE	40h	Ciências Biológicas	Mestre	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas	Quézia Cristina de Lima Santos
DE	40h	Ciências Biológicas	Doutora	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas	Vanessa Golin
DE	40h	Física	Mestre	Bacharel em Física	Wesden de Almeida Borges

* CH= Carga horária

* RT= Regime de trabalho

2.2 ATUAÇÃO DO COORDENADOR DO CURSO

Trabalha em articulação com os demais setores de apoio para atendimento às necessidades dos estudantes e do próprio 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. Os pontos de atuação do Coordenador de Curso estão designados no Manual das Coordenações de Curso do IFRO (Resolução nº 46/REIT-CONSUP/IFRO, de 12 de setembro de 2017). 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 a Coordenador de Curso, deverá ter experiência profissional de 4 anos, sendo, no mínimo 1 ano completo na educação superior; 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. 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 esteja em vias de qualificação para a titulação de mestre. O plano de ação do Coordenador de Curso estará registrado no Plano Anual de Trabalho do *Campus* (PAT), e poderá ser acompanhado a qualquer tempo. A Comissão Própria da Avaliação (CPA) do IFRO, equipe responsável pela Avaliação Institucional, avalia periodicamente a atuação e desempenho do Coordenador através de questionários respondidos pela comunidade acadêmica em visitas aos Campi.

2.2.1 Identificação da Coordenadora do Curso

A Coordenação do Curso está sendo exercida pela Profa. Valéria Ferreira de Aguiar. Os contatos com a coordenação podem ser feitos pelo e-mail coord.lic.cienciasgm@ifro.edu.br e pelo telefone (69) 3516-4700.

2.2.2 Titulação e Formação da Coordenadora do Curso

Quadro 15 - Titulação da Coordenadora do Curso

PERÍODO	NÍVEL	NOME DO CURSO	INSTITUIÇÃO
2013-2014	Especialização	Análises Clínicas	Faculdade Ciências Biomédicas de Cacoal (FACIMED)
2011-2014	Graduação	Ciências Biológicas	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO)

Fonte: Informações extraídas da Plataforma *Lattes* em 2021.

O currículo *Lattes* da Coordenadora do Curso está disponível nos arquivos da Instituição para a devida averiguação e comprovação dos dados apresentados, mas pode ser conferido pelo link <http://lattes.cnpq.br/3442734223970996>.

2.3 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE MAGISTÉRIO SUPERIOR E DE GESTÃO DA COORDENADORA DO CURSO

No Quadro 16, está demonstrada a experiência da Coordenadora do Curso para fins de comprovação de sua real atuação profissional no magistério superior, bem como em setores de gestão.

Quadro 16 - Experiência Profissional da Coordenadora do Curso

TEMPO DE EXPERIÊNCIA NO MAGISTÉRIO SUPERIOR	TEMPO DE EXPERIÊNCIA EM SETORES DE GESTÃO
3 anos	1 ano e 6 meses

Fonte: Comissões de Atualização do PPC, 2021.

2.4 REGIME DE TRABALHO DA COORDENADORA DO CURSO

Em obediência às políticas de contratação de pessoal e em atendimento às exigências legais, a Coordenadora do Curso desenvolve suas funções em regime integral de trabalho, com dedicação exclusiva, conforme demonstrado em sua portaria de nomeação.

2.5 TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

Quadro 17 - Titulação do Corpo Docente do Curso

DOCENTE	GRADUAÇÃO	IES	ANO	MAIOR TITULAÇÃO	IES	ANO
Aline Alves Costa	Licenciatura em Matemática	UEFS	2010	Mestre	UFS	2014
Alcides Procópio Justiniano dos Santos Junior	Bacharelado em Biomedicina	FIMCA	2010	Mestre	UNIR	2015
André Luiz Rodrigues Menezes	Licenciatura em Ciências Biológicas e Bacharelado em Biomedicina	UNIRON e UNISL	2010 e 2012	Mestre	UFAC	2018
Charles Montenegro de Medeiros Cantai	Licenciatura em Matemática	UNIR	1996	Mestre	UNIR	2017
Cícera Alessandra Costa dos Santos	Bacharelado em Biomedicina	UNISL	2012	Mestre	UNIR	2017
Daniela da Silva de Sousa	Licenciatura em Química	IFRO	2018	Especialista	FASA	2019
Décio Keher Marques	Licenciatura em Filosofia	FCR	2013	Mestre	UNIR	2019
Elaine Oliveira Costa de Carvalho	Licenciatura em Ciências Biológicas	Faculdades Integradas de Ariquemes	2003	Doutora	UNIR	2018
Elza Paula Silva Rocha	Licenciatura em Química e Tecnólogo em Química Agroindustrial	UFG e IFG	2012 e 2010	Especialista	FABEC	2013
Kally Alves de Sousa	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas	UFU	2000	Doutora	UFRJ	2009
Marcelo Holanda Vasconcelos	Bacharelado Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia	UFT	2015	Mestre	USP	2017
Marcos Barros Luiz	Bacharelado em Farmácia	FIMCA	2011	Doutor	UNIR	2019
Marcos Vinicius da Costa Meireles	Licenciatura em Filosofia	Faculdade São Luiz	2011	Doutor	UFJF	2019
Maria das Graças Freitas de Almeida	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Sociais	UNESP	1999	Especialista	UNINTER	2018
Maria de Fátima Fernandes	Licenciatura em Matemática	UFG	2007	Mestre	UniEVANGÉLICA	2014
Quézia Cristina de Lima Santos	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas	UNEMAT	2009	Mestre	UFMT	2013
Ricardo Loureiro Soares	Bacharelado Análise e Desenvolvimento de Sistemas	FATEC/RS	2008	Especialista	IFTO	2010
Sandro Ferreira Rabelo	Bacharelado em Biotecnologia	UFAM	2010	Mestre	UFAM	2015
Simone Moraes Stange	Licenciatura Ciências - Habilitação em Química	UNISC	1992	Doutora	UFSCar	2018
Tainá Cunha Aguiar	Licenciatura em Química	UNIR	2010	Especialista	FAP	2012
Valéria Ferreira de Aguiar	Licenciatura em Ciências Biológicas	IFRO	2014	Especialista	FACIMED	2015
Vanessa Golin	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas	UNEMAT	2005	Doutora	UFPR	2014
Wesden de Almeida Borges	Bacharel em Física	UFMS	2005	Mestre	USP	2010

Fonte: Comissões de Atualização do PPC, 2021

2.5.1 Políticas de Aperfeiçoamento, Qualificação e Atualização do Corpo Docente

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, conforme Resolução nº 7/CONSUP/IFRO de 15 de abril de 2011, 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 nas logísticas de liberação e no custeio da participação de docentes, técnicos administrativos em educação e gestores nos eventos de formação locais, nacionais e internacionais.

Quanto à qualificação do corpo docente, constantemente, o IFRO tem implementado parcerias com instituições de ensino para a oferta de Doutorados e Mestrados Interinstitucionais (DINTER e MINTER) aos seus servidores, como também para a comunidade externa. Além da qualificação, essas ações têm contribuído para a elevação da produção técnico-científica dos servidores, criando um ambiente de produção científica e tecnológica para a implantação de programas próprios de mestrado e doutorado, bem como aproximando o IFRO de outras instituições com reconhecida competência no desenvolvimento de atividades de ensino e pesquisa.

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

Por fim, as atividades de pesquisa e inovação no IFRO, bem como a transferência tecnologia 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.

2.6 ÍNDICE DE QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

Conforme descrito no item 2.5, atualmente, do total de 23 professores vinculados ao curso, 17 possuem pós-graduação na modalidade *Stricto Sensu*, e desses, seis são doutores (26,1%), onze são mestres (47,8%) e seis são especialistas (26,1%) (Quadro 18).

Quadro 18 - Demonstrativo do Índice de Qualificação do Quadro Docente

TITULAÇÃO	QUANT.	% DO TOTAL	EM ÁREAS DO CURSO		EM OUTRAS ÁREAS	
			QUANT.	% DO TOTAL	QUANT.	% DO TOTAL
Doutorado	6	26,1	5	83,3	1	16,7
Mestrado	11	47,8	8	72,8	3	27,2
Especialização	6	26,1	2	33,33	4	66,67
TOTAL	23	100	15	65,22	8	34,78

Fonte: Comissões de Atualização do PPC, 2021

2.7 REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

Quadro 19 - Regime de Trabalho e Carga-horária do Corpo Docente do Curso

DOCENTE	REGIME	CARGA HORÁRIA
Aline Alves Costa	Dedicação Exclusiva	40 h
Alcides Procópio Justiniano dos Santos Junior	Dedicação Exclusiva	40 h
André Luiz Rodrigues Menezes	Dedicação Exclusiva	40 h
Charles Montenegro de Medeiros Cantai	Dedicação Exclusiva	40 h
Cícera Alexsandra Costa dos Santos	Dedicação Exclusiva	40 h
Daniela da Silva de Sousa	Integral	40 h
Décio Keher Marques	Dedicação Exclusiva	40 h
Elaine Oliveira Costa de Carvalho	Dedicação Exclusiva	40 h
Elza Paula Silva Rocha	Dedicação Exclusiva	40 h
Kally Alves de Sousa	Dedicação Exclusiva	40 h
Marcelo Holanda Vasconcelos	Dedicação Exclusiva	40 h
Marcos Barros Luiz	Dedicação Exclusiva	40 h
Marcos Vinicius da Costa Meireles	Dedicação Exclusiva	40 h
Maria das Graças Freitas de Almeida	Dedicação Exclusiva	40 h
Maria de Fátima Fernandes	Dedicação Exclusiva	40 h
Quézia Cristina de Lima Santos	Dedicação Exclusiva	40 h
Ricardo Loureiro Soares	Dedicação Exclusiva	40 h
Sandro Ferreira Rabelo	Dedicação Exclusiva	40 h
Simone Moraes Stange	Integral	40 h
Tainá Cunha Aguiar	Dedicação Exclusiva	40 h
Valéria Ferreira de Aguiar	Dedicação Exclusiva	40 h
Vanessa Golin	Dedicação Exclusiva	40 h
Wesden de Almeida Borges	Dedicação Exclusiva	40 h

Fonte: Comissões de Atualização do PPC, 2021

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, como 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 20, estão enumerados os professores que atuam no curso e sua respectiva experiência na Educação Básica, como professor, em anos.

Quadro 20 - Experiência no Exercício da Docência na Educação Básica

DOCENTE	TEMPO DE EXPERIÊNCIA (ANOS)
Aline Alves Costa	7,0
Alcides Procópio Justiniano dos Santos Junior	5,0
André Luiz Rodrigues Menezes	9,0
Charles Montenegro de Medeiros Cantai	16,0
Cícera Alexsandra Costa dos Santos	3,0
Daniela da Silva de Sousa	1,0
Décio Keher Marques	8,0
Elaine Oliveira Costa de Carvalho	23,0
Elza Paula Silva Rocha	6,0
Kally Alves de Sousa	3,5
Marcelo Holanda Vasconcelos	4,0
Marcos Barros Luiz	5,0
Marcos Vinicius da Costa Meireles	5,0
Maria das Graças Freitas de Almeida	10,0
Maria de Fátima Fernandes	8,0
Quézia Cristina de Lima Santos	2,4
Ricardo Loureiro Soares	12,0
Sandro Ferreira Rabelo	1,9
Simone Moraes Stange	39,6
Tainá Cunha Aguiar	8,0
Valéria Ferreira de Aguiar	6,0
Vanessa Golin	2,0
Wesden de Almeida Borges	3,0

Fonte: Comissões de Atualização do PPC, 2021

2.9 EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NO MAGISTÉRIO SUPERIOR

A experiência no magistério superior *permite* ao professor uma atuação segura, focada na aprendizagem dos alunos e integrada à proposta pedagógica do IFRO. Docentes com atuações consolidadas no ensino superior serão capazes de abordagens mais consistentes e aprofundadas dos conteúdos curriculares ministrados em sala de aula. No Quadro 21 estão relacionados os professores e sua respectiva experiência no magistério superior, em anos.

Quadro 21 - Experiência no Exercício da Docência na Educação Superior

DOCENTE	TEMPO DE EXPERIÊNCIA (ANOS)
Aline Alves Costa	1,0
Alcides Procópio Justiniano dos Santos Junior	2,0
André Luiz Rodrigues Menezes	2,0
Charles Montenegro de Medeiros Cantai	15,0
Cícera Alexsandra Costa dos Santos	4,0
Daniela da Silva de Sousa	0,5
Décio Keher Marques	3,0
Elaine Oliveira Costa de Carvalho	12,0
Elza Paula Silva Rocha	3,0
Kally Alves de Sousa	4,0
Marcelo Holanda Vasconcelos	4,0
Marcos Barros Luiz	5,0
Marcos Vinicius da Costa Meireles	2,0
Maria das Graças Freitas de Almeida	1,0
Maria de Fátima Fernandes	10,0
Quézia Cristina de Lima Santos	3,6
Ricardo Loureiro Soares	0,5
Sandro Ferreira Rabelo	1,2
Simone Moraes Stange	5,0
Tainá Cunha Aguiar	2,0
Valéria Ferreira de Aguiar	3,0
Vanessa Golin	3,0
Wesden de Almeida Borges	6,0

Fonte: Comissões de Atualização do PPC, 2021

2.10. EXPERIÊNCIA DO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA E TUTORIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

O IFRO iniciou a oferta de disciplinas utilizando metodologia a distância a partir do ano de 2016. Desse modo, no *Campus*, os docentes desde 2017 têm desenvolvido expertises no tocante à esta modalidade de oferta. A experiência foi apurada a partir da oferta do IFRO utilizando a metodologia supracitada e incorporando ainda a experiência dos docentes em Educação a Distância, anteriores ao ingresso na instituição. No Quadro 22 estão relacionados os professores e sua respectiva experiência no exercício da docência em Educação a Distância, em anos.

Quadro 22 - Experiência no Exercício da Docência e Tutoria em Educação a Distância

DOCENTE	TEMPO DE EXPERIÊNCIA (ANOS)
Aline Alves Costa	2,5
Alcides Procópio Justiniano dos Santos Junior	5,0

André Luiz Rodrigues Menezes	3,0
Charles Montenegro de Medeiros Cantai	6,0
Cícera Alexsandra Costa dos Santos	3,0
Daniela da Silva de Sousa	1,0
Décio Keher Marques	5,0
Elaine Oliveira Costa de Carvalho	12,0
Elza Paula Silva Rocha	2,0
Kally Alves de Sousa	3,5
Marcelo Holanda Vasconcelos	4,0
Marcos Barros Luiz	5,0
Marcos Vinicius da Costa Meireles	2,0
Maria das Graças Freitas de Almeida	3,0
Maria de Fátima Fernandes	4,5
Quézia Cristina de Lima Santos	1,6
Ricardo Loureiro Soares	3,0
Sandro Ferreira Rabelo	2,0
Simone Moraes Stange	3,0
Tainá Cunha Aguiar	3,0
Valéria Ferreira de Aguiar	1,5
Vanessa Golin	2,0
Wesden de Almeida Borges	3,0

Fonte: Comissões de Atualização do PPC, 2021

2.11 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO CORPO DOCENTE DO CURSO FORA DA DOCÊNCIA

A experiência profissional, fora do magistério, na área de formação possibilita ao professor uma abordagem mais prática dos conteúdos curriculares ministrados em sala de aula. Assim, o IFRO busca formar seu quadro de professores dando preferência àqueles que, além do conhecimento teórico, tenha habilidades práticas adquiridas no exercício profissional. A experiência profissional do corpo docente é apresentada no Quadro 23.

Quadro 23 - Experiência Profissional do Corpo Docente do Curso Fora da Docência

DOCENTE	TEMPO DE EXPERIÊNCIA (ANOS)
Aline Alves Costa	-
Alcides Procópio Justiniano dos Santos Junior	4,0
André Luiz Rodrigues Menezes	4,0
Charles Montenegro de Medeiros Cantai	3,0
Cícera Alexsandra Costa dos Santos	1,0
Daniela da Silva de Sousa	-
Décio Keher Marques	4,5
Elaine Oliveira Costa de Carvalho	-
Elza Paula Silva Rocha	4,0

Kally Alves de Sousa	21,0
Marcelo Holanda Vasconcelos	9,0
Marcos Barros Luiz	-
Marcos Vinicius da Costa Meireles	-
Maria das Graças Freitas de Almeida	10
Maria de Fátima Fernandes	8,0
Quézia Cristina de Lima Santos	-
Ricardo Loureiro Soares	-
Sandro Ferreira Rabelo	-
Simone Moraes Stange	-
Tainá Cunha Aguiar	1,5
Valéria Ferreira de Aguiar	-
Vanessa Golin	1,0
Wesden de Almeida Borges	-

Fonte: Comissões de Atualização do PPC, 2021

2.12. FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO OU EQUIVALENTE

O Colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia é um órgão consultivo que poderá deliberar sobre assuntos relativos ao ensino e aprendizagem no âmbito do curso. É *Campus* pelos seguintes membros:

- a) Coordenador de Curso, como presidente;
- b) docentes em exercício no curso
- c) um aluno regular do curso escolhido entre seus pares para o mandato de um ano.

Suas competências estão previstas no Regulamento de Colegiado de cursos do IFRO (Resolução nº 7/REIT-CONSUP IFRO, 03 de janeiro de 2018). Além disso, o colegiado:

- a) reúne-se periodicamente, conforme prevê a resolução institucional;
- b) efetua registro de suas reuniões em atas que são encaminhadas ao Departamento de Apoio ao Ensino (DAPE) para encaminhamento das decisões;
- c) dispõe de um Sistema Integrado de Informações (SEI) de suporte ao registro, acompanhamento e execução de seus processos e decisões;
- d) Realiza avaliação periódica sobre seu desempenho, para implementação ou ajuste de práticas de gestão.

2.13 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 IFRO desenvolve programas e assegura instrumentos e mecanismos de visibilidade e publicação dos trabalhos desenvolvidos por seus docentes. A instituição 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. Em decorrência disso, o IFRO conta com professores que buscam produções científicas com publicações de trabalhos e participação em eventos nacionais e Internacionais. No Quadro 24 estão descritos os links dos currículos cadastrados na Plataforma *Lattes* constando a produção acadêmica dos professores do curso.

Quadro 24 - Corpo Docente e Link do Currículo *Lattes*

DOCENTE	Link Currículo <i>Lattes</i>
Aline Alves Costa	http://lattes.cnpq.br/2176386423341811
Alcides Procópio Justiniano dos Santos Junior	http://lattes.cnpq.br/1180376528629910
André Luiz Rodrigues Menezes	http://lattes.cnpq.br/3550508803506831
Charles Montenegro de Medeiros Cantai	http://lattes.cnpq.br/8377501845770929
Cícera Alexsandra Costa dos Santos	http://lattes.cnpq.br/9120621732102211
Daniela da Silva de Sousa	http://lattes.cnpq.br/0180557044031071
Décio Keher Marques	http://lattes.cnpq.br/1186089442014208
Elaine Oliveira Costa de Carvalho	http://lattes.cnpq.br/0614502680369646
Elza Paula Silva Rocha	http://lattes.cnpq.br/1762371597750921
Kally Alves de Sousa	http://lattes.cnpq.br/1478399995798387
Marcelo Holanda Vasconcelos	http://lattes.cnpq.br/8375118223838175
Marcos Barros Luiz	http://lattes.cnpq.br/2160591502844896
Marcos Vinicius da Costa Meireles	http://lattes.cnpq.br/6531700165389589
Maria das Graças Freitas de Almeida	http://lattes.cnpq.br/9670868736410496
Maria de Fátima Fernandes	http://lattes.cnpq.br/3046544834688865
Quêzia Cristina de Lima Santos	http://lattes.cnpq.br/8260161107617099
Ricardo Loureiro Soares	http://lattes.cnpq.br/5584175044541580
Sandro Ferreira Rabelo	http://lattes.cnpq.br/2577154584136677
Simone Moraes Stange	http://lattes.cnpq.br/2115193694786833
Tainá Cunha Aguiar	http://lattes.cnpq.br/4274864529500394
Valéria Ferreira de Aguiar	http://lattes.cnpq.br/3442734223970996
Vanessa Golin	http://lattes.cnpq.br/0754069693113149
Wesden de Almeida Borges	http://lattes.cnpq.br/5374308471115436

Fonte: Comissões de Atualização do PPC, 2021.

DIMENSÃO 3 – DA INFRAESTRUTURA

3.1 SALA DE TRABALHO PARA PROFESSORES EM TEMPO INTEGRAL

O *Campus* dispõe de espaço para todos os professores que trabalham em regime de dedicação exclusiva, de 40 horas. 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. A sala de trabalho para os professores é uma sala coletiva (86,42 m²), que viabiliza a prática docente. A sala é equipada com mesas e armários individuais e uma geladeira coletiva. Em relação aos recursos de tecnologias da informação e comunicação, a sala possui acesso à rede wi-fi, dois computadores coletivos, uma impressora e um ramal de telefone. A instalação atende às necessidades em termos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação e comodidade.

3.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENAÇÃO DE CURSOS E SERVIÇOS ACADÊMICOS

Todos os Coordenadores de Curso do *Campus* são lotados no regime integral e possuem gabinetes de trabalho, no qual desenvolve suas ações administrativas, pedagógicas e de atendimento aos professores e alunos. As Coordenações de Cursos estão alocadas em duas salas. As salas 03 (18 m²) e 26 (38,5 m²) acomodam as Coordenações das Licenciaturas e Coordenações dos Cursos Técnicos Integrados e Subsequente, respectivamente. As Coordenações de Cursos viabilizam as ações acadêmico-administrativas e possuem equipamentos adequados necessários aos atendimentos das demandas institucionais. Para atendimentos individualizados que requerem privacidade, os Coordenadores de Cursos podem solicitar o uso das salas de atendimento disponíveis na CAED (Coordenação de Assistência ao Educando). As instalações das Coordenações de Cursos atendem às necessidades em termos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação e comodidade.

3.3 SALAS DE AULA

As salas de aula¹⁵ são bem dimensionadas (64,94 m²) e possuem flexibilidade relacionada às configurações espaciais, o que oportuniza distintas situações de ensino-aprendizagem (Anexo A). Todas as salas são equipadas com um computador, dois televisores (55"), dois aparelhos de ar-condicionado *Split*, quarenta (40) cadeiras individuais, com acabamento em fórmica, e quadros brancos. As aulas atendem às condições institucionais e do curso (dimensão, manutenção e limpeza

¹⁵ Com exceção da sala de aula 15, que possui 86,42 m²

periódicas, iluminação, acústica, ventilação, conservação e conforto) e disponibilidade de recurso de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas. Outros recursos audiovisuais e didáticos (projetores multimídias, dentre outros) podem ser solicitados ao DAPE (Departamento de Apoio ao Ensino), quando necessários.

3.4 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

O IFRO coloca a serviço das necessidades acadêmicas dos seus alunos, os Laboratórios de Informática e Biblioteca, especificados a seguir, onde todos os equipamentos são utilizados diariamente no horário de funcionamento do *Campus* (07:30 h às 22:50 h). Levando em conta a infraestrutura tecnológica disponível nos Laboratórios de Informática e Biblioteca, a relação dos equipamentos de informática por alunos ativos no curso é de 2,26. Todos os equipamentos de informática destinados aos alunos são conectados em rede cabeada ou aos nove pontos de transmissão de rede sem fio (wireless). Vale destacar que a instituição permite à entrada dos alunos nos fins de semana, em áreas abertas do *Campus*, para acessar a rede sem fio que cobre todo perímetro da instituição. Diante da Pandemia SARS-CoV2 e com as atividades de ensino ministradas remotamente, a instituição ampliou a inclusão digital para os estudantes, disponibilizando auxílios para compra de computadores, contratação de serviços de internet e empréstimos de computadores. Além do mais, foi implantado um sistema especializado que possibilita ao aluno acompanhar sua situação acadêmica, Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), pela Internet, permitindo-lhe acesso ao relatório de notas, resultados de avaliação, reserva de livros, (re) matrícula on-line, comprovante de matrícula e outros. O corpo discente também tem acesso ao aplicativo IFRO Mobile SUAP com funcionalidades que facilitam o cotidiano acadêmico.

3.5 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A política da Biblioteca do *Campus* é adquirir toda a bibliografia básica das disciplinas constantes na matriz curricular dos cursos procurando atualizá-la periodicamente. A bibliografia é sempre recomendada pelos docentes responsáveis pelas disciplinas, supervisionada pelo Coordenador de Curso e pelo NDE com a anuência do Colegiado do Curso. O NDE do curso trabalha também no sentido de recomendar a atualização bibliográfica a fim de manter a qualidade e atualização dos conhecimentos do aluno. No item do ementário deste PPC, estão esboçadas as obras da bibliografia básica que compõem o conjunto de referências exigidas para a formação do egresso do Curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia.

3.6 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

A bibliografia complementar indicada atende aos programas das disciplinas com o mínimo de exemplares por títulos segundo orientação dos regulamentos e instrumentos indicativos do CNE para cada núcleo. A bibliografia complementar atua como um acervo complementar na formação dos alunos e é recomendada pelos docentes responsáveis pelas disciplinas, supervisionada pelo Coordenador de Curso e pelo NDE com a anuência do Colegiado do Curso. No item do ementário deste PCC, estão esboçadas as obras da bibliografia complementar que compõem o conjunto de referências exigidas para a formação do egresso do Curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia.

3.7 PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS

A instituição participa da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) com acesso ao Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por meio do endereço <http://www.periodicos.capes.gov.br>. A base de dados oferece acesso aos textos completos de artigos de mais de 9.095 revistas internacionais, nacionais e estrangeiras, e a mais de 90 bases de dados com resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento. Além de obras de referência, podem ser acessados:

Quadro 25 - Lista de Periódicos Especializados

Institute of Physics – AIP	American Chemical Society – ACS American
American Psychological Association – APA	Association for Computing Machinery – ACM
Cambridge University Press	Blackwell
Gale	Emerald
IEEE	Highwire Press
OECD (Organization for Economic Cooperation and Development)	Nature
Oxford University Press	Ovid
Sage	Proquest/ABI Inform Global
Science Direct Online	SciELO
Wilson	Springer Verlag
Agricola (National Agricultural Library, EUA)	Web of Science
Arts Full Text	Applied Science and Technology Full Text
Biological Abstracts	Biological Abstracts
CAB Abstracts	Business Full Text
CSA Cambridge Scientific Abstracts	COMPENDEX Ei Engineering Index
EconLit (American Economic Association)	DII Derwent Innovations Index
ERIC	Education Full Text
Cambridge Scientific Abstracts	Educational Resources Information Center
ETDE World Energy Base	Espa@cenet
General Science Full Text	FSTA
GeoRef Preview Database	GeoRef
Humanities Full Text	Guide to Computing Literature
Full Text Library Literature and Information Science	INSPEC
MathSci	LILACS
BIREME OVID	MEDLINE / PubMed
National Criminal Justice Reference Service Abstracts	MLA International Bibliography

ProQuest / ABI Inform Global	Philosopher's Index
Social Sciences Full Text	PsycINFO
SportDiscus	Social Services Abstracts
USPTO	Sociological Abstracts

Fonte: Sistema de Bibliotecas IFRO, 2021

3.8 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO BÁSICA E ESPECÍFICA

3.8.1 Laboratórios de Informática

O *Campus* Guajará–Mirim dispõe de dois laboratórios de informática, denominados Laboratórios de Informática I e II (64,9 m² cada, alocados nas salas 06 e 07, respectivamente), de um Laboratório de Redes de Computadores (64,9 m² - sala 04) e um Laboratório de Manutenção e Suporte a Informática (64,9 m² - sala 21). Os Laboratórios de Rede de Computadores e de Manutenção e Suporte a Informática são de uso exclusivo dos alunos do Curso Técnico em Informática, uma vez que constituem laboratórios especializados para a formação na área. Atualmente estes laboratórios estão em fase de ampliação de acervo. Já os Laboratórios de Informática, enquanto espaços didáticos de formação básica, estão disponíveis a toda comunidade acadêmica e atendem às necessidades institucionais da Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia em relação à disponibilidade de equipamentos e recursos audiovisuais (televisores), ao conforto, à estabilidade e velocidade de acesso à internet. Estes laboratórios são destinados ao desenvolvimento de atividades relacionadas às pesquisas e ao uso de informática aplicada às diversas áreas da Química ou Biologia. Os espaços dos Laboratórios de Informática são bem dimensionados, com condições adequadas de limpeza, iluminação, acústica, ventilação e conservação. Os detalhes do acervo de computadores e recursos audiovisuais disponíveis (quantidade e configurações) nos Laboratórios de Informática estão apresentados no Quadro 26. Os Laboratórios de Informática funcionam de segunda a sexta-feira, nos períodos matutino, vespertino e noturno, durante o horário normal de expediente do *Campus*.

Quadro 26 – Acervo Institucional de Computadores dos Laboratórios de Informática do *Campus* Guajará-Mirim

COMPUTADORES DIDÁTICOS - LABORATÓRIO INFORMÁTICA I - SALA 06									
Identificação	Sistema Operacional	RAM	Processador	Localização	Identificação	Sistema Operacional	RAM	Processador	Localização
PC-Professor	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	Lab. Infor. I Sala 06	PCs-Alunos ¹⁶	Microsoft Windows 7 PRO	8 GB	AMD-A8 5500B	Lab. Infor. I Sala 06
TOTAL: 41 computadores									
COMPUTADORES DIDÁTICOS - LABORATÓRIO INFORMÁTICA II- SALA 07									
Identificação	Sistema Operacional	RAM	Processador	Localização	Identificação	Sistema Operacional	RAM	Processador	Localização
PC-Professor	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	Lab. Infor. II Sala 07	PCs-Alunos ¹⁷	Microsoft Windows 7 PRO	4 GB	Intel Core I3	Lab. Infor. II Sala 07
TOTAL: 41 computadores									

Fonte: Plano de Manutenção Preventiva e Corretiva da Infraestrutura Institucional (Infraestrutura Física e Equipamentos) do IFRO *Campus* Guajará-Mirim, 2020

¹⁶ No Laboratório de Informática I (sala 06) estão alocados quarenta (40) computadores, com a mesma configuração, para uso dos discentes. Desse modo, optou-se em registrar a descrição de apenas uma máquina. Todas as máquinas são operadas com softwares gratuitos (libreoffice para substituir o MS Office).

¹⁷ No Laboratório de Informática II (sala 07) estão alocados quarenta (40) computadores, com a mesma configuração, para uso dos discentes. Desse modo, optou-se em registrar a descrição de apenas uma máquina. Todas as máquinas são operadas com softwares gratuitos (libreoffice para substituir o MS Office).

3.8.2 Laboratórios de Ciências I e II

O *Campus* possui dois laboratórios multiusuários, denominados Laboratório de Ciências I (86,4 m² - sala 08) e Laboratório de Ciências II (64,9 m² - sala 23). No Laboratório de Ciências I, está alocado um pequeno almoxarifado para armazenamento de reagentes químicos, adequado conforme normas de segurança vigentes. Os Laboratórios de Ciências I e II atendem às atividades práticas e/ou didáticas, pesquisa e extensão do curso, sendo regidos por normas próprias (funcionamento, utilização e biossegurança). Os Laboratórios de Ciências I e II, no âmbito das Licenciaturas, são considerados laboratórios didáticos de formação básica e específica, pois constituem espaços de uso comum e são destinados a promover a interação entre diferentes áreas de formação de professores nas Habilitações de Química ou Biologia. Os espaços dos laboratórios são bem dimensionados, com condições adequadas de limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação e segurança. Adequadamente, o Laboratório de Ciências I atende às atividades das disciplinas do núcleo de formação básica do curso e das disciplinas do núcleo de formação específica da Habilitação em Química. Já o Laboratório de Ciências II atende às atividades das disciplinas do núcleo de formação específica da Habilitação em Biologia. Os Laboratórios de Ciências I e II são submetidos periodicamente à avaliação quanto às demandas e à qualidade pela Comissão de Estruturação dos Laboratórios de Ciências do *Campus* Guajará-Mirim (Portaria nº 70/GJM-CGAB/IFRO, de 17 de março de 2021). Os equipamentos que compõem o acervo institucional dos Laboratórios de Ciências I e II são apresentados nos Quadros 27 e 28. Além do acervo de equipamentos, os Laboratórios de Ciências I e II estão equipados com vidrarias, insumos e materiais para o atendimento das demandas do curso. O horário de funcionamento dos Laboratórios de Ciências I e Ciências II acompanha o horário letivo em vigor no *Campus* Guajará-Mirim. Esporadicamente, os laboratórios podem ser utilizados em outros horários, em função da demanda dos docentes, em comum acordo com as departamentos e/ou coordenações responsáveis.

Quadro 27 – Acervo Institucional de Equipamentos do Laboratório de Ciências I do *Campus* Guajará-Mirim

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
agitador de soluções (tipo vortex)	1	estufa incubadora tipo BOD com fotoperíodo	1
agitador magnético modelo	1	evaporador rotativo a vácuo contendo	1
agitador tipo shaker	1	geladeira	1
alambique (kit completo)	1	homogeneizador de soluções	1
alcoômetro (escala Gay Lussac)	3	kit de montagem de moléculas orgânicas	1
autoclave vertical	2	kit para dissecação (estojo instrumental cirúrgico)	3
balança analítica	2	liofilizador de bancada	1
balança semianalítica	1	multímetro	1
banho maria digital	1	manta aquecedora	1
banho termostático (Chiller)	1	microscópio	7
bomba de vácuo	1	micro-ondas	1
bomba peristáltica	1	micropipetas (diversas capacidades)	19
cabine biológica	1	pHmetro digital	1
capela de exaustão de gases	1	refratômetro analógico de bancada	2
centrífuga de bancada (4.000 rpm)	1	sacarímetro	2
centrífuga de bancada refrigerada	1	sistema de filtração completo	2
condensador tipo clewenger	2	sonicador (processador ultrassônico)	1
cronômetro digital	5	temporizador digital	1
chuveiro e lava- olhos de emergência	1	termômetro	19
dessecador	2	termômetro digital	4
destilador de água	1	termômetro para refrigeração e laticínios	2
estereoscópio	5	turbidímetro	1
estufa SSB e estufa de secagem e esterilização	2	ultrafreezer	1

Fonte: Plano de Manutenção Preventiva e Corretiva da Infraestrutura Institucional (Infraestrutura Física e Equipamentos) do IFRO *Campus* Guajará-Mirim, 2020

Quadro 28 – Acervo Institucional de Equipamentos do Laboratório de Ciências II do *Campus* Guajará-Mirim

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
agitador de soluções (tipo vortex)	1	kit de montagem de moléculas orgânicas	1
agitador magnético	1	kit para dissecação (estojo instrumental cirúrgico)	9
aparelho portátil para determinação da glicose, lipídios, colesterol e triglicerídeos	1	laminário (histologia vegetal/botânica – 100 lâminas)	2
autoclave horizontal analógica	2	laminário (helmintos, protozoários e artrópodes - 50 lâminas)	2
balança analítica	1	lâminas preparadas (microbiologia - 30 lâminas)	4
balança semianalítica	1	lâminas histológicas prontas (kit)	2
banho maria digital	1	lavadora automática digital de microplacas	1
bomba de vácuo	1	máquina de fazer em aço inox	1
cabine biológica	1	micropipetas (diversas capacidades)	22
capela de exaustão de gases	1	micro-ondas	1
centrífuga de bancada (3.400 rpm)	1	microscópio	17
centrífuga refrigerada (até 15.000 rpm)	1	modelo da célula animal	2
cuba de eletroforese	1	modelo da célula vegetal	2
espectrofotômetro	1	modelo da estrutura do DNA	2
espectrofotômetro (Multiskan Sky)	1	modelo anatômico de meiose (3D)	2
estereoscópio	19	modelo anatômico de mitose (3D)	2
esqueleto (corpo humano)	2	modelo do cérebro humano	2
estufa de secagem e esterilização	1	ouvido humano (representação do ouvido externo)	2
estufa SSB	1	pHmetro digital	1
fonte de eletroforese	1 (Cautela de bens)	refratômetro digital de bancada	3
fotodocumentador	1	termociclador	1
freezer e geladeiras	3	torço humano masculino e feminino	2
homogeneizador de soluções	1	sistema vertical de eletroforese	1

Fonte: Plano de Manutenção Preventiva e Corretiva da Infraestrutura Institucional (Infraestrutura Física e Equipamentos) do IFRO *Campus* Guajará-Mirim, 2020

3.9 PLANO DE ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA, SERVIÇOS E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

A atualização tecnológica de equipamentos e serviços corresponde às ações do PDI, que prevê a aquisição de equipamentos. Todavia, a manutenção dos equipamentos segue o previsto nas diretrizes do Plano de Manutenção Preventiva e Corretiva da Infraestrutura Institucional (Infraestrutura Física e Equipamentos) do *Campus* Guajará-Mirim, que em síntese estabelece os:

3.9.1 Procedimentos e Rotinas de Conservação e Manutenção de Equipamentos de Tecnologia de Informação (TI)

Para manter a infraestrutura de TI, o *Campus* conta com uma Coordenação de Gestão da Tecnologia da Informação (CGTI) responsável pela manutenção permanente, preventiva e corretiva dos equipamentos, com o suporte do técnico de informática e docentes responsáveis, respectivamente, pelos Laboratórios de Informática, Redes de Computadores e de Manutenção e Suporte a Informática. A manutenção dos equipamentos tecnológicos do *Campus* Guajará-Mirim é realizada, preventivamente, com inspeções e vistorias, independente dos defeitos aparentes. Os equipamentos que não podem ser mais reparados são substituídos, com isso são evitados riscos e maiores custos.

A manutenção corretiva também é realizada a partir da solicitação dos usuários. As solicitações de manutenção corretiva dos equipamentos de TI são encaminhadas diretamente ao setor responsável da CGTI do *Campus*. A CGTI administra os serviços e defere as solicitações, sendo as demandas encaminhadas ao setor introduzidas na programação de trabalho, conforme sua urgência ou emergência. Os serviços de manutenções e atualização corretivas de menor relevância são realizados regularmente em todas as dependências da Instituição pela própria CGTI. O suporte e manutenção dos equipamentos de TI obedecem ao seguinte plano de manutenção:

- manutenção permanente:** realizada pelo CGTI em todos os equipamentos de TI do *Campus*;
- manutenção preventiva:** conduzida pelo técnico de informática (Laboratórios de Informática), pelos docentes (Laboratório de Redes de Computadores e de Manutenção e Suporte a Informática) e pelo CGTI (setores administrativos, pedagógicos e didáticos);
- manutenção corretiva:** realizada pelo CGTI e consiste na solução dos problemas detectados nas manutenções permanente e preventiva.

3.9.2 Procedimentos e Rotinas de Conservação e Manutenção dos Equipamentos dos Laboratórios de Ciências I e II

O *Campus* Guajará-Mirim possui um técnico responsável pelos Laboratórios Ciências I e Ciências II. O técnico é responsável por manter a infraestrutura e equipamentos dos laboratórios em condições perfeitas de uso, oferecendo serviços de suporte e manutenção preventiva. Adicionalmente, o técnico do laboratório tem a incumbência de planejar e executar um cronograma de manutenção preventiva em todos os equipamentos do laboratório. Vale apontar que as atividades de manutenção preventiva, calibração e limpeza dos equipamentos, conduzidas pelo técnico, obedecem às recomendações estabelecidas nos Procedimentos Operacionais Padrões (POPs) e pelos fabricantes. Aliado a isso, o técnico é responsável: a) pelo monitoramento do uso dos equipamentos pelos usuários dos laboratórios; b) pela organização da rotina de trabalho do laboratório, conforme normas de segurança, saúde ocupacional e meio ambiente e c) pela higienização e manutenção do ambiente de trabalho organizado. O *Campus* Guajará-Mirim ainda tem o apoio consultivo de uma Comissão de Estruturação de Laboratórios de Ciências), que auxilia o técnico no estabelecimento dos procedimentos de manutenção dos equipamentos, alocados nos Laboratórios Ciências I e II. Em relação aos reparos dos equipamentos, as manutenções corretivas são realizadas por empresas especializadas ou qualificadas., conforme indicação dos fabricantes. Desse modo, a manutenção dos equipamentos dos Laboratórios de Ciências I e II obedecem ao seguinte plano:

-manutenção preventiva permanente: realizada pelo técnico do laboratório. Compreendem as atividades destinadas a prevenir a ocorrência de falhas, evitando futuras quebras, que são provocadas pelo desgaste natural de peças. O objetivo da manutenção preventiva é proporcionar maior rendimento, durabilidade e confiabilidade dos equipamentos.

-manutenção corretiva (interna): realizada pelo técnico do laboratório. Consiste na correção de falhas decorrentes do desgaste e/ou deterioração dos equipamentos, detectados durante a manutenção preventiva permanente;

-manutenção corretiva (externa): realizada por empresa de suporte externa. Consiste na solução dos problemas detectados na manutenção permanente e preventiva, não solucionados pela manutenção corretiva interna. Realiza manutenção e/ou troca de componentes. As manutenções externas são realizadas por empresas especializadas e qualificadas, contratadas pelo IFRO e indicadas pelos fabricantes

3.10 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)

O Conselho Nacional de Saúde define a pesquisa com seres humanos. Toda pesquisa 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 (CEP) 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 CEP do IFRO é atualmente regido pela Resolução nº 27/REIT-CONSUP/IFRO, de 15 de maio de 2020 e teve seu registro aprovado a partir de 18 de setembro de 2013, conforme Carta Circular 168/2013/CONEP/CNS/GB/MS. O CEP/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.

3.11 COMITÊ DE ÉTICA NA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS (CEUA)

A Comissão de Ética no Uso de Animais do IFRO é um órgão deliberativo e de assessoramento da Administração Superior do Instituto (Portaria nº 1727/REIT-CGAB/IFRO, de 27 de julho de 2018) em matéria normativa e consultiva, nas questões sobre a utilização de animais para o ensino e a pesquisa. Aplica-se aos animais das espécies classificadas como Filo Chordata, sub-filo Vertebrata. Toda a atividade de ensino, envolvendo o uso de animais atenta-se às normas do Regimento da CEUA, conforme a Resolução nº 49 CONSUP/IFRO, de 06 de outubro de 2017.

A CEUA/IFRO tem por finalidade cumprir e fazer cumprir, no âmbito do IFRO e nos limites de suas atribuições, o disposto na legislação aplicável à criação e/ou utilização de animais para o ensino e a pesquisa, caracterizando-se a sua atuação como educativa, consultiva, de assessoria e fiscalização nas questões relativas à matéria de que se trata.

4 REQUISITOS LEGAIS

4.1 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DO CURSO

O PPC da Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia atende às diretrizes específicas de cada área: Biologia e Química e às normatizações internas. No âmbito da legislação nacional, elencam-se como referências comuns e recorrentes:

- a) Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (Resolução nº 02, de 1 de julho de 2015 do Conselho Nacional de Educação - CNE);
- b) Diretrizes Curriculares Nacionais de Ciências Biológicas (Resolução CNE/CES 7, de 11 de março de 2002);
- c) Diretrizes Curriculares Nacionais de Química (Resolução CNE/CES 8, de 11 de março de 2002);
- d) Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação;
- e) Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) na Graduação;
- f) Lei 11.788/08: dispõe sobre o estágio;
- g) Regulamento da Emissão de Certificados e Diplomas do IFRO (2012);
- h) Lei 11.892/08: cria os Institutos Federais.

4.2 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

As Diretrizes, fundamentadas na Constituição Federal, na LDB e demais leis que buscam organizar e qualificar a Educação Básica do país, definem-se como um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos capazes de orientar as escolas brasileiras na organização, articulação, desenvolvimento e avaliação de suas propostas pedagógicas (Resolução CNE/CEB nº 2/98). Portanto, a comunidade escolar é a autora da proposta que visa educar e ensinar os sujeitos com direito à educação entre 0 e 17 anos, assim como os adultos participantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Organizar, articular, desenvolver e avaliar significa a totalidade do trabalho escolar e se aplica à gestão, ao currículo, ao trabalho didático-pedagógico e as medidas que avaliam e indicam aperfeiçoamentos no trabalho escolar como um todo. Ao Estado brasileiro, como se lê desde a Constituição até o recente Plano Nacional de Educação (2014), cabe o papel de garantir o direito à educação de qualidade com participação e controle sociais.

O desafio das Diretrizes é diminuir ou eliminar o distanciamento existente entre as várias propostas pedagógicas e a sala de aula. Visto que o acesso dos educandos, sua efetiva inclusão como seres integrais, sua permanência e seu êxito como estudante cidadão dentro da idade própria e com direito às diversas etapas e modalidades revela um conjunto de conquistas sociais. O cumprimento do Plano Nacional de Educação (PNE), que resume as lutas, necessidades e desejos dos que

trabalham em educação, se articula (nos próximos dez anos) a várias ações concomitantes: formação no magistério, valorização dos profissionais da educação, pesquisa e criação da base nacional comum e da parte diversificada do currículo, avaliação contínua, interna e externa, criação de um sistema nacional de educação plenamente articulado e gerido com competência e ética, ação educacional para a autonomia e a liberdade, vinculação entre educação escolar, trabalho e práticas sociais.

A educação compõe a cultura da vida. A comunidade escolar cria e dissemina cultura, especialmente suas dimensões de estudo, pesquisa, debate, observação, prática ecológica, leitura, escrita, desenvolvimento de raciocínio, ética e valores sociopolíticos. Por isso, o trabalho escolar é comunitário, cidadão e se amplia no crescimento dos educandos e no desenvolvimento do currículo experimentado nas etapas e modalidades da vida escolar. Por isso, também, a comunidade escolar tem responsabilidade direta na construção, implementação e avaliação do currículo de estudos e experiências de educação e ensino.

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

A legislação nacional determina os componentes obrigatórios que constituem a base nacional comum e que devem ser tratados em uma ou mais áreas de conhecimento na composição do currículo, entre elas está o estudo da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileira. Segundo a Resolução CNE/CP 01/2004, caberá às escolas incluírem no contexto de seus estudos e atividades cotidianas, tanto a contribuição histórico-cultural dos povos indígenas e dos descendentes de asiáticos, quanto às contribuições de raiz africana e europeia. É preciso ter clareza de que o Art. 26A, acrescido à Lei nº. 9.394/96, impõe bem mais do que a inclusão de novos conteúdos, mas exige que se repense um conjunto de questões: as relações etnorraciais, sociais e pedagógicas; os procedimentos de ensino; as condições oferecidas para aprendizagem; e os objetivos da educação proporcionada pelas escolas.

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 nº 11.645 de 10/03/2008, na Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004 e na Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003.

4.4 DIRETRIZES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS

Em 1948, a Organização das Nações Unidas editou e apresentou ao mundo a Declaração Universal dos Direitos Humanos a fim de garantir que todos os seres humanos pudessem “invocar os direitos e as liberdades proclamados [...], sem distinção alguma, nomeadamente de raça, de cor, de sexo, de língua, de religião, de opinião política ou outra, de origem nacional ou social, de fortuna, de nascimento ou de qualquer outra situação.” A partir de então, foi desencadeado um processo de mudança no comportamento dos indivíduos e dos grupos sociais em todo o planeta. Diversos outros instrumentos, cartas, tratados, pactos foram criados a fim de dar garantia e de ampliar as já existentes nos diversos países em redor do mundo. No Brasil, os direitos humanos estão garantidos na Constituição Federal (1988), em seu artigo 5º, parágrafos 2º e 3º, nos quais está consignado que:

§ 2º Os direitos e garantias expressos nesta Constituição não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte.

§ 3º Os tratados e convenções internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados, em cada Casa do Congresso Nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, serão equivalentes às emendas constitucionais.

Além de recepcionar a legislação e os tratados internacionais sobre direitos humanos, no caput do artigo 5º da Constituição Federal (1988) está escrito que “Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade [...]”. A legislação brasileira é perfeita no que se refere ao oferecimento de garantias individuais e coletivas; no entanto, a prática não imita a teoria, visto que as denominadas minorias sociais vivem marginalizadas em face de uma exclusão que, a cada dia, torna-se mais e mais evidente. Visando minorar os diversos atentados contra os direitos individuais e coletivos e alavancar políticas que avancem rumo a um futuro de igualdade e de respeito a dignidade da pessoa humana, a Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República; o Ministério da Educação; o Ministério da Justiça e a UNESCO, por meio do Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos, instituíram o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH) com os objetivos gerais de:

- a) destacar o papel estratégico da educação em direitos humanos para o fortalecimento do Estado Democrático de Direito;
- b) enfatizar o papel dos direitos humanos na construção de uma sociedade justa, equitativa e democrática;
- c) encorajar o desenvolvimento de ações de educação em direitos humanos pelo poder público e a sociedade civil por meio de ações conjuntas;

- d) contribuir para a efetivação dos compromissos internacionais e nacionais com a educação em direitos humanos;
- e) estimular a cooperação nacional e internacional na implementação de ações de educação em direitos humanos;
- f) propor a transversalidade da educação em direitos humanos nas políticas públicas, estimulando o desenvolvimento institucional e interinstitucional das ações previstas no PNEDH nos mais diversos setores (educação, saúde, comunicação, cultura, segurança e justiça, esporte e lazer, dentre outros);
- g) avançar nas ações e propostas do Programa Nacional de Direitos Humanos (PNDH) no que se refere às questões da educação em direitos humanos;
- h) orientar políticas educacionais direcionadas para a constituição de uma cultura de direitos humanos;
- i) estabelecer objetivos, diretrizes e linhas de ações para a elaboração de programas e projetos na área da educação em direitos humanos;
- j) estimular a reflexão, o estudo e a pesquisa voltados para a educação em direitos humanos;
- k) incentivar a criação e o fortalecimento de instituições e organizações nacionais, estaduais e municipais na perspectiva da educação em direitos humanos;
- l) balizar a elaboração, implementação, monitoramento, avaliação e atualização dos Planos de Educação em Direitos Humanos dos estados e municípios;
- m) incentivar formas de acesso às ações de educação em direitos humanos a pessoas com deficiência.

O IFRO em seu PDI, 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 de 30/05/2012 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 nº 11.645 de 10/03/2008, na Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004 e na Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003.

Embora não haja uma política esboçada num plano ou programa específico para tratar dos direitos humanos, é certo que o tema vem se tornando mais frequente nas discussões dos comitês, conselhos e comissões constituídas para pensar o futuro do IFRO. Os direitos humanos já figuram como disciplinas obrigatórias, como optativas e também como conteúdos de disciplinas que tratam de questões humanas e sociais nos cursos da educação básica, técnica, tecnológica e superior do IFRO, o qual pretende, nos anos vindouros, ampliar as discussões em nível 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

Com fundamento no disposto na Lei 12.764, de 27 de dezembro de 2012, o IFRO, por intermédio do seu Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), a fim de prestar a devida e necessária proteção aos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista.

4.6 TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO

No mínimo 4 anos e no máximo 8 anos para conclusão do curso. De acordo com a Resolução 02 de 1º de julho de 2015/CNE, 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 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:

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 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 (duzentas) 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.

4.7 CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA

O IFRO norteia-se pelo que preconiza a Lei Federal nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, para definir suas políticas de atendimento às condições de acessibilidade. Com fulcro na lei, são estabelecidas normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, mediante a eliminação de barreiras e de

obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação.

Ademais, as políticas e ações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, em todos os campi, para a acessibilidade de pessoas com necessidades especiais são implementadas conforme o disposto na NBR 9050/2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas. Os atendimentos obedecerão ao disposto no Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas do IFRO

4.7.1 Acessibilidade Para Pessoas com Deficiência Física

O *Campus* está se adaptando para proporcionar condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes ou compartimentos para pessoas com necessidades específicas ou com mobilidade reduzida, inclusive adaptação de sala de aula, biblioteca, laboratórios, áreas de lazer, estacionamentos sanitários e demais instalações. Em atendimento à Lei Federal n.º 10.098/2000 e ao Decreto 5.296/2004, o *Campus* tem:

- a) Estacionamento e/ou acesso adequado e reservado, próximo às edificações, para portadores de necessidades especiais (está em construção);
- b) Em toda edificação, com mais de um pavimento, existirá acesso facilitado por rampa, calçada rebaixada e/ou elevador;
- c) Os sanitários são adaptados para pessoas com deficiência, com equipamentos e acessórios;
- d) Largos corredores, facilitando a locomoção e acesso aos vários ambientes;
- e) Locais de reunião com espaços reservados, facilitando a acessibilidade.

Deverá ser cumprido o estabelecido na NBR 9050 (ABNT, 2004) e legislações aplicáveis.

4.7.1.1 Acessibilidade Para Alunos com Deficiência Visual

O *Campus* Guajará-Mirim está se adaptando para adquirir equipamentos que favoreçam a acessibilidade para alunos com deficiência visual, a fim de facilitar o ensino e aprendizagem a todos os alunos. No âmbito do *Campus*, o NAPNE coordena o desenvolvimento de tecnologias assistivas e de materiais didáticos para o atendimento às pessoas com deficiência visual.

4.7.1.2 Acessibilidade Para Alunos com Deficiência Auditiva

Historicamente, as pessoas 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 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei 10.436, de 24 de abril de 2002, dispondo sobre a Língua Brasileira de Sinais — Libras, e o art. 18 da Lei Federal nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que trata da acessibilidade de pessoas com necessidades específicas. É possível a construção de novos sentidos para o trabalho de educação no campo da diferença, a partir do momento em que a educação possa ser compreendida como um processo amplo, de gestão participativa e comprometida com as múltiplas necessidades e possibilidades inerentes ao campo da inclusão. O *Campus* está se adaptando para adquirir equipamentos que favoreçam a acessibilidade para alunos com deficiência auditiva. Adicionalmente, o NAPNE coordena e orienta as diretrizes para o acompanhamento de alunos com deficiência auditiva (desenvolvimento de materiais didáticos adaptados e a garantia de intérpretes de Libras durante as atividades de ensino do curso).

4.8 OFERECIMENTO DA DISCIPLINA DE LIBRAS

O Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, veio para regulamentar duas Leis anteriores sobre o oferecimento da disciplina Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS nos cursos de graduação.

Todos os cursos de licenciatura, nas diferentes áreas do conhecimento, o curso normal de nível médio, o curso normal superior, o curso de Pedagogia e o curso de Educação Especial são considerados cursos de formação de professores e profissionais da educação para o exercício do magistério. A LIBRAS deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. O curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia oferece a disciplina LIBRAS, no 4º período do curso, atendendo o que estabelece a lei, e também por considerar importante na formação dos licenciados para o exercício do magistério.

4.9 INFORMAÇÕES ACADÊMICAS

De acordo com a Portaria Normativa MEC nº 40 de 12/12/2007, com parte de sua redação alterada pela Portaria Normativa MEC nº 23 de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010, que trata das informações acadêmicas, o IFRO prosseguirá da seguinte maneira:

Art. 32. Após a autorização do curso, a instituição compromete-se a observar, no mínimo, o padrão de qualidade e as condições em que se deu a autorização, as quais serão verificadas por ocasião do reconhecimento e das renovações de reconhecimento.

§ 1º A instituição deverá afixar em local visível junto à Secretaria de alunos, as condições de oferta do curso, informando especificamente o seguinte:

- I. ato autorizativo expedido pelo MEC, com a data de publicação no Diário Oficial da União;
- II. dirigentes da instituição e Coordenador de Curso efetivamente em exercício;
- III. relação dos professores que integram o corpo docente do curso, com a respectiva formação, titulação e regime de trabalho;
- IV. resultados obtidos nas últimas avaliações realizadas pelo Ministério da Educação, quando houver;
- V. matriz curricular do curso;
- VI. valor corrente dos encargos financeiros a serem assumidos pelos alunos, incluindo mensalidades, taxas de matrícula e respectivos reajustes e todos os ônus incidentes sobre a atividade educacional.

§ 2º A instituição manterá em página eletrônica própria, e também na biblioteca, para consulta dos alunos ou interessados, registro oficial devidamente atualizado das informações referidas no § 1º, além dos seguintes elementos:

- I. projeto pedagógico do curso e componentes curriculares, sua duração, requisitos e critérios de avaliação;
- II. conjunto de normas que regem a vida acadêmica, incluídos o Estatuto ou Regimento que instruíram os pedidos de ato autorizativo junto ao MEC;
- III. descrição da biblioteca quanto ao seu acervo de livros e periódicos, relacionada à área do curso, política de atualização e informatização, área física disponível e formas de acesso e utilização;
- IV. descrição da infraestrutura física destinada ao curso, incluindo laboratórios, equipamentos instalados, infraestrutura de informática e redes de informação.

§ 3º O edital de abertura do vestibular ou processo seletivo do curso, a ser publicado no mínimo 15 (quinze) dias antes da realização da seleção, deverá conter pelo menos as seguintes informações:

- I. denominação de cada curso abrangido pelo processo seletivo;
- II. ato autorizativo de cada curso, informando a data de publicação no Diário Oficial da União, observado o regime da autonomia, quando for o caso;
- III. número de vagas autorizadas, por turno de funcionamento, de cada curso, observado o regime da autonomia, quando for o caso;
- IV. número de alunos por turma;
- V. local de funcionamento de cada curso;
- VI. normas de acesso;

VII. prazo de validade do processo seletivo.

§ 4º A expedição do diploma considera-se incluída nos serviços educacionais prestados pela instituição, não ensejando a cobrança de qualquer valor, ressalvada a hipótese de apresentação decorativa, com a utilização de papel ou tratamento gráfico especiais, por opção do aluno.

4.10 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A política de Educação Ambiental no âmbito do IFRO visa construir valores sociais, atitudinais e competências para a utilização sustentável do meio ambiente. Além do oferecimento de disciplinas que tratam do tema e dos 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:

- a) Transversalidade e Interdisciplinaridade.
- b) Descentralização Espacial e Institucional.
- c) Sustentabilidade Socioambiental.
- d) Democracia e Participação Social.
- e) Aperfeiçoamento e Fortalecimento dos Sistemas de Ensino, Meio Ambiente e outros que tenham interface com a educação ambiental.

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

O Curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia do IFRO deve obediência aos princípios gerais de educação emanados das Diretrizes Curriculares Nacionais de Ciências Biológicas (Resolução CNE/CES 7, de 11 de março de 2002) e das Diretrizes Curriculares Nacionais de Química (Resolução CNE/CES 8, de 11 de março de 2002).

5 TEMAS GERAIS E DAS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

5.1 INFRAESTRUTURA DO CAMPUS

O IFRO *Campus* Guajará-Mirim foi autorizado a funcionar pela Portaria nº 378, de 9 de maio de 2016, publicada no Diário Oficial da União de 10 de maio de 2016. O *Campus* se estabelece na Av. 15 de Novembro 4849, BR 425, Bairro Planalto, Guajará-Mirim/RO. As instalações prediais do *Campus* Guajará-Mirim são recentes e apresentam-se em bom estado de conservação. Existe a perspectiva de ampliação, quando é prevista a construção de um bloco administrativo e a ampliação do número de laboratórios. Adicionalmente, o *Campus* passa por estruturação para acomodar um Centro de Tecnologia e Inovação (CTI). O CTI do *Campus* Guajará-Mirim será uma unidade com o propósito de promover um ensino inovador, com foco na pesquisa aplicada, cujos desdobramentos configurarão em inovação e extensão tecnológica no eixo Biotecnologia e Saúde, sendo regulamentado no âmbito de objetivo, perfil, gestão e administração por regulamento próprio, aprovado nos Conselhos Institucionais, e comporá a Rede de Centros de Tecnologia do IFRO em Rondônia. 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, de excelente qualidade, são 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, tomadas e luminárias fluorescentes distribuídos em conformidade com as necessidades e código de obra. Todos os ambientes serão climatizados por ar-condicionado, dimensionados de acordo com a área e normas técnicas. A instalação hidrossanitária atende as 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, minudentemente, as estruturas específicas para o funcionamento do curso em tela. Para melhor detalhar a estrutura física e acadêmica do *Campus*, a seguir, são apresentadas as repartições e dependências que são 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.

A edificação do *Campus* Guajará-Mirim é organizada em dois blocos (Bloco A e B), espaço de convivência e infraestrutura para atividades desportivas, que são utilizadas para fins educacionais e administrativos. No **ponto de conexão** entre os **Blocos A e B** estão localizados os **sanitários femininos e masculinos** (térreo e pavimentos superiores), **elevatória de acessibilidade e hall de circulação**. A localização das salas na edificação é apresentada a seguir:

BLOCO A - área construída total: 1.406,46 m², distribuída em dois pavimentos:

- **Pavimento Térreo:** Sala 01; Sala 02; Sala 03; Sala 04; Sala 05; Sala 06; Sala 07 e corredor de circulação.
- **Pavimento Superior:** Sala 15; Sala 16; Sala 17; Sala 18; Sala 19; Sala 20; Sala 21 e corredor de circulação.

BLOCO B - área construída total: 1.406,46 m², distribuída em dois pavimentos:

- **Pavimento Térreo:** Sala 08; Sala 09; Sala 10; Sala 11; Sala 11; Sala 12; Sala 13; Sala 14 e corredor de circulação.
- **Pavimento Superior:** Sala 22; Sala 23; Sala 24; Sala 25; Sala 26; Sala 27; Sala 28 e corredor de circulação.

No Quadro 29 estão associadas as salas com os respectivos setores e/ou espaços institucionais e tamanho (m²) do *Campus* Guajará-Mirim¹⁸.

Quadro 29 – Localização dos Setores e/ou Espaços Institucionais e Tamanho (m²) do *Campus* Guajará-Mirim

IFRO CAMPUS GUAJARÁ-MIRIM		
SALA	SETOR	TAMANHO (m ²)
1	Biblioteca	118,85
2	NAPNE - Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas	32,51
3 ¹⁹	DE - Direção de Ensino Coordenações das Licenciaturas (CCSLCHQB, CCLB e CCLQ) ²⁰ CES - Coordenação de Estágio Supervisionado das Licenciaturas CRA - Coordenação de Registros Acadêmicos	DE – 6,16 CCSLCHQB, CCLB e CCLQ e CES – 18,00 ²¹ CRA - 32,42
4	Laboratório de Redes de Computadores	64,90
5	CAED - Coordenação de Assistência ao Educando	64,94
6	Laboratório de Informática I	64,90
7	Laboratório de Informática II	64,90
8	Laboratório de Ciências I	86,40

¹⁸ Além dos espaços institucionais listados no Quadro 27, o IFRO possui um contêiner para alocar, provisoriamente, o almoxarifado da instituição.

¹⁹ Na sala 3 estão alocados seis setores (separados internamente em três ambientes).

²⁰ CCSLCHQB (Coordenação de Curso Superior em Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia), CCLB (Coordenação de Curso de Licenciatura em Biologia) e CCLQ (Coordenação de Curso de Licenciatura em Química).

²¹ Setores alocados no mesmo ambiente físico. A metragem apresentada refere-se à dimensão total deste ambiente.

9	Laboratório de Semiologia e Semiotécnica (em fase de implantação)	64,94
10	Sala de aula	64,94
11	Sala de aula	64,94
12	Sala de aula	64,94
13	Sala de aula	64,94
14	Sala de aula	64,94
15	Sala de aula	86,42
16	Sala de aula	64,94
17	Sala de aula	64,94
18	Sala de aula	64,94
19	Sala de aula	64,94
20	Sala de aula	64,94
21	Laboratório de Manutenção e Suporte a Informática	64,90
22	Sala dos Professores	86,42
23	Laboratório de Ciências II	64,90
24 ²²	DEPESP - Departamento de Pesquisa Inovação e Pós-Graduação DEPEX - Departamento de Extensão CPI - Coordenação de Pesquisa e Inovação NIT - Núcleo de Inovação Tecnológica CPOSG - Coordenação de Pós-Graduação CI - Centro de Idiomas CIEEC - Coordenação Integração Escola, Empresa e Comunidade CFIC - Coordenação de Formação Inicial e Continuada	64,96 ²³
25	Sala de aula	64,94
26 ²⁴	DAPE - Departamento de Apoio ao Ensino Coordenações dos Cursos Técnicos Integrados e Subsequentes (CCTMSI, CCTI, CCTI-EJA, CCTBIO, CCTENF e CCTVS) ²⁵ CEAD - Coordenação de Educação a Distância	DAPE - 26,60 CCTMSI, CCTI, CCTI-EJA, CCTBIO, CCTENF, CCTVS e CEAD - 38,58 ²⁶
27 ²⁷	DPLAD - Diretoria de Planejamento e Administração CCL - Coordenação de Compras e Licitações COFIN - Coordenação Orçamento e Finanças CSG - Coordenação de Serviços Gerais CPALM - Coordenação de Patrimônio e Almoxarifado	DPLAD - 27,07 CCL, COFIN, CSG e CPALM - 38,58 ²⁸
28 ²⁹	DG - Direção Geral CGAB - Chefia de Gabinete CGP - Coordenação de Gestão de Pessoas CGTI - Coordenação de Gestão da Tecnologia da Informação CCOM - Coordenação de Comunicação e Eventos	DG - 24,38 CGP - 9,65 CGAB, CGTI e CCOM - 27,52 ³⁰

Fonte: Plano de Manutenção Preventiva e Corretiva da Infraestrutura Institucional (Infraestrutura Física e Equipamentos) do IFRO Campus Guajará-Mirim, 2020

5.1.1 Infraestrutura de Segurança

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

²² Na sala 24 estão alocados vários setores (não separados internamente).

²³ Setores alocados no mesmo ambiente físico. A metragem apresentada refere-se à dimensão total deste ambiente.

²⁴ Na sala 26 estão alocados oito setores (separados internamente em dois ambientes).

²⁵ Cursos Técnicos Integrados: Manutenção e Suporte em Informática (CCTMSI), Informática (CCTI), Informática Modalidade Educação de Jovens e Adultos (CCTI-EJA), Biotecnologia (CCTBIO). Cursos Técnicos Subsequentes: Enfermagem (CCTENF) e Vigilância em Saúde (CCTVS).

²⁶ Setores alocados no mesmo ambiente. A metragem apresentada refere-se à dimensão total do ambiente.

²⁷ Na sala 27 estão alocados cinco setores (separados internamente em dois ambientes).

²⁸ Setores alocados no mesmo ambiente. A metragem apresentada refere-se à dimensão total do ambiente.

²⁹ Na sala 28 estão alocados cinco setores (separados internamente em três ambientes).

³⁰ Setores alocados no mesmo ambiente. A metragem apresentada refere-se à dimensão total do ambiente.

- Extintores CO₂ nos corredores e laboratórios;
- Parapeito no mezanino/saguão;
- Saída de emergência;
- Luminárias de emergência;
- Ducha d'água nos laboratórios de química;
- Sinalizações;
- Parte elétrica: Subestação e quadros de distribuição compatíveis com as cargas.

5.1.2 Área de Convivência

O IFRO conta com áreas ou espaços de convivência, saguões e mezaninos 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 (pátio coberto).

5.1.3 Biblioteca

A Biblioteca ocupa uma área de 118,85 m² com instalações adequadas para estudos individuais e em grupo, atendendo às necessidades de acústica, iluminação, ventilação e mobiliário. O setor atende ao público de segunda a sexta-feira, do período matutino ao noturno (horário de funcionamento do *Campus*). O espaço é aberto à comunidade em geral, mas os empréstimos são permitidos somente aos alunos e servidores do *Campus*. A Biblioteca oferece aos alunos, em ambiente climatizado, dinâmico e organizado, as referências bibliográficas imprescindíveis a 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 a ser dada à Biblioteca, que conta ainda com acervo virtual de consulta e sistemas de acesso a este acervo (Biblioteca Virtual). A Biblioteca disponibiliza os seguintes serviços aos seus usuários: consulta local e empréstimo domiciliar; empréstimo para reprodução (desde que respeitadas as regulamentações de direitos autorais); empréstimo entre bibliotecas; renovação; reserva; devolução; comutação bibliográfica; elaboração de fichas catalográficas institucionais e orientação quanto à normalização de trabalhos acadêmicos. Todos os serviços oferecidos pela Biblioteca estão discriminados no Regulamento de Funcionamento de Bibliotecas do IFRO, Resolução nº 21/CONSUP/IFRO de 06 de junho de 2015.

O espaço físico da Biblioteca é subdividido em três áreas:

- **área 1:** destinada ao acervo físico, contendo 10 (dez) estantes em aço e 02 (dois) computadores para controle do acervo;

- **área 2:** destinada à leitura, contendo 08 (oito) mesas redondas com capacidade para 04 (quatro) alunos cada e 02 (duas) baias para leituras individuais;

- **área 3:** destinada a pesquisa bibliográfica externa e do acervo, contendo 06 (seis) computadores, interligados a internet, alocados em baias individuais.

O setor também dispõe de internet wi-fi para visitantes e comunidade acadêmica para uso em máquinas pessoais. A infraestrutura física e o layout da biblioteca atendem aos requisitos e padrões básicos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica (controle dos ruídos), ventilação (controle de umidade), armazenamento, conservação, preservação e comodidade necessários às atividades propostas. O acervo bibliográfico físico (tombado e informatizado) está organizado em estantes com livre acesso para pesquisa dos usuários. As estantes dispõem de sinalização adequada, seguindo a ordem de classificação do acervo, facilitando a busca pelas obras. As ementas, discriminados no PCC, trazem uma lista de bibliografia básica e complementar que estão presentes na Biblioteca do *Campus*. Há ainda vários outros materiais, citados ou não, voltados para a área, nas mais diversas mídias, como CDs, DVDs, arquivos virtuais e outros. Os referenciais mais importantes encontram-se descritos nos planos de disciplina listadas no PPC, aos quais serão somados outros.

Atualmente, a Biblioteca do *Campus* Guajará-Mirim disponibiliza acervo bibliográfico físico com 2.850 exemplares com conteúdo das áreas de Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências da Saúde, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, Generalidades e Linguística, Letras e Artes (Quadro 30).

Quadro 30 - Quantidade de Livros Físicos por Área

CÓDIGO DA ÁREA DO CONHECIMENTO	ÁREA DO CONHECIMENTO	QUANTIDADE DE EXEMPLARES	QUANTIDADE DE OBRAS (TÍTULOS)
CA	Ciências Agrárias	24	11
CB	Ciências Biológicas	614	88
CET	Ciências Exatas e da Terra	859	130
CH	Ciências Humanas	525	145
CS	Ciências da Saúde	109	25
CSA	Ciências Sociais Aplicadas	288	63
ENG	Engenharias	83	16
GEN	Generalidades	115	22
LLA	Linguística, Letra e Arte	233	140
TOTAL		2.850	640

Fonte: Relatório gerado pelo sistema de automação GNUTECA IFRO *Campus* Guajará-Mirim no dia 28/10/2021

A organização do acervo bibliográfico atende aos padrões exigidos pela instituição em seu Manual de Serviços das Bibliotecas do IFRO, que orienta a utilização da Classificação Decimal de Dewey (CDD) (classificação de assunto) e Tabela de Cutter-Sanborn (classificação de autor). Todo o acervo bibliográfico do *Campus* é catalogado no sistema de banco de dados Gnuteca. O Gnuteca é um sistema de automação e gestão de bibliotecas, utilizada para catalogação o sistema MARC21, software livre desenvolvido pela Solis. O sistema informatizado propicia a reserva de exemplares, cuja política de empréstimos prevê um prazo máximo de 14 (quatorze) dias para o aluno e 180 (cento e oitenta) dias para os professores, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria Instituição. O acervo é 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.

Além do acervo bibliográfico físico, o *Campus* conta com uma Biblioteca Virtual, que comporta extenso conteúdo digital acadêmico. O acervo digital, multidisciplinar, é formado por mais de 15 grandes editoras acadêmicas do Brasil e 38 selos editoriais e possui títulos técnicos, acadêmicos e científicos, em português, divididos em 6 catálogos: Saúde, Exatas, Jurídica, Sociais Aplicadas, Pedagógica e Artes e Letras. O acesso à Biblioteca Virtual é feito pelo SUAP (<https://suap.ifro.edu.br/>). O acervo tem como funcionalidades: acesso 24 horas por dia (7 dias por semana), acesso simultâneo e ilimitado para os usuários cadastrados, disponibilização do texto completo aos alunos e professores, acesso de qualquer dispositivo móvel com internet, leitura on-line e/ou off-line, busca dinâmica por ISBN, título ou autor, acessibilidade: leitor em voz alta, tela noturna, tamanho da fonte, realces, anotações e marcadores nos textos que podem ser compartilhados, criação de tarefas, cartões de estudo e citações nos formatos ABNT, APA, MLA, Harvard e Vancouver.

5.1.4 Espaços para Eventos

O *Campus* conta com instalações físicas que atendem às necessidades para realização de pequenos e médios eventos (amplo pátio coberto). O espaço tem área construída: 1.166,82 m² e comporta hall de convivência, banheiros feminino e masculino e lanchonete.

5.1.5 Instalações Sanitárias

As instalações sanitárias do *Campus* foram construídas de acordo com as normas hidrossanitárias da concessionária local, *Campus* 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

A organização do controle acadêmico segue as normas regimentais estabelecidas nos documentos gerais do IFRO e também nos documentos internos de cada *Campus*. O órgão central de desempenho das atividades acadêmico-administrativas é a Coordenação de Registros Acadêmicos, denominada tão somente de CRA. O controle da organização acadêmica dá-se por meio de sistema eletrônico SUAP. 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.

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.

À CRA compete:

- I - inscrever os candidatos à seleção e admissão;
- II - proceder à matrícula dos alunos;
- III - expedir documentação escolar geral;
- IV - expedir diplomas e certificados;
- V - organizar e manter atualizados arquivos e fichários;
- VI - manter o controle dos registros acadêmicos;
- VII - divulgar as diversas atividades do setor escolar;
- VIII - executar outros trabalhos que lhes sejam atribuídos pelo diretor de ensino;

Ao(à) coordenador(a) compete:

- I - dirigir a CRA, observadas as normas regimentais, e as que lhe forem conferidas pelos órgãos e instâncias superiores;
- II - desenvolver todas as atividades que lhe for designada no Regimento Geral, nos Regulamentos da Organização Acadêmica e nos demais documentos e legislação vigente.

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-administrativo e os principais serviços oferecidos pela Instituição no desenvolvimento do ensino, da aprendizagem, da extensão e da pesquisa.

5.3.1 Diretoria de Ensino (DE)

Articula-se com a Direção-Geral e com os demais setores de manutenção e apoio ao ensino para o desenvolvimento das políticas institucionais de educação. Instrui programas, projetos e atividades de rotina, conforme competências descritas no Regimento Interno do *Campus*, nos Regulamentos da Organização Acadêmica e nas instruções da Direção-Geral; organiza, executa e distribui tarefas referentes ao desenvolvimento do ensino. Conta com as seguintes seções de apoio: Departamento de Apoio ao Ensino (DAPE), Coordenação de Assistência ao Educando (CAED), Coordenação de Registros Acadêmicos (CRA) 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)

Desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino; presta apoio ou exerce atividade de orientação a professores e alunos, quanto a elaboração, tramitação, organização, recebimento e expedição de documentos referentes ao ensino profissionalizante de nível médio; controla materiais e recursos didáticos disponibilizados aos docentes e acadêmicos deste nível de ensino, 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 Coordenação de Assistência ao Educando (CAED)

Desenvolve atividade de suporte à DE e ao DAPE; presta informações a todos de direito no que se refere às notas obtidas nas etapas; oferece orientação a alunos quanto a aproveitamento, frequência, relações de interação no âmbito da Instituição e outros princípios voltados para o bom desenvolvimento dos estudos.

O atendimento e acompanhamento pedagógico às turmas e aos alunos, de forma individualizada, têm como objetivo o desenvolvimento harmonioso e equilibrado em todos os aspectos do indivíduo físico, mental, emocional, moral, estético, político, educacional e profissional. Os serviços específicos são:

- **Serviço Social**, que 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;
- **Serviço de psicologia**: atende aos alunos em relação aos aspectos psicológicos, por meio de orientações, estudos de caso, diagnósticos e atendimentos de rotina.
- **Serviço de Atendimento Educacional Inclusivo**: atende alunos com necessidades educacionais específicas.

Portanto, existe uma inter-relação com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) e demais setores de apoio pedagógico e administrativos, com vistas a atender principalmente ao Programa de Assistência Estudantil do IFRO.

5.3.2 Departamento de Extensão (DEPEX)

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

Por meio da Coordenação de Integração entre Escola, Empresa e Comunidade (CIEEC), cumpre as atividades de rotina relativas a estágio (levantamento de vagas de estágio, credenciamento de empresas, encaminhamento ao mercado de trabalho, etc.), desenvolve planos de intervenção para conquista do primeiro emprego, acompanha egressos por meio de projetos de integração permanente, constrói banco de dados de formandos e egressos, faz as diligências para excursões e visitas técnicas, dentre outras funções.

Em geral, o DEPEX apoia a Administração, a DE 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 (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 (CPI), trabalhará com estratégias de fomento, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica — PIBIC, 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 Específicas (NAPNE)

Os alunos que se encontrarem com alguma desigualdade social que implique em uma dificuldade extraordinária para a sua permanência no curso poderão contar com o serviço de apoio do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE). Dentre as principais atividades previstas, podem ser citadas a oferta de instrumentos especiais para pessoas com deficiência física (órteses, próteses, equipamentos para a superação de baixa visão ou baixa audição), o desenvolvimento de ações para a superação de barreiras arquitetônicas, atitudinais e pedagógicas, a criação e aplicação de estratégias para a garantia da educação inclusiva e a articulação com órgãos públicos, empresas privadas, grupos comunitários, organizações não governamentais e outros grupos ou pessoas que possam atuar em favor da inclusão. O núcleo ainda tem a função de estimular a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologia assistiva e material didático pedagógico adaptado. O NAPNE é responsável pela tutela de materiais didáticos, insumos e equipamentos que garantam acessibilidade (cadeira de rodas, dentre outros), destinados aos alunos com necessidades específicas. No espaço ainda estão alocados equipamentos que dão suporte aos alunos com deficiência visual e/ou baixa visão (impressas em Braille e 3D) e lupas para leitura.

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), 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 percebidos 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 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 PDI, todas as obras recentes realizadas pelo IFRO já contemplam em seus projetos as recomendações da legislação vigente no que refere às questões de acessibilidade. Edificações preexistentes 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/CONSUP-IFRO de 2011, que disciplina a organização, o funcionamento e as atribuições dos 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, 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 e também às famílias, especialmente, no que concerne a educação especial inclusiva. No âmbito do IFRO, 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, na sala de professores e salas de aula. A instituição disponibiliza, em seus três turnos de funcionamento, os laboratórios de informática, *Campus* com máquinas e equipamentos de última geração.

Além do laboratório, os docentes contam ainda com equipamentos de informática instalados nas Coordenações dos cursos, Departamentos de Pesquisa e Extensão e serviço de apoio psicopedagógico (Quadro 31). A instituição tem estrutura própria de acesso à Internet que opera com velocidade máxima de 50 Mbps de internet dedicada. Os computadores são conectados em rede cabeada e nove pontos de transmissão de rede sem fio (wireless), cobrindo todo perímetro da instituição. Os microcomputadores disponibilizados aos docentes permitem, também, acesso, por intermédio do SUAP, 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.

Quadro 31 – Acervo Institucional de Computadores do *Campus* Guajará-Mirim

COMPUTADORES DAS ÁREAS ADMINISTRATIVA, PEDAGÓGICA, DIDÁTICA E BIBLIOTECA									
Identificação	Sistema Operacional	RAM	Processador	Localização	Identificação	Sistema Operacional	RAM	Processador	Localização
PC-Biblioteca01	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	Biblioteca	PC-CAED-01	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	CAED
PC-Biblioteca02	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	Biblioteca	PC-CAED-02	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	CAED
PC-Biblioteca03	Microsoft Windows 10 Home	4 GB	Intel Core I3	Biblioteca	PC-CAED-03	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	CAED
PC-Biblioteca04	Microsoft Windows 10 Home	4 GB	Intel Core I3	Biblioteca	PC-CAED-04	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	CAED
PC-Biblioteca05	Microsoft Windows 10 Home	4 GB	Intel Core I3	Biblioteca	PC-CAED-05	Microsoft Windows 7 PRO	4 GB	Intel Core I3	CAED
PC-Biblioteca06	Microsoft Windows 10 Home	4 GB	Intel Core I3	Biblioteca	PC-ALMOX01	Microsoft Windows 10 PRO	4 GB	Intel Core I3	Almoxarifado
PC-Biblioteca07	Microsoft Windows 10 Home	4 GB	Intel Core I3	Biblioteca	PC-DAPE01	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	DAPE
PC-Biblioteca08	Microsoft Windows 10 Home	4 GB	Intel Core I3	Biblioteca	PC-DAPE02	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	DAPE
PC-NAPNE01	Microsoft Windows 7 PRO	4 GB	Intel Core I3	NAPNE	PC-DAPE03	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	DAPE
PC-NAPNE02	Microsoft Windows 7 PRO	4 GB	Intel Core I3	NAPNE	PC-DAPE04	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	DAPE
PC-CRA-01	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	CRA	PC-DAPE05	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	DAPE
PC-CRA-02	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	CRA	PC-DAPE06	Microsoft Windows 7 PRO	4 GB	Intel Core I3	DAPE
PC-Graduação01	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	CCSLCHQB	PC-DAPE07	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	DAPE
PC-Graduação02	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	CCLB	PC-DAPE08	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	DAPE
PC-Graduação03	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	CCLQ	PC-DAPE09	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	DAPE
PC-DE	Microsoft Windows 10 PRO	4 GB	Intel Core I3	DE	PC-DAPE10	Microsoft Windows 10 PRO	16 GB	Intel Core I5	DAPE

COMPUTADORES DAS ÁREAS ADMINISTRATIVA, PEDAGÓGICA, DIDÁTICA E BIBLIOTECA									
Identificação	Sistema Operacional	RAM	CPU	Localização	Identificação	Sistema Operacional	RAM	CPU	Localização
PC-PROF01	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	Sala Professores	PC-CGAB	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	CGAB
PC-PROF02	Microsoft Windows 10 PRO	4 GB	Intel Core I3	Sala Professores	PC-DG	Microsoft Windows 10 PRO	16GB	Intel Core I5	DG
PC-DEPEX01	Microsoft Windows 10 PRO	16 GB	Intel Core I5	DEPEX/DEPESP	PC-CGTI	Microsoft Windows 10 PRO	16GB	Intel Core I5	CGTI
PC-DEPEX02	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	DEPEX/DEPESP	PC-CORP	Linux	8GB	Intel Core I5	CGAB
PC-DEPEX03	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	DEPEX/DEPESP	PC-SALA08	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	Lab. Ciências I
PC-DEPEX04	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	DEPEX/DEPESP	PC-SALA09	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	Sala de Aula -09
PC-DEPEX05	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	DEPEX/DEPESP	PC-SALA10	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	Sala de Aula-10
PC-DEPEX06	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	DEPEX/DEPESP	PC-SALA11	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	Sala de Aula-11
PC-DEPEX07	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	DEPEX/DEPESP	PC-SALA12	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	Sala de Aula-12
PC-DEPEX08	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	DEPEX/DEPESP	PC-SALA13	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	Sala de Aula-13
PC-DEPEX09	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	DEPEX/DEPESP	PC-SALA15	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	Sala de Aula-15
PC-DPLAD01	Microsoft Windows 10 PRO	16 GB	Intel Core I5	DPLAD	PC-SALA16	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	Sala de Aula-16
PC-DPLAD02	Microsoft Windows 10 PRO	16 GB	Intel Core I5	DPLAD	PC-SALA17	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	Sala de Aula-17
PC-DPLAD03	Microsoft Windows 10 PRO	16 GB	Intel Core I5	DPLAD	PC-SALA18	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	Sala de Aula-18
PC-DPLAD04	Microsoft Windows 10 PRO	16 GB	Intel Core I5	DPLAD	PC-SALA19	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	Sala de Aula-19
PC-DPLAD05	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	DPLAD	PC-SALA20	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	Sala de Aula-20
PC-CGP	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	CGP	PC-SALA25	Microsoft Windows 10 Home	8 GB	Intel Core I5	Sala de Aula-25
TOTAL: 66 computadores									

Fonte: Plano de Manutenção Preventiva e Corretiva da Infraestrutura Institucional (Infraestrutura Física e Equipamentos) do IFRO Campus Guajará-Mirim, 2020

5.6 RECURSOS AUDIOVISUAIS E DIDÁTICOS DISPONÍVEIS PARA O EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA

Os recursos audiovisuais e didáticos são disponibilizados em números equivalentes às necessidades e demanda das aulas e atividades acadêmicas, conforme o Quadro 32.

Quadro 32– Acervo Institucional de Recursos Audiovisuais e Didáticos do *Campus* Guajará-Mirim

RECURSOS AUDIOVISUAIS E DIDÁTICOS DAS ÁREAS ADMINISTRATIVA, PEDAGÓGICA E DIDÁTICA ³¹									
TELEVISORES									
identificação	Localização	Polegadas Tela/Tipo	Identificação	Localização	Polegadas Tela/Tipo	Identificação	Localização	Polegadas Tela/Tipo	
TV-PÁTIO	Pátio	55"/LED	TV-SALA12A	Sala de Aula-12	55"/LED	TV-SALA19B	Sala de Aula-19	55"/LED	
TV-NAPNE	NAPNE		TV-SALA12B			TV-SALA20A	Sala de Aula-20		
TV-SALA04	Lab. Redes (Sala 04)		TV-SALA13A	Sala de Aula-13		TV-SALA20B			
TV-SALA06A	Lab. Informática I (Sala 06)		TV-SALA13B			TV-SALA25A	Sala de Aula-25		
TV-SALA06B			TV-SALA15A	Sala de Aula-15		TV-DG	Sala -28		
TV-SALA07A	Lab. Informática II (Sala 07)		TV-SALA15B			TOTAL: 31 televisores			
TV-SALA07B			TV-SALA16A	Sala de Aula-16					
TV-SALA09A	Sala de Aula-09		TV-SALA16B						
TV-SALA09B			TV-SALA17A	Sala de Aula-17					
TV-SALA10A	Sala de Aula-10		TV-SALA17B						
TV-SALA10B			TV-SALA18A	Sala de Aula-18					
TV-SALA11A	Sala de Aula-11		TV-SALA18B						
TV-SALA11B			TV-SALA19A	Sala de Aula - 19					
PROJETORES MULTIMÍDIA E MÁQUINA FOTOGRÁFICA DIGITAL									
Identificação	Localização	Tipo	Identificação	Localização	Tipo	TOTAL: 7 projetores multimídia e 1 máquina fotográfica digital			
PRO-DAPE01	DAPE	Projetor Multimídia	PRO-DAPE05	DAPE	Projetor Multimídia				
PRO-DAPE02			PRO-DAPE06						
PRO-DAPE03			PRO-CGAB07	CGAB					
PRO-DAPE04			MAQ-CCOM1	CCOM	Máq. Fot. Digital				
CAIXAS DE SOM, MICROFONES E TELAS DE PROJEÇÃO RETRÁTEIS									
Identificação	Localização	Tipo	Identificação	Localização	Tipo	TOTAL: 3 caixas de som, 5 microfones e 3 telas de projeção retráteis			
CS-DAPE01	Almoxarifado	Caixa de som	MICR-DAPE04	Almoxarifado	Microfone				
CS-DAPE02			MICR-DAPE05						
CS-DAPE03			TEL-DAPE01	Sala de Aula-25	Telas de Projeção Retrátíl				
MICR-DAPE01	Almoxarifado	Microfone	TEL-DAPE02	Almoxarifado					
MICR-DAPE02			TEL-DAPE03						
MICR-DAPE03									

³¹ Os recursos audiovisuais ou didáticos que não estão alocados nas salas de aula ou laboratórios podem ser solicitados ao DAPE para as atividades de ensino.

DEMAIS RECURSOS DIDÁTICOS						
Identificação	Localização	Tipo	Identificação	Localização	Tipo	TOTAL: 1 drone, 1 GPS, 1 telescópio, 1 rastreador e localizador GPS
DRO-01	Lab. Informática I (Sala 06)	Drone	TELC-01	DEPEX/DEPESP	Telescópio	
GPS-01	Lab. Informática I (Sala 06)	GPS	RAST-01	Lab. Informática I (Sala 06)	Rastreador e Localizador GPS	

Fonte: Plano de Manutenção Preventiva e Corretiva da Infraestrutura Institucional (Infraestrutura Física e Equipamentos) do IFRO *Campus* Guajará-Mirim, 2020

REFERÊNCIAS UTILIZADAS PARA A ELABORAÇÃO DO PPC

ALMEIDA, M. E. B. **Formação de Educadores a Distância na Pós-Graduação**: Potencialidades para o desenvolvimento da investigação e produção de conhecimento. Educação & Sociedade. Campinas, v. 33, n. 121, p. 1053-1072, out-dez. 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

_____. **Documento Orientador Programa Incluir**: acessibilidade na Educação Superior. SECADI/SESU, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=12737-documento-orientador-programa-incluir-pdf&category_slug=marco-2013-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 08 nov. 2019.

_____. Ministério da Educação. Comissão Nacional de Avaliação da Educação. **Resolução nº 1 de 17/06/2010** Superior. 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: 15 jul. 2016.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Resolução CNE/CES nº 7 de 11/03/2002**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces07_02.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química. Resolução CNE/CES nº 8 de 11/03/2002**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces08_02.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 11 de 07/07/2020**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=148391-pcp011-20&category_slug=julho-2020-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15 out. 2021.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 05 de 28/04/2020**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15 out. 2021.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 02 de 09/06/2015.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17625-parecer-cne-cp-2-2015-aprovado-9-junho-2015&category_slug=junho-2015-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15 out. 2021.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 08 de 30/05/2012.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10389-pcp008-12-pdf&category_slug=marco-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 08 nov. 2019.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 09 de 08/05/2001.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2019.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 27/10/2001** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/027.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2019.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 28/10/2001** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES nº 1.301 de 06/11/2001.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES 1.303 de 06/11/2001.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1303.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 02 de 05/08/2021.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=208241-pcp010-21&category_slug=agosto-2021-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15 out. 2021.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 02 de 10/12/2020.** Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-2-de-10-de-dezembro-de-2020-293526006>>. Acesso em: 15 out. 2021.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 02 de 01/07/2015.** Disponível em: <

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=136731-rcp002-15-1&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 08 nov. 2019.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 2 de 30/01/2012**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9917-rceb002-12-1&Itemid=30192>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1 de 30/05/2012**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 01 de 17/06/2004**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 01 de 18/02/2002**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=159261-rcp001-02&category_slug=outubro-2020-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 08 nov. 2019.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 02 de 19/02/2002**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=159251-rcp002-02&category_slug=outubro-2020-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 08 nov. 2019.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 02 de 07/04/1998**. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/resolucao_ceb_0298.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2019.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466 de 12/12/2012**. Disponível em: < <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Ministério da Educação. **Lei nº 13.005/2014**. Plano Nacional de Educação (PNE). Disponível em: <<http://www.observatoriodopne.org.br/uploads/reference/file/439/documento-referencia.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH)**. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2191-plano-nacional-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Ministério da Educação. **Portaria Normativa MEC nº 23 de 01/12/2010**. Disponível em: <http://sisfiesportal.mec.gov.br/arquivos/portaria_23_29122014.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Ministério da Educação. **Portaria Normativa MEC nº 40 de 12/12/2007**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16763-port-norm-040-2007-seres&Itemid=30192>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Ministério da Educação. **Portaria nº 2.117 de 06/12/2019**. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913>> Acesso em: 15 out. 2021.

_____. Ministério da Educação. **Portaria nº 1.053 de 05/09/2017**. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/19282074/do1-2017-09-06-portaria-n-1-053-de-5-de-setembro-de-2017-19282032> Acesso em: 15 out. 2021.

_____. Ministério da Educação. **Portaria nº 378 de 09/05/2016**. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/media/seb-1/pdf/rede_federal/portaria_2016_no375_09052016_dou_100520161.pdf> Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Ministério da Educação. **Portaria nº 330 de 23/04/2013**. Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/30539411/do1-2013-04-24-portaria-n-330-de-23-de-abril-de-2013-30539407> Acesso em: 15 out. 2021.

_____. Ministério da Educação. **Portaria nº 331 de 23/04/2013**. Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/30539424/do1-2013-04-24-portaria-n-331-de-23-de-abril-de-2013-30539420> Acesso em: 15 out. 2021.

_____. Ministério da Educação. **Portaria nº 1.366 de 06/12/2010**. Disponível em: <<https://is.gd/lQivdH>> Acesso em: 15 out. 2021.

_____. Ministério da Educação. **Portaria nº 1.170 de 21/09/2010**. Disponível em: <<https://is.gd/pXcQfP>> Acesso em: 15 out. 2021.

_____. Ministério da Educação. **Portaria nº 4 de 06/01/2009**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/sec1.pdf>> Acesso em: 15 out. 2021.

_____. Ministério da Educação. **Portaria nº 706 de 09/06/2008**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=3602-port-706-2008&Itemid=30192>. Acesso em: 15 out. 2021.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA)**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80221/pronea_4edicao_web-1.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Orientação Normativa 7/2008**. Disponível em: <http://www.pgfn.fazenda.gov.br/programa-de-estagio/orientacao_normativa_07_republicacao_2.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Presidência da República. **Decreto 7.037/2009**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D7037.htm>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Presidência da República. **Decreto nº 5.626/2005**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Presidência da República. **Decreto nº 5.296/2004**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Presidência da República. **Decreto 7.566/1909**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf>. Acesso em 15 jul. 2016.

_____. Presidência da República. **Lei 12.764/2012**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Presidência da República. **Lei nº 12.343/2010**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12343.htm>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Presidência da República. **Lei nº 12.014/2009**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12014.htm>. Acesso em: 15 out. 2021.

_____. Presidência da República. **Lei 11.892/2008**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Presidência da República. **Lei 11.788/2008**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Presidência da República. **Lei nº 11.645/2008**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Presidência da República. **Lei 11.534/2007**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11534.htm>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Presidência da República. **Lei 10.741/2003**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Presidência da República. **Lei nº 10.639/2003**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Presidência da República. **Lei 10.436/2002**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Presidência da República. **Lei nº 10.098/2000**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Presidência da República. **Lei 9.795/1999**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Presidência da República. **Lei 9.503/1997**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503.htm>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Presidência da República. **Lei 9.394/1996**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Presidência da República. **Lei 8.670/1993**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8670.htm>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Presidência da República. **Lei 8.069/1990**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm>. Acesso em: 15 jul. 2016.

IFRO. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Plano de Desenvolvimento Institucional-IFRO (2018-2022)**. Resolução nº 29/REIT-CONSUP/IFRO, de 06 de abril de 2018.

Disponível em: https://portal.ifro.edu.br/images/ifro-pdi-interativo-20180209_pagina-simples.pdf. Acesso em: 13 out. 2020.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Portaria nº 70/ GJM-CGAB/IFRO de 2021**. Comissão de Estruturação dos Laboratórios de Ciências do *Campus* Guajará-Mirim.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Portaria nº 1727/REIT-CGAB/IFRO de 2018**. Comissão de Ética no Uso de Animais – CEUA no âmbito do IFRO.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Instituto Federal de Rondônia. **Resolução nº 54/CONSUP/IFRO de 2019**. Aprovação da alteração da Resolução nº 79/CONSUP/IFRO/2016, que trata do Regulamento de Estágio dos Cursos Técnicos de Nível Médio e Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Resolução nº 7/CONSUP/IFRO de 2018**. Regulamento de Conselho de Classe, Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante (NDE) no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Disponível em: < <https://portal.ifro.edu.br/consup-nav/resolucoes/2018/8482-resolucao-n-07-consup-ifro-de-03-de-janeiro-de-2018>>. Acesso em: 13 out. 2020.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Resolução nº 26/CONSUP/IFRO de 2018**. Política de Acesso, Permanência e Êxito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. Disponível em:< <https://portal.ifro.edu.br/consup-nav/resolucoes/2018/8508-resolucao-n-26-consup-ifro-de-04-de-abril-de-2018>>. Acesso em: 13 out. 2020.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Resolução nº 11/CONSUP/IFRO de 2017**. 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:< <https://portal.ifro.edu.br/consup-nav/resolucoes/2017/8871-resolucao-n-11-consup-ifro-de-09-de-fevereiro-de-2017>>. Acesso em: 13 out. 2020.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Resolução nº 45/CONSUP/IFRO de 2017**. Política de Acompanhamento de Egressos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Disponível em: < <https://portal.ifro.edu.br/consup-nav/resolucoes/2017/8932-resolucao-n-45-consup-ifro-de-11-de-setembro-de-2017>>. Acesso em: 13 out. 2020.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Resolução nº 46/CONSUP/IFRO de 2017**. Manual das Coordenações de Cursos de Graduação e de Cursos

Técnicos de Nível Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Disponível em: < <https://portal.ifro.edu.br/consup-nav/resolucoes/2017/8933-resolucao-n-46-consup-ifro-de-12-de-setembro-de-2017>>. Acesso em: 13 out. 2020.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Resolução nº 49/CONSUP/IFRO de 2017**. Regimento Interno do Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia-IFRO. Disponível em: < <https://portal.ifro.edu.br/consup-nav/resolucoes/2017/8936-resolucao-n-49-cosnup-ifro-de-06-de-outubro-de-2017>>. Acesso em: 13 out. 2020.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Resolução nº 55/CONSUP/IFRO de 2017**. Regulamento da CPA (Comissão Própria de Avaliação) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Disponível em: < <https://portal.ifro.edu.br/consup-nav/resolucoes/2017/8942-resolucao-n-55-consup-ifro-de-01-de-novembro-de-2017>>. Acesso em: 13 out. 2020.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Resolução nº 79/CONSUP/IFRO de 2016**. Regulamento de Estágio dos Cursos Técnicos de Nível Médio e Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Disponível em: < <https://portal.ifro.edu.br/consup-nav/resolucoes/2016/8838-resolucao-n-79-consup-ifro-de-27-de-dezembro-de-2016>>. Acesso em: 13 out. 2020.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Resolução nº 87/CONSUP/IFRO de 2016**. Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação. Disponível em: < <https://portal.ifro.edu.br/consup-nav/resolucoes/2016/8846-resolucao-n-87-consup-ifro-de-30-de-dezembro-de-2016> >. Acesso em: 13 out. 2020.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Resolução nº 21/CONSUP/IFRO de 2015**. Regulamento de Funcionamento de Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia-IFRO. Disponível em: <<https://portal.ifro.edu.br/consup-nav/resolucoes/2015/8700-resolucao-n-21-consup-ifro-de-06-de-julho-de-2015>>. Acesso em: 13 out. 2020.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Resolução nº 56/CONSUP/IFRO de 2014**. Normas para o desenvolvimento da Monitoria nos *Campus* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Disponível em: < <https://portal.ifro.edu.br/consup-nav/resolucoes/2014/8640-resolucao-n-056-consup-ifro-de-16-de-dezembro-de-2014>>. Acesso em: 13 out. 2020.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Resolução nº 36/CONSUP/IFRO de 2012**. Regulamento da Emissão de Certificados e Diplomas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Disponível em: < <https://portal.ifro.edu.br/consup>

nav/resolucoes/2012/8413-resolucao-n-036-consup-ifro-de-5-de-novembro-de-2012>. Acesso em: 13 out. 2020.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Resolução nº 27/REIT-CONSUP/IFRO de 2020**. Comitê de Ética em Pesquisa. Disponível: <https://portal.ifro.edu.br/cep-nav>. Acesso em: 13 out. 2020.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Resolução nº30 CONSUP/IFRO de 2011**. Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEs) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Disponível em: < <https://portal.ifro.edu.br/consup-nav/resolucoes/2011/8345-resolucao-n-030-consup-ifro-de-03-de-outubro-de-2011>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Resolução nº7 CONSUP/IFRO de 2011**. Dispõe sobre a Política de Capacitação dos Servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/consup-nav/resolucoes/2011/8321-resolucao-n-007-consup-ifro-de-15-de-abril-de-2011>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados Econômicos e Sociais de Rondônia**. 2020. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/panorama>>. Acesso em: 13 out. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Composição Econômica de Guajará-Mirim**. 2020. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/guajara-mirim/panorama> >. Acesso em: 13 out. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População da Microrregião de Guajará-Mirim Estimada em 2020**. 2020. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/guajara-mirim/panorama> >. Acesso em: 13 out. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Distribuição da População por Sexo e Faixa Etária**. 2010. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/guajara-mirim/panorama> >. Acesso em: 13 out. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Taxa de Escolaridade Bruta e Líquida Ensino Superior no Município de Guajará-Mirim**. 2016. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/guajara-mirim/panorama> >. Acesso em: 13 out. 2020.

RONDÔNIA. Governo do Estado de Rondônia. **Decreto nº 8987 de 08/02/2000**. Dispõe sobre o Regulamento de Segurança contra Incêndio e Pânico do Estado de Rondônia. Disponível em: <<http://www.cbm.ro.gov.br/imagens-editor/File/Decreto8987.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

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

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

SANTOS, M. P.; PAULINO, M. M. Inclusão em educação: uma visão geral. In: SANTOS, M. P. (Org). **Inclusão em educação**: culturas, políticas e práticas. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

APÊNDICE A- ESTUDO DOS OBJETIVOS DO CURSO E PERFIL DOS EGRESSOS – LICENCIADOS EM CIÊNCIAS COM HABILITAÇÃO EM QUÍMICA OU BIOLOGIA

OBJETIVO - FORMAR PROFESSORES PARA ATUAR NAS SÉRIES FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E NO ENSINO MÉDIO NA ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS OU QUÍMICAS		
PERFIL DO EGRESSO LICENCIADO (PEL)	DISCIPLINAS* HABILITAÇÃO EM QUÍMICA	DISCIPLINAS* HABILITAÇÃO EM BIOLOGIA
PEL01	▪ Todas as disciplinas da matriz curricular	▪ Todas as disciplinas da matriz curricular
PEL02	▪ Português Instrumental ▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional ▪ Sociologia da Educação ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Políticas Públicas em Educação ▪ Avaliação Educacional ▪ Psicologia da Educação ▪ Didática ▪ Legislação Educacional ▪ História da Educação ▪ Metodologia de Ensino para a Educação Profissional ▪ Gestão Escolar ▪ Metodologia de Ensino para Educação a Distância ▪ Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos ▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras ▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade ▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências ▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva ▪ Metodologia de Ensino de Química I ▪ Metodologia de Ensino de Química II ▪ Instrumentação Para Uso de Laboratório no Ensino de Química.	▪ Português Instrumental ▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional ▪ Sociologia da Educação ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Políticas Públicas em Educação ▪ Avaliação Educacional ▪ Psicologia da Educação ▪ Didática ▪ Legislação Educacional ▪ História da Educação ▪ Metodologia de Ensino para a Educação Profissional ▪ Gestão Escolar ▪ Metodologia de Ensino para Educação a Distância ▪ Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos ▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras ▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade ▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências ▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva ▪ Metodologia de Ensino em Biologia I ▪ Metodologia de Ensino em Biologia II
PEL03	▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Avaliação Educacional ▪ Psicologia da Educação ▪ Didática ▪ Metodologia de Ensino para a Educação Profissional ▪ Gestão Escolar ▪ Metodologia de Ensino para Educação a Distância ▪ Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos ▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras	▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Avaliação Educacional ▪ Psicologia da Educação ▪ Didática ▪ Metodologia de Ensino para a Educação Profissional ▪ Gestão Escolar ▪ Metodologia de Ensino para Educação a Distância ▪ Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos ▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras

	▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências ▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva ▪ Metodologia de Ensino de Química I ▪ Metodologia de Ensino de Química II ▪ Instrumentação Para Uso de Laboratório no Ensino de Química	▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências ▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva ▪ Metodologia de Ensino em Biologia I ▪ Metodologia de Ensino em Biologia II
PEL04	▪ Biologia Geral ▪ Metodologia do Trabalho Científico ▪ Química Geral I ▪ Química Geral Experimental I ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Química Orgânica I ▪ Avaliação Educacional ▪ Psicologia da Educação ▪ Ecologia Geral ▪ Fundamentos de Matemática ▪ Didática ▪ Metodologia de Ensino para a Educação Profissional ▪ Bioquímica ▪ Bioética e Biossegurança ▪ Cálculo I ▪ Metodologia de Ensino para Educação a Distância ▪ Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos ▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras ▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências ▪ Física Aplicada à Biologia e Química ▪ Estatística Básica ▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva ▪ Química Geral II ▪ Química Analítica Qualitativa ▪ Química Analítica Qualitativa Experimental ▪ Metodologia de Ensino de Química I ▪ Química Orgânica Experimental I ▪ Cálculo II ▪ Fundamentos de Física ▪ Química Analítica Quantitativa ▪ Química Analítica Quantitativa Experimental ▪ Química Orgânica II ▪ Química Orgânica Experimental II ▪ Físico-Química I ▪ Físico-Química Experimental I ▪ Química Inorgânica I	▪ Biologia Geral ▪ Metodologia do Trabalho Científico ▪ Química Geral I ▪ Química Geral Experimental I ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Química Orgânica I ▪ Avaliação Educacional ▪ Psicologia da Educação ▪ Ecologia Geral ▪ Fundamentos de Matemática ▪ Didática ▪ Metodologia de Ensino para a Educação Profissional ▪ Bioquímica ▪ Bioética e Biossegurança ▪ Cálculo I ▪ Metodologia de Ensino para Educação a Distância ▪ Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos ▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras ▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências ▪ Física Aplicada à Biologia e Química ▪ Estatística Básica ▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva ▪ Genética Básica ▪ Sistemática e Taxonomia Filogenética ▪ Anato-morfologia Vegetal ▪ Metodologia de Ensino em Biologia I ▪ Biologia Celular e Molecular ▪ Biologia e Sistemática Vegetal ▪ Ecologia de Populações e Comunidades ▪ Zoologia de Invertebrados ▪ Fisiologia Vegetal ▪ Embriologia e Histologia Animal ▪ Genética de Populações e Evolução ▪ Zoologia de Vertebrados ▪ Metodologia de Ensino em Biologia II ▪ Paleontologia e Biogeografia

	▪ Química Inorgânica Experimental ▪ Físico-Química II ▪ Físico-Química Experimental II ▪ Química Inorgânica II ▪ Química Ambiental ▪ Metodologia de Ensino de Química II ▪ Instrumentação Para Uso de Laboratório no Ensino de Química ▪ Disciplinas Optativas	▪ Microbiologia ▪ Anatomia e Fisiologia Animal Comparada ▪ Parasitologia e Imunologia ▪ Disciplinas Optativas
PEL06	▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional ▪ Sociologia da Educação ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Políticas Públicas em Educação ▪ Legislação Educacional ▪ História da Educação ▪ Gestão Escolar ▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras ▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade ▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva	▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional ▪ Sociologia da Educação ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Políticas Públicas em Educação ▪ Legislação Educacional ▪ História da Educação ▪ Gestão Escolar ▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras ▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade ▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva
PEL09	▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Políticas Públicas em Educação ▪ Avaliação Educacional ▪ Legislação Educacional ▪ Gestão Escolar	▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Políticas Públicas em Educação ▪ Avaliação Educacional ▪ Legislação Educacional ▪ Gestão Escolar
PEL10	▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Políticas Públicas em Educação ▪ Avaliação Educacional ▪ Legislação Educacional ▪ Gestão Escolar	▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Políticas Públicas em Educação ▪ Avaliação Educacional ▪ Legislação Educacional ▪ Gestão Escolar
PEL13	▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Políticas Públicas em Educação ▪ Avaliação Educacional ▪ Legislação Educacional ▪ Gestão Escolar ▪ Metodologia de Ensino de Química I ▪ Metodologia de Ensino de Química II	▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Políticas Públicas em Educação ▪ Avaliação Educacional ▪ Legislação Educacional ▪ Gestão Escolar ▪ Metodologia de Ensino em Biologia I ▪ Metodologia de Ensino em Biologia II
OBJETIVO - PROMOVER SÓLIDA FORMAÇÃO TEÓRICO-PRÁTICA E PROFISSIONAL NO CAMPO DA EDUCAÇÃO E DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA DE FORMA INTEGRADA E CONTEXTUALIZADA		
PERFIL DO EGRESSO LICENCIADO (PEL)	DISCIPLINAS* HABILITAÇÃO EM QUÍMICA	DISCIPLINAS* HABILITAÇÃO EM BIOLOGIA

PEL04

- Biologia Geral
- Metodologia do Trabalho Científico
- Química Geral I
- Química Geral Experimental I
- Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão
- Química Orgânica I
- Avaliação Educacional
- Psicologia da Educação
- Ecologia Geral
- Fundamentos de Matemática
- Didática
- Metodologia de Ensino para a Educação Profissional
- Bioquímica
- Bioética e Biossegurança
- Cálculo I
- Metodologia de Ensino para Educação a Distância
- Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos
- Língua Brasileira de Sinais – Libras
- Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências
- Física Aplicada à Biologia e Química
- Estatística Básica
- Educação Especial na Perspectiva Inclusiva
- Química Geral II
- Química Analítica Qualitativa
- Química Analítica Qualitativa Experimental
- Metodologia de Ensino de Química I
- Química Orgânica Experimental I
- Cálculo II
- Fundamentos de Física
- Química Analítica Quantitativa
- Química Analítica Quantitativa Experimental
- Química Orgânica II
- Química Orgânica Experimental II
- Físico-Química I
- Físico-Química Experimental I
- Química Inorgânica I
- Química Inorgânica Experimental
- Físico-Química II
- Físico-Química Experimental II
- Química Inorgânica II
- Química Ambiental
- Metodologia de Ensino de Química II

- Biologia Geral
- Metodologia do Trabalho Científico
- Química Geral I
- Química Geral Experimental I
- Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão
- Química Orgânica I
- Avaliação Educacional
- Psicologia da Educação
- Ecologia Geral
- Fundamentos de Matemática
- Didática
- Metodologia de Ensino para a Educação Profissional
- Bioquímica
- Bioética e Biossegurança
- Cálculo I
- Metodologia de Ensino para Educação a Distância
- Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos
- Língua Brasileira de Sinais – Libras
- Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências
- Física Aplicada à Biologia e Química
- Estatística Básica
- Educação Especial na Perspectiva Inclusiva
- Genética Básica
- Sistemática e Taxonomia Filogenética
- Anato-morfologia Vegetal
- Metodologia de Ensino em Biologia I
- Biologia Celular e Molecular
- Biologia e Sistemática Vegetal
- Ecologia de Populações e Comunidades
- Zoologia de Invertebrados
- Fisiologia Vegetal
- Embriologia e Histologia Animal
- Genética de Populações e Evolução
- Zoologia de Vertebrados
- Metodologia de Ensino em Biologia II
- Paleontologia e Biogeografia
- Microbiologia
- Anatomia e Fisiologia Animal Comparada
- Parasitologia e Imunologia
- Disciplinas Optativas

	▪ Instrumentação Para Uso de Laboratório no Ensino de Química ▪ Disciplinas Optativas	
PEL05	▪ Português Instrumental ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Metodologia de Ensino para Educação a Distância ▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências	▪ Português Instrumental ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Metodologia de Ensino para Educação a Distância ▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências
PEL11	▪ Biologia Geral ▪ Português Instrumental ▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional ▪ Metodologia do Trabalho Científico ▪ Sociologia da Educação ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Avaliação Educacional ▪ Psicologia da Educação ▪ Ecologia Geral ▪ Didática ▪ História da Educação ▪ Metodologia de Ensino para a Educação Profissional ▪ Metodologia de Ensino para Educação a Distância ▪ Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos ▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras ▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade ▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências ▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva ▪ Metodologia de Ensino de Química I ▪ Química Ambiental ▪ Metodologia de Ensino de Química II ▪ Instrumentação Para Uso de Laboratório no Ensino de Química	▪ Biologia Geral ▪ Português Instrumental ▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional ▪ Metodologia do Trabalho Científico ▪ Sociologia da Educação ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Avaliação Educacional ▪ Psicologia da Educação ▪ Ecologia Geral ▪ Didática ▪ História da Educação ▪ Metodologia de Ensino para a Educação Profissional ▪ Metodologia de Ensino para Educação a Distância ▪ Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos ▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras ▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade ▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências ▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva ▪ Metodologia de Ensino em Biologia I ▪ Ecologia de Populações e Comunidades ▪ Metodologia de Ensino em Biologia II
PEL12	▪ Biologia Geral ▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional ▪ Metodologia do Trabalho Científico ▪ Química Geral I ▪ Química Geral Experimental I ▪ Sociologia da Educação ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Química Orgânica I ▪ Ecologia Geral ▪ Fundamentos de Matemática ▪ Didática ▪ História da Educação ▪ Bioquímica	▪ Biologia Geral ▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional ▪ Metodologia do Trabalho Científico ▪ Química Geral I ▪ Química Geral Experimental I ▪ Sociologia da Educação ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Química Orgânica I ▪ Ecologia Geral ▪ Fundamentos de Matemática ▪ Didática ▪ História da Educação ▪ Bioquímica

	▪ Bioética e Biossegurança ▪ Cálculo I ▪ Física Aplicada à Biologia e Química ▪ Estatística Básica ▪ Química Geral II ▪ Química Analítica Qualitativa ▪ Química Analítica Qualitativa Experimental ▪ Metodologia de Ensino de Química I ▪ Química Orgânica Experimental I ▪ Cálculo II ▪ Fundamentos de Física ▪ Química Analítica Quantitativa ▪ Química Analítica Quantitativa Experimental ▪ Química Orgânica II ▪ Química Orgânica Experimental II ▪ Físico-Química I ▪ Físico-Química Experimental I ▪ Química Inorgânica I ▪ Química Inorgânica Experimental ▪ Físico-Química II ▪ Físico-Química Experimental II ▪ Química Inorgânica II ▪ Química Ambiental ▪ Metodologia de Ensino de Química II ▪ Instrumentação Para Uso de Laboratório no Ensino de Química ▪ Disciplinas Optativas	▪ Bioética e Biossegurança ▪ Cálculo I ▪ Física Aplicada à Biologia e Química ▪ Estatística Básica ▪ Genética Básica ▪ Sistemática e Taxonomia Filogenética ▪ Anato-morfologia Vegetal ▪ Metodologia de Ensino em Biologia I ▪ Biologia Celular e Molecular ▪ Biologia e Sistemática Vegetal ▪ Ecologia de Populações e Comunidades ▪ Zoologia de Invertebrados ▪ Fisiologia Vegetal ▪ Embriologia e Histologia Animal ▪ Genética de Populações e Evolução ▪ Zoologia de Vertebrados ▪ Metodologia de Ensino em Biologia II ▪ Paleontologia e Biogeografia ▪ Microbiologia ▪ Anatomia e Fisiologia Animal Comparada ▪ Parasitologia e Imunologia ▪ Disciplinas Optativas
--	--	---

OBJETIVO - DOMINAR MÉTODOS E TÉCNICAS PEDAGÓGICAS QUE FACILITEM A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO NOS DIFERENTES NÍVEIS DE ENSINO

PERFIL DO EGRESSO LICENCIADO (PEL)	DISCIPLINAS* HABILITAÇÃO EM QUÍMICA	DISCIPLINAS* HABILITAÇÃO EM BIOLOGIA
PEL01	▪ Todas as disciplinas da matriz curricular	▪ Todas as disciplinas da matriz curricular
PEL04	▪ Biologia Geral ▪ Metodologia do Trabalho Científico ▪ Química Geral I ▪ Química Geral Experimental I ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Química Orgânica I ▪ Avaliação Educacional ▪ Psicologia da Educação	▪ Biologia Geral ▪ Metodologia do Trabalho Científico ▪ Química Geral I ▪ Química Geral Experimental I ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Química Orgânica I ▪ Avaliação Educacional ▪ Psicologia da Educação

	▪ Ecologia Geral ▪ Fundamentos de Matemática ▪ Didática ▪ Metodologia de Ensino para a Educação Profissional ▪ Bioquímica ▪ Bioética e Biossegurança ▪ Cálculo I ▪ Metodologia de Ensino para Educação a Distância ▪ Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos ▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras ▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências ▪ Física Aplicada à Biologia e Química ▪ Estatística Básica ▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva ▪ Química Geral II ▪ Química Analítica Qualitativa ▪ Química Analítica Qualitativa Experimental ▪ Metodologia de Ensino de Química I ▪ Química Orgânica Experimental I ▪ Cálculo II ▪ Fundamentos de Física ▪ Química Analítica Quantitativa ▪ Química Analítica Quantitativa Experimental ▪ Química Orgânica II ▪ Química Orgânica Experimental II ▪ Físico-Química I ▪ Físico-Química Experimental I ▪ Química Inorgânica I ▪ Química Inorgânica Experimental ▪ Físico-Química II ▪ Físico-Química Experimental II ▪ Química Inorgânica II ▪ Química Ambiental ▪ Metodologia de Ensino de Química II ▪ Instrumentação Para Uso de Laboratório no Ensino de Química ▪ Disciplinas Optativas	▪ Ecologia Geral ▪ Fundamentos de Matemática ▪ Didática ▪ Metodologia de Ensino para a Educação Profissional ▪ Bioquímica ▪ Bioética e Biossegurança ▪ Cálculo I ▪ Metodologia de Ensino para Educação a Distância ▪ Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos ▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras ▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências ▪ Física Aplicada à Biologia e Química ▪ Estatística Básica ▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva ▪ Genética Básica ▪ Sistemática e Taxonomia Filogenética ▪ Anato-morfologia Vegetal ▪ Metodologia de Ensino em Biologia I ▪ Biologia Celular e Molecular ▪ Biologia e Sistemática Vegetal ▪ Ecologia de Populações e Comunidades ▪ Zoologia de Invertebrados ▪ Fisiologia Vegetal ▪ Embriologia e Histologia Animal ▪ Genética de Populações e Evolução ▪ Zoologia de Vertebrados ▪ Metodologia de Ensino em Biologia II ▪ Paleontologia e Biogeografia ▪ Microbiologia ▪ Anatomia e Fisiologia Animal Comparada ▪ Parasitologia e Imunologia ▪ Disciplinas Optativas
PEL05	▪ Português Instrumental ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Metodologia de Ensino para Educação a Distância ▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências	▪ Português Instrumental ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Metodologia de Ensino para Educação a Distância ▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências
PEL12	▪ Biologia Geral	▪ Biologia Geral

	▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional ▪ Metodologia do Trabalho Científico ▪ Química Geral I ▪ Química Geral Experimental I ▪ Sociologia da Educação ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Química Orgânica I ▪ Ecologia Geral ▪ Fundamentos de Matemática ▪ Didática ▪ História da Educação ▪ Bioquímica ▪ Bioética e Biossegurança ▪ Cálculo I ▪ Física Aplicada à Biologia e Química ▪ Estatística Básica ▪ Química Geral II ▪ Química Analítica Qualitativa ▪ Química Analítica Qualitativa Experimental ▪ Metodologia de Ensino de Química I ▪ Química Orgânica Experimental I ▪ Cálculo II ▪ Fundamentos de Física ▪ Química Analítica Quantitativa ▪ Química Analítica Quantitativa Experimental ▪ Química Orgânica II ▪ Química Orgânica Experimental II ▪ Físico-Química I ▪ Físico-Química Experimental I ▪ Química Inorgânica I ▪ Química Inorgânica Experimental ▪ Físico-Química II ▪ Físico-Química Experimental II ▪ Química Inorgânica II ▪ Química Ambiental ▪ Metodologia de Ensino de Química II ▪ Instrumentação Para Uso de Laboratório no Ensino de Química ▪ Disciplinas Optativas	▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional ▪ Metodologia do Trabalho Científico ▪ Química Geral I ▪ Química Geral Experimental I ▪ Sociologia da Educação ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Química Orgânica I ▪ Ecologia Geral ▪ Fundamentos de Matemática ▪ Didática ▪ História da Educação ▪ Bioquímica ▪ Bioética e Biossegurança ▪ Cálculo I ▪ Física Aplicada à Biologia e Química ▪ Estatística Básica ▪ Genética Básica ▪ Sistemática e Taxonomia Filogenética ▪ Anato-morfologia Vegetal ▪ Metodologia de Ensino em Biologia I ▪ Biologia Celular e Molecular ▪ Biologia e Sistemática Vegetal ▪ Ecologia de Populações e Comunidades ▪ Zoologia de Invertebrados ▪ Fisiologia Vegetal ▪ Embriologia e Histologia Animal ▪ Genética de Populações e Evolução ▪ Zoologia de Vertebrados ▪ Metodologia de Ensino em Biologia II ▪ Paleontologia e Biogeografia ▪ Microbiologia ▪ Anatomia e Fisiologia Animal Comparada ▪ Parasitologia e Imunologia ▪ Disciplinas Optativas
PEL13	▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Políticas Públicas em Educação ▪ Avaliação Educacional	▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Políticas Públicas em Educação ▪ Avaliação Educacional

	▪ Legislação Educacional ▪ Gestão Escolar ▪ Metodologia de Ensino de Química I ▪ Metodologia de Ensino de Química II	▪ Legislação Educacional ▪ Gestão Escolar ▪ Metodologia de Ensino em Biologia I ▪ Metodologia de Ensino em Biologia II
OBJETIVO - USAR E DESENVOLVER O SABER CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO COM ÊNFASE NAS QUESTÕES ÉTICAS RELATIVAS ÀS ÁREAS DE INTERESSE DE BIOLOGIA OU QUÍMICA		
PERFIL DO EGRESSO LICENCIADO (PEL)	DISCIPLINAS* HABILITAÇÃO EM QUÍMICA	DISCIPLINAS* HABILITAÇÃO EM BIOLOGIA
PEL06	▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional ▪ Sociologia da Educação ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Políticas Públicas em Educação ▪ Legislação Educacional ▪ História da Educação ▪ Gestão Escolar ▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras ▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade ▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva	▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional ▪ Sociologia da Educação ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Políticas Públicas em Educação ▪ Legislação Educacional ▪ História da Educação ▪ Gestão Escolar ▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras ▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade ▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva
PEL07	▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional ▪ Sociologia da Educação ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Políticas Públicas em Educação ▪ Legislação Educacional ▪ História da Educação ▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras ▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade	▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional ▪ Sociologia da Educação ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Políticas Públicas em Educação ▪ Legislação Educacional ▪ História da Educação ▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras ▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade
PEL08	▪ Biologia Geral ▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional ▪ Sociologia da Educação ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Políticas Públicas em Educação ▪ Psicologia da Educação ▪ Ecologia Geral ▪ História da Educação ▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras ▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade ▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva	▪ Biologia Geral ▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional ▪ Sociologia da Educação ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Políticas Públicas em Educação ▪ Psicologia da Educação ▪ Ecologia Geral ▪ História da Educação ▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras ▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade ▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva
PEL11	▪ Biologia Geral ▪ Português Instrumental	▪ Biologia Geral ▪ Português Instrumental

	▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional ▪ Metodologia do Trabalho Científico ▪ Sociologia da Educação ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Avaliação Educacional ▪ Psicologia da Educação ▪ Ecologia Geral ▪ Didática ▪ História da Educação ▪ Metodologia de Ensino para a Educação Profissional ▪ Metodologia de Ensino para Educação a Distância ▪ Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos ▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras ▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade ▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências ▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva ▪ Metodologia de Ensino de Química I ▪ Química Ambiental ▪ Metodologia de Ensino de Química II ▪ Instrumentação Para Uso de Laboratório no Ensino de Química	▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional ▪ Metodologia do Trabalho Científico ▪ Sociologia da Educação ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Avaliação Educacional ▪ Psicologia da Educação ▪ Ecologia Geral ▪ Didática ▪ História da Educação ▪ Metodologia de Ensino para a Educação Profissional ▪ Metodologia de Ensino para Educação a Distância ▪ Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos ▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras ▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade ▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências ▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva ▪ Metodologia de Ensino em Biologia I ▪ Ecologia de Populações e Comunidades ▪ Metodologia de Ensino em Biologia II
PEL12	▪ Biologia Geral ▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional ▪ Metodologia do Trabalho Científico ▪ Química Geral I ▪ Química Geral Experimental I ▪ Sociologia da Educação ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Química Orgânica I ▪ Ecologia Geral ▪ Fundamentos de Matemática ▪ Didática ▪ História da Educação ▪ Bioquímica ▪ Bioética e Biossegurança ▪ Cálculo I ▪ Física Aplicada à Biologia e Química ▪ Estatística Básica ▪ Química Geral II ▪ Química Analítica Qualitativa ▪ Química Analítica Qualitativa Experimental ▪ Metodologia de Ensino de Química I	▪ Biologia Geral ▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional ▪ Metodologia do Trabalho Científico ▪ Química Geral I ▪ Química Geral Experimental I ▪ Sociologia da Educação ▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão ▪ Química Orgânica I ▪ Ecologia Geral ▪ Fundamentos de Matemática ▪ Didática ▪ História da Educação ▪ Bioquímica ▪ Bioética e Biossegurança ▪ Cálculo I ▪ Física Aplicada à Biologia e Química ▪ Estatística Básica ▪ Genética Básica ▪ Sistemática e Taxonomia Filogenética ▪ Anato-morfologia Vegetal ▪ Metodologia de Ensino em Biologia I

	▪ Química Orgânica Experimental I ▪ Cálculo II ▪ Fundamentos de Física ▪ Química Analítica Quantitativa ▪ Química Analítica Quantitativa Experimental ▪ Química Orgânica II ▪ Química Orgânica Experimental II ▪ Físico-Química I ▪ Físico-Química Experimental I ▪ Química Inorgânica I ▪ Química Inorgânica Experimental ▪ Físico-Química II ▪ Físico-Química Experimental II ▪ Química Inorgânica II ▪ Química Ambiental ▪ Metodologia de Ensino de Química II ▪ Instrumentação Para Uso de Laboratório no Ensino de Química ▪ Disciplinas Optativas	▪ Biologia Celular e Molecular ▪ Biologia e Sistemática Vegetal ▪ Ecologia de Populações e Comunidades ▪ Zoologia de Invertebrados ▪ Fisiologia Vegetal ▪ Embriologia e Histologia Animal ▪ Genética de Populações e Evolução ▪ Zoologia de Vertebrados ▪ Metodologia de Ensino em Biologia II ▪ Paleontologia e Biogeografia ▪ Microbiologia ▪ Anatomia e Fisiologia Animal Comparada ▪ Parasitologia e Imunologia ▪ Disciplinas Optativas
--	--	--

* Os componentes curriculares, **de formação complementar**, TCCI, TCCII, Estágio Supervisionados I, II, III e IV, Atividades Complementares e Projetos Integradores e de Extensão não foram sinalizados no estudo do perfil do egresso. Admite-se que tais componentes, obrigatoriamente, atendam aos objetivos delimitados para o curso Licenciatura em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia.

LEGENDA:

PEL01- atuar com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, equânime, igualitária;

PEL02 - 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;

PEL03 - trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de educação básica;

PEL04 - 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;

PEL05 - 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;

PEL06 - promover e facilitar relações de cooperação entre a instituição educativa, a família e a comunidade;

PEL07 - 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;

PEL08 - 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;

PEL09 - atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais;

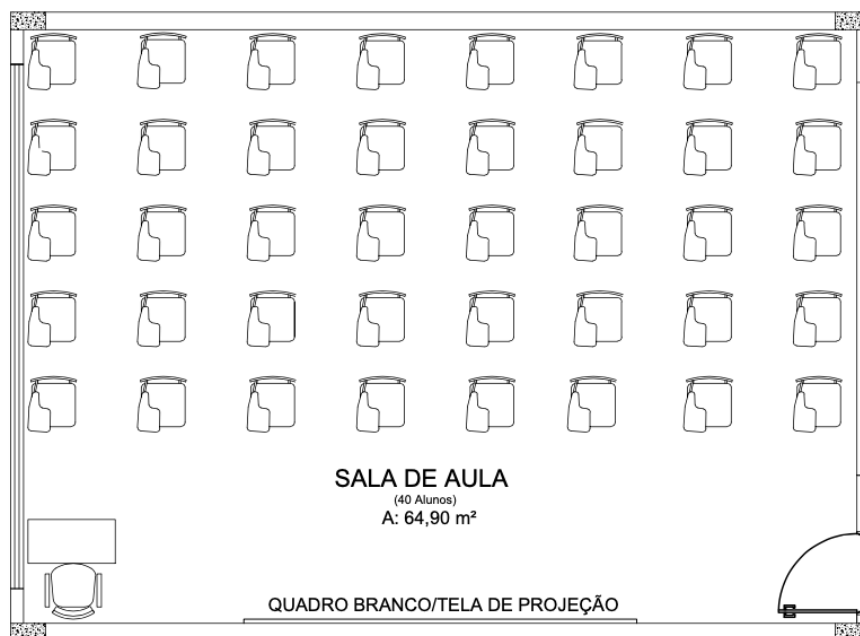
PEL10 - participar da gestão das instituições de educação básica, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico;

PEL11 - 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;

PEL12 - 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;

PEL13 - estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério.

ANEXO A

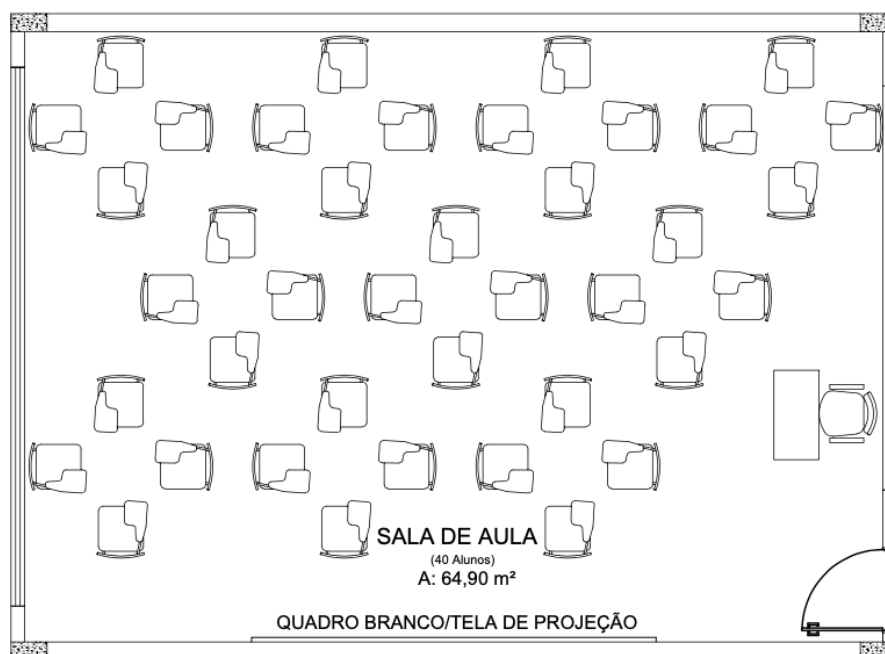


LAYOUT - PADRÃO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO
CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RONDÔNIA**
Campus Guajará-Mirim

TÍTULO: LAYOUT DE SALA DE AULA			
LOCAL: CAMPUS GUAJARÁ-MIRIM			DATA: JANEIRO 2020
PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA CNPJ: 10.817.343/0007-92	RESPONSÁVEL TÉCNICO: ADALBERTO AFONSO RAMOS MACIEL ENG. CIVIL - CREA 907 D/RO	VISTO:	ÁREA DO TERRENO:
			PRANCHA: 1 DE 3
			ESCALA: 1:75



LAYOUT - ATIVIDADE EM GRUPO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO
CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RONDÔNIA**
Campus Guajará-Mirim

TÍTULO:

LAYOUT DE SALA DE AULA

LOCAL:

CAMPUS GUAJARÁ-MIRIM

DATA:

JANEIRO 2020

PROPRIETÁRIO:

INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA
CNPJ: 10.817.343/0007-92

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ADALBERTO AFONSO RAMOS MACIEL
ENG. CIVIL - CREA 907 D/RO

VISTO:

ÁREA DO TERRENO:

PRANCHA:

2 DE 3

ESCALA:

1:75



LAYOUT EM "U"



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO
CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RONDÔNIA**
Campus Guajará-Mirim

TÍTULO:

LAYOUT DE SALA DE AULA

LOCAL:

CAMPUS GUAJARÁ-MIRIM

DATA:

JANEIRO 2020

PROPRIETARIO:

INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA
CNPJ: 10.817.343/0007-92

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ADALBERTO AFONSO RAMOS MACIEL
ENG. CIVIL - CREA 907 D/RO

VISTO:

ÁREA DO TERRENO:

PRANCHA:

3 DE 3

ESCALA:

1:75