

**RESOLUÇÃO Nº 7/REIT - CEPEX/IFRO, DE 30 DE JANEIRO DE 2019**

Dispõe sobre a aprovação do Projeto Pedagógico do Curso Superior Licenciatura em Química 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 23243.017116/2018-68, considerando a Resolução nº 06/CONSUP/IFRO/2019, considerando ainda a aprovação unânime do Cepex, durante a 15ª Reunião Ordinária de 30/01/2019;

**R E S O L V E:**

**Art. 1º APROVAR** o Projeto Pedagógico do Curso Superior Licenciatura em Química 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 **Uberlando Tiburtino Leite, Presidente do Conselho**, em 31/01/2019, às 20:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



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](https://sei.ifro.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0458995** e o código CRC **6EFF5E16**.

**ANEXO I À RESOLUÇÃO Nº 7, DE 30 DE JANEIRO DE 2019**  
**PPC LICENCIATURA EM QUÍMICA - CAMPUS GUAJARÁ-MIRIM - LINK - 0455668**



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rondônia



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

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

(Projeto Aprovado pela Resolução nº 07/CEPEX/IFRO/2019)  
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 Nº 281/GJM - CGAB/IFRO DE 03 DE DEZEMBRO DE 2018)**

### **Membros da Comissão:**

Adriana Fátima De Lima  
André Luiz Rodrigues De Menezes  
Jéssica Gomes Dos Santos Assencio  
Kally Alves De Sousa  
Mateus Ramos De Andrade  
Reniê De Souza Garcia  
Tainá Cunha De Aguiar  
Wilhan Donizete Gonçalves Nunes

## **COMISSÕES DE ATUALIZAÇÃO DO PPC**

**(NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE)**

**(PORTARIA Nº 24/GJM - CGAB/IFRO, DE 11 DE FEVEREIRO DE 2022)**

**(PORTARIA Nº 368/GJM - CGAB/IFRO, DE 27 DE OUTUBRO DE 2022)**

Elza Paula Silva Rocha  
Kally Alves de Sousa  
Leonardo Aguiar do Amaral  
Marcos Barros Luiz  
Paulo Apolinário Nogueira  
Quézia Cristina de Lima Santos  
Tainá Cunha de Aguiar  
Vanessa Lima Dias  
Wesden de Almeida Borges



## SUMÁRIO

1	<b>IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO</b>	8
1.1	DADOS DA INSTITUIÇÃO	8
1.2	DADOS DA UNIDADE DE ENSINO	8
1.3	CORPO DIRIGENTE	8
1.4	HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO	9
1.4.	Histórico do Campus	1
2	<b>APRESENTAÇÃO</b>	12
2.1	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	12
2.2	TOTAL DE VAGAS	12
2.3	JUSTIFICATIVA	13
2.3.	Dados e Pirâmide Populacional	15
2.3.	Quantidade de vagas ofertadas na educação superior da região	17
2.3.	Taxa bruta e líquida de matriculados na educação superior	17
2.3.	Demanda Pelo Curso	20
2.3.	Justificativa do curso	20
2.4	PÚBLICO-ALVO	23
2.4.	Forma de ingresso	23
2.5	OBJETIVOS	24
2.5.	Objetivo geral	24
2.5.	Objetivos específicos	24
2.6	PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	25
2.6.	Áreas de atuação	25
2.6.	Habilidades específicas	25
2.6.	Com relação à formação pessoal	25
2.6.	Com relação à compreensão da química	26
2.6.	Com relação à busca de informação e à comunicação e expressão	27
2.6.	Com relação ao ensino de química	27



2.6	Com relação à profissão	28
3	<b>ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR</b>	29
3.1	CONCEPÇÃO METODOLÓGICA	29
3.1.	Estratégias de ensino previstas no curso	33
3.1.	Transversalidade no currículo	34
3.1.	Estratégias de acompanhamento pedagógico	36
3.1.	Estratégias de flexibilização curricular	37
3.1.	Estratégias de desenvolvimento de atividades não presenciais	38
3.1	Atividades de tutoria	40
3.1.	Curricularização da Extensão	40
3.1.	Outras atividades previstas para o curso	41
3.2	ESTRUTURA CURRICULAR	42
3.2.	MATRIZ CURRICULAR	44
3.2.	Especificação dos Componentes Curriculares	45
3.2.	Coerência dos Conteúdos Curriculares Com o Perfil Desejado do Egresso	47
3.2	Coerência dos Conteúdos Curriculares Face às Diretrizes Curriculares Nacionais	48
3.3	AVALIAÇÃO	49
3.3	Avaliação do processo de ensino e aprendizagem	49
3.3	Avaliação do curso	50
3.4	PRÁTICA PROFISSIONAL	52
3.4	Prática Profissional como Componente Curricular	52
3.4	Prática Profissional Supervisionada	52
3.5	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	53
3.6	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	56
3.7	POLÍTICAS DE INCLUSÃO E APOIO AO DISCENTE	57
3.7	A inclusão educacional	57
3.7	O Apoio ao discente	58



3.8	<b>TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM</b>	60
3.8	Multimeios didáticos	60
3.8	Recursos de Informática	61
3.8	Ambiente Virtual de Aprendizagem	62
3.9	<b>ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO</b>	63
3.1	<b>INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO</b>	65
3.1	A inter-relação entre o ensino a pesquisa e a extensão	65
3.1	Políticas de ensino	66
3.1	Políticas de pesquisa	67
3.1	Políticas de Extensão	68
3.1	Integração com redes de ensino públicas e privadas	69
3.1	<b>CERTIFICAÇÃO</b>	69
3.1	Certificação de Conclusão de Curso	69
4	<b>EQUIPE DOCENTE E TUTORIAL PARA O CURSO</b>	70
4.1	REQUISITOS DE FORMAÇÃO	70
4.2	DOCENTES PARA O CURSO	73
4.2	Experiência Profissional do Quadro Docente	75
4.2	Índices de Qualificação dos Docentes do Curso	78
4.3	<b>POLÍTICA DE APERFEIÇOAMENTO, QUALIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO</b>	78
5	<b>GESTÃO ACADÊMICA</b>	80
5.1	<b>COORDENAÇÃO DO CURSO</b>	80
5.1	Identificação do Coordenador do Curso	81
5.1	Titulação e formação do coordenador do curso	81
5.1	Experiência profissional de magistério superior e de gestão do coordenador do curso	81
5.1	Regime de trabalho do Coordenador do curso	82
5.2	<b>COLEGIADO DE CURSO</b>	82
5.3	<b>NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE</b>	82
5.3	Atuação do Núcleo Docente Estruturante	82



5.3	Composição do Núcleo Docente Estruturante	84
5.4	ASSESSORAMENTO AO CURSO	85
5.4.1	DIRETORIA DE ENSINO	85
5.4.	Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais – NAPNE	85
5.4.	Coordenação de Registros Acadêmicos	86
5.4	DEPARTAMENTO DE EXTENSÃO	87
5.4.	DEPARTAMENTO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO	87
5.4.	EQUIPE TÉCNICO-PEDAGÓGICA	88
5.4.	Departamento de Apoio ao Ensino	88
5.4.	Coordenação de Assistência ao Educando/Departamento de Assistência ao Educando	89
6	<b>INFRAESTRUTURA</b>	89
6.1	INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS	89
6.1.	Estrutura Física	91
6.2	INFRAESTRUTURA DE ACESSIBILIDADE ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS	94
6.2.	Acessibilidade para pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida	94
6.2.	Acessibilidade para alunos com deficiência visual	95
6.2.	Acessibilidade para alunos com deficiência auditiva	95
6.3	INFRAESTRUTURA DE INFORMÁTICA	95
6.3.	Acesso a equipamentos de informática pelos docentes	95
6.3.	Recursos audiovisuais disponíveis para o exercício da docência	96
6.3.	Acesso dos alunos a equipamentos de informática	96
6.3.	Laboratórios	97
6.4	INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS	97
6.4.	Laboratórios Didáticos de Formação Básica	97
6.4.	Laboratórios Didáticos de Formação Específica	98



6.5	PLANO DE ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA E	98
	MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS	
6.6	BIBLIOTECA	99
6.6.	Espaço físico	99
6.6.	Bibliografia básica	100
6.6.	Bibliografia complementar	100
6.6.	Periódicos especializados	101
6.7	OUTROS AMBIENTES ESPECÍFICOS DE ENSINO E	102
	APRENDIZAGEM	
6.7.	Espaços para Eventos	102
7	<b>BASE LEGAL</b>	103
7.1	DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DO CURSO	103
7.2	DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DA	103
	EDUCAÇÃO BÁSICA	
7.3	DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA	104
	EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O	
	ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA,	
	AFRICANA E INDÍGENA	
7.	DIRETRIZES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO EM	105
	DIREITOS HUMANOS	
7	PROTEÇÃO DOS DIREITOS DA PESSOA COM	108
	TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA	
7.	TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO	108
7.	OFERECIMENTO DA DISCIPLINA DE LIBRAS	109
7.	INFORMAÇÕES ACADÊMICAS	109
7.	POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	111
7.	DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A	112
	FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM	
	NÍVEL SUPERIOR, CURSO DE LICENCIATURA, GRADUAÇÃO	
	PLENA	
7.	COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS	112
	(CEP)	



7.	COMITÊ DE ÉTICA NA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS (CEUA)	113
8	<b>REFERÊNCIAS</b>	113
9	<b>APÊNDICE: PLANOS DE DISCIPLINA</b>	120
9.	PRIMEIRO PERÍODO	120
9.	SEGUNDO PERÍODO	126
9.	TERCEIRO PERÍODO	131
9	QUARTO PERÍODO	137
9.	QUINTO PERÍODO	144
9.	SEXTO PERÍODO	148
9.	SÉTIMO PERÍODO	153
9.	OITAVO PERÍODO	157
9.	<b>DISCIPLINAS OPTATIVAS</b>	161
9.	Ementário das disciplinas optativa	161

Apêndice II: Estudo dos Objetivos do Curso e Perfil do Egresso.

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Dados Econômicos e Sociais de Rondônia.	14
<b>Quadro 2:</b> Composição econômica de Guajará-Mirim.	14
<b>Quadro 3:</b> População da microrregião de Guajará-Mirim.	16
<b>Quadro 4:</b> Formação Superior em Licenciatura dos Professores em atividade no Ensino Básico.	21
<b>Quadro 5:</b> Formação Superior em Ciências dos professores em atividade no Ensino Básico.	22
<b>Quadro 6:</b> Oferta de Licenciaturas em Química no estado de Rondônia.	23
<b>Quadro 7:</b> Matriz Curricular.	44
<b>Quadro 8:</b> Eixos formadores e práticas transcendentais.	46
<b>Quadro 9:</b> Requisitos de formação por disciplina.	70
<b>Quadro 10:</b> Docentes que atuarão no curso e sua formação.	73
<b>Quadro 11:</b> Experiência no exercício da docência na educação básica.	76
<b>Quadro 12:</b> Experiência no exercício da docência no magistério superior.	77
<b>Quadro 13:</b> Composição do Núcleo Docente Estruturante.	84
<b>Quadro 14:</b> Infraestrutura e respectivas quantidades e tamanho em metros quadrados.	90
<b>Quadro 15:</b> Descrição de gabinetes para docentes em tempo integral.	91
<b>Quadro 16:</b> Espaço de trabalho para a coordenação de curso e serviços acadêmicos.	92
<b>Quadro 17:</b> Descrição da sala das coordenações das licenciaturas.	
<b>Quadro 18:</b> Descrição da sala de professores.	92
<b>Quadro 19:</b> Recursos audiovisuais do campus.	96
<b>Quadro 20:</b> Quantidade de laboratório didáticos especializados.	98
<b>Quadro 21:</b> Laboratórios didáticos especializados.	101
<b>Quadro 22:</b> Acervo Institucional de Equipamentos do Laboratório de Ciências I do <i>Campus</i> Guajará-Mirim.	
<b>Quadro 23:</b> Acervo Institucional de Equipamentos do Laboratório de Ciências II do <i>Campus</i> Guajará-Mirim.	
<b>Quadro 24:</b> Descrição da Biblioteca do <i>Campus</i> Guajará-Mirim	



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rondônia



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

**Quadro 25:** Quantidade de Livros Físicos por Área

**Quadro 26:** Lista de periódicos especializados



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Distribuição da população por sexo e faixa etária.	16
<b>Figura 2:</b> Comparação da meta 12 do PNE entre os diferentes estados do norte do Brasil.	18
<b>Figura 3:</b> Situação da meta 12 (Percentual matriculados na graduação) do PNE referente às nove cidades com Instituto Federal de Rondônia (e também de Nova Mamoré).	19

## **1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO**

### **1.1 DADOS PRELIMINARES DO CURSO E DA INSTITUIÇÃO**

#### **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: Censipam – Setor Aeroporto; nº 6500; CEP: 76803-260; Porto Velho/RO.

E-mail: [reitoria@ifro.edu.br](mailto:reitoria@ifro.edu.br)

Fone: (69) 3225-5045 2

#### **DIRIGENTES LIGADOS A REITORIA**

Reitor *Pro Tempore*: Edslei Rodrigues de Almeida

Pró-Reitor de Ensino: Sheylla Chediak

Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação: Dany Roberta Marques Caldeira

Pró-Reitora de Extensão: Aremilson Elias de Oliveira

Pró-Reitora de Administração: Arijóan Cavalcante dos Santos

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional: Gilmar Alves Lima Júnior

#### **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](mailto:campus@ifro.edu.br)

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

#### **DADOS DOS DIRIGENTES DA UNIDADE DE ENSINO – CAMPUS**

Diretora Geral: Elaine Oliveira Costa de Carvalho

Diretora de Ensino: Maria Enísia Soares de Souza

Chefe do Departamento de Apoio ao Ensino: Wagner Tenório dos Santos

Coordenador(a) do Curso: Vanessa Lima Dias

## DADOS GERAIS DO CURSO

- a) Nome: Licenciatura em Química
- b) Modalidade: Presencial;
- c) Área de Conhecimento a que pertence: Educação;
- d) Habilitação: Química;
- e) Carga Horária: 3200 horas
- f) Requisitos de Acesso/Forma de Ingresso: Processo Seletivo Simplificado;
- g) Distribuição de Vagas: 20 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;

### 1.2 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 composta 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 Instituto Federal de Rondônia (IFRO) surgiu como resultado da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia (à época em processo de implantação, tendo Unidades em Porto Velho, Ji-Paraná, 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 Aprendizizes 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 *multicampus*. 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 de mecanismos para educação continuada.

Na prática, as atividades do IFRO se iniciaram com dois *Campus*, 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 8.670, de 30/6/1993. Apenas a Escola Agrotécnica foi implantada, porém;
- 2007: Conversão da Escola Técnica Federal de Porto Velho em Escola Técnica Federal de Rondônia por meio da Lei 11.534, de 25/10/2007;
- 2008: criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), por meio do artigo 5º, inciso XXXII, da Lei 11.892, de 29/12/2008, que integrou em uma única instituição a Escola Técnica Federal de Rondônia e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste.
- 2009: início das aulas do *Campus* Ji-Paraná e dos processos de expansão da rede do IFRO.
- 2010: Início das atividades dos *Campus* Ariquemes, Cacoal, Porto Velho Calama e Vilhena
- 2011: inícios das atividades do *Campus* Porto Velho Zona Norte.
- 2015: início das atividades do *Campus* Guajará-Mirim.
- 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 Agrônoma 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).

- 2022: Início dos Cursos de Pedagogia e Sistemas para Internet no Campus Porto Velho Zona Norte e Agrocomputação no Campus Avançado São Miguel do Guaporé.

O Instituto Federal de Rondônia está fazendo investimentos substanciais na ampliação de seus *Campi* e de sua rede. Para o ano de 2016 a configuração é esta: uma Reitoria; oito *Campi* implantados (Porto Velho Calama, Porto Velho Zona Norte, Ariquemes, Ji-Paraná, Cacoal, Vilhena, Colorado do Oeste e Guajará-Mirim) e um *Campus* avançado em Jaru em fase de implantação; e ampliação do número de Polos

de Educação a Distância no interior do Estado.

### 1.2.1 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 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 polo 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. Conseqüentemente, 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 polo 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. 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.

## APRESENTAÇÃO

### 1.3 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

- Nome: Licenciatura em Química Modalidade: Presencial;
- Área de Conhecimento a que pertence: Educação; Habilitação: Química;
- Carga Horária: 3233 horas
- Requisitos de Acesso/Forma de Ingresso: Processo Seletivo Simplificado; Distribuição de Vagas: 20 vagas anuais;
- Turno de Funcionamento: Noturno; *Campus* de Funcionamento: Guajará-Mirim;
- Regime de Matrícula: Semestral;
- Prazo de Integralização do Curso: No mínimo 8 e no máximo 16 semestres;

### 1.4 TOTAL DE VAGAS

### No primeiro ano de implantação:

Turno de funcionamento	Número de turmas	Vagas por turma	Vagas no primeiro ano
Noturno	20	20	20
Total		20	20

### Durante o prazo de integralização:

Ano	Noturno	Total por ano
2019	20	20
2020	20	40
2021	20	60
2022	20	80
Total	80	80

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 km<sup>2</sup>, que corresponde a 2,8% da superfície do Brasil. A capital, Porto Velho, está localizada ao norte do Estado, na margem direita do Rio Madeira.

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

No estado de Rondônia, o produto Interno Bruto Per Capita 2010 foi de R\$ 17.636 (dezessete mil seiscentos e trinta e seis reais). Em relação ao Brasil, nesse ano ocupou 12ª posição e a 1ª 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.**

População	1.815.278 (2021)
Produto Interno Bruto (PIB)	R\$ 47.091 milhões (2019)
Renda Per Capita	R\$ 1.023 (2021)
Principais Atividades Econômicas	Serviços, indústria, turismo e agropecuária
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)	0,690 - alto (PNUD - 2010)
Coeficiente de Gini	0,46
Esperança de vida ao nascer	71,5 anos (2017)
Mortalidade infantil (antes de completar um ano)	13,02/por 1.000 nascidos vivos (2020)

Fonte: IBGE/2010-2021

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, segue no quadro abaixo a sua composição econômica:

**Quadro 2:** Composição econômica de Guajará-Mirim.

COMPOSIÇÃO ECONÔMICA DE GUAJARÁ MIRIM	
88,85 %	Serviços
6,79 %	Agropecuária
4,36 %	Indústria

Fonte: IBGE, 2012

De acordo com os dados do Sistema FIRJAN com base no ano de 2013, o município de Guajará-Mirim apresenta índice de desenvolvimento socioeconômico regular na área de saúde e renda e moderado na educação, ocupando a 42<sup>o</sup> posição no ranking estadual de desenvolvimento socioeconômico.

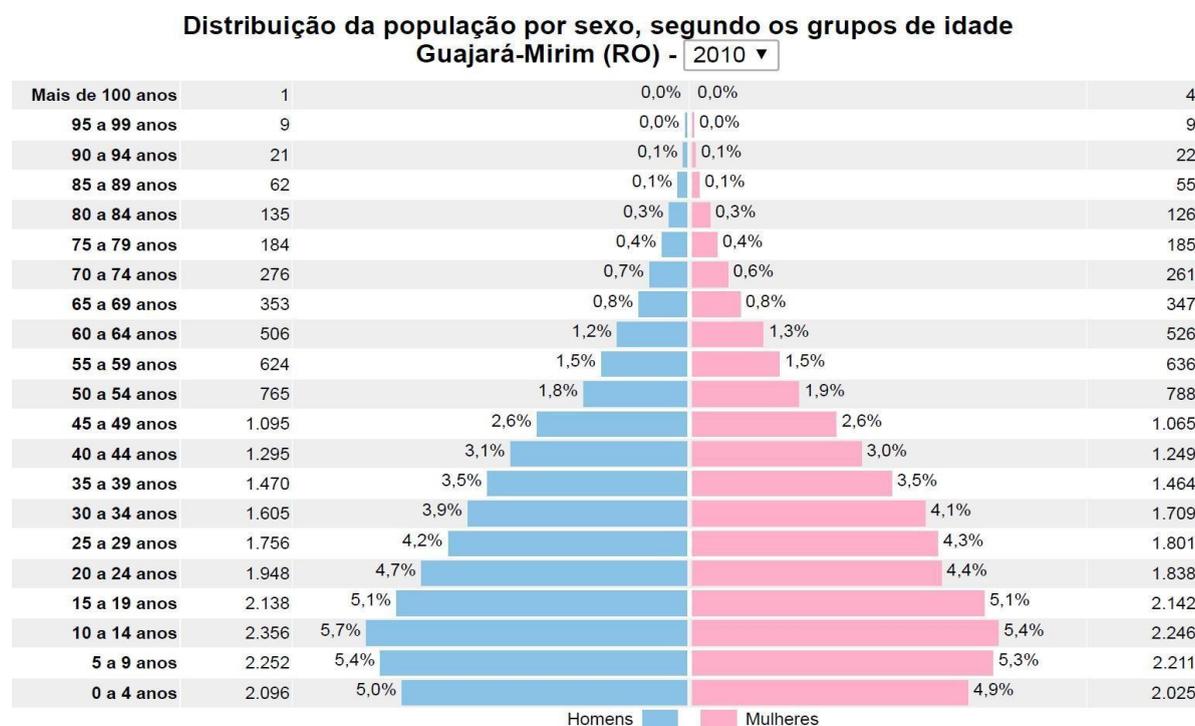
A base econômica municipal é subsidiada pela pecuária e pela área de livre comércio. Atividades como a pesca, a agricultura e a indústria extrativista do setor madeireiro, também fazem parte da base econômica do município. Já a economia informal é constituída principalmente por vendedores autônomos, feirantes e vendedores ambulantes de um modo geral. O produto interno bruto per capita do município em estudo, segundo dados coletados do IBGE/SEPLAN de 2013 corresponde a R\$ 16.774,11. Como o município possui 93% do seu território ocupado por unidades de preservação e terras indígenas, é quase imperceptível o desenvolvimento da agricultura e mínimo o da pecuária, além do baixo investimento no setor industrial.

### **2.3.1 Dados e Pirâmide Populacional**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (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 80 mil habitantes conforme quadro a seguir:

**Quadro 3:** População da microrregião de Guajará-Mirim.

POPULAÇÃO	MUNICÍPIO
41.665 habitantes	Guajará-Mirim
22.546 habitantes	Nova Mamoré

Fonte: IBGE, 2012

De acordo com último censo demográfico a população de Guajará-Mirim era de

41.656 em 2010, com estimativa populacional de 46.632 para o ano de 2015 (IBGE, 2016). Atualmente o município de Guajará-Mirim possui três escolas de ensino Médio, e outras três sob sua responsabilidade localizada em Nova Mamoré que fica a 45 km do município. Conforme informações da Secretaria do Estado de Educação do Estado de Rondônia (SEDUC, 2016) o número de alunos matriculados no ensino médio em Guajará-Mirim é de 887 e 605 em Nova Mamoré, totalizando 1.492 matrículas.

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.

### **2.3.3 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 (2016), uma taxa de escolarização líquida estimada de 10,67%. A 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 (2011-2020, em tramitação) 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.

**Figura 2:** Comparação da meta 12 do PNE entre os diferentes estados do norte do Brasil.

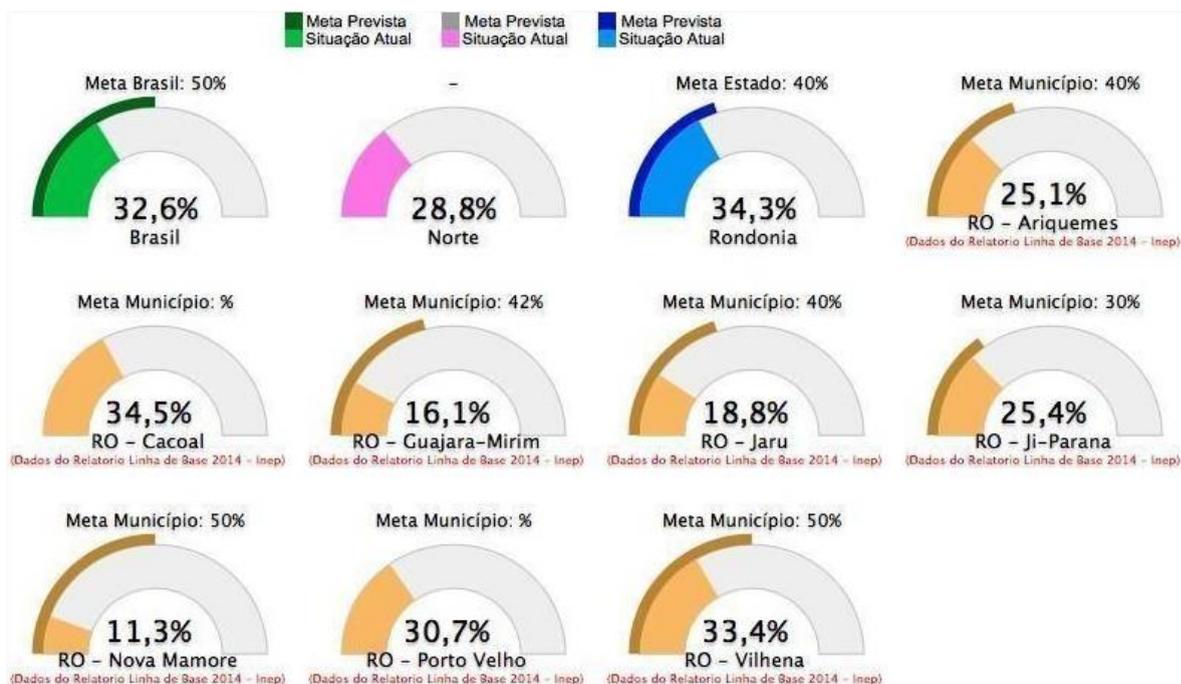


Fonte: Estado, Região e Brasil - PNAD - 2015 e Censo da Educação Superior 2015

A figura 2 apresenta dados disponibilizados pelo Censo Escolar no que dizem respeito ao panorama da situação da meta 12 do Plano Nacional de Educação, que preconiza elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público. Observa-se que dentre as estados inseridos na regiões do Brasil, Rondônia apresenta baixa porcentagem de estudantes no ensino superior, superando apenas o estado do Pará.

Por outro lado, a figura 3 contempla a situação da meta 12 do PNE a respeito de estudantes matriculados em cursos superior nas nove cidades que apresentam o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, mais a cidade de Nova Mamoré, que também é beneficiada com o IFRO – Guajará-Mirim.

**Figura 3:** Situação da meta 12 (Percentual matriculados na graduação) do PNE referente às nove cidades com Instituto Federal de Rondônia (e também de Nova Mamoré).



Fonte: Estado, Região e Brasil - PNAD - 2015 e Censo da Educação Superior 2015.

Segundo o Censo Escolar de 2015, as cidades de Guajará-Mirim e Nova Mamoré alocam-se nas últimas posições em relação ao percentual de matriculados em cursos de graduação no estado de Rondônia. O curso de graduação proposto, integrado a um conjunto de ações formativas presenciais, pretende democratizar ainda mais o acesso a novos espaços e ações formativas com vistas ao fortalecimento de novos professores de escola pública como direito social básico.

Hoje, a área de educação engloba compromissos que extrapolam os aspectos da estrutura organizacional escolar, demandando na sua ambiência por profissionais da educação, cada vez mais envolvidos com o caráter social, humanístico, político, ideológico e capacitados nas áreas de Química, Física, Biologia e Matemática.

Nesse cenário, esse curso amplia a capacidade de integração interdisciplinar, entre as diversas dimensões envolvidas na área educacional, oferecendo oportunidades de desenvolvimento profissional, por meio de práticas, conceitos, técnicas e habilidades que permitam reunir condições possíveis para se auferirem bons resultados na desejada eficiência e eficácia educacional.



#### **2.3.4 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). O curso de Licenciatura em Química obteve 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, os cursos escolhidos foram os de Licenciatura em Química e Ciências Biológicas.

#### **2.3.5 Justificativa do curso**

Considerando a ausência de oferta em curso superior de Licenciatura em Química no município. Considerando a necessidade e demanda uniforme da população com relação à oferta do curso. Verificando a correlação da área de formação com os cursos técnicos já ofertados no *campus* (Biotecnologia e Enfermagem) ou com oferta prevista (Análises Clínicas) justifica-se a oferta do Curso de Licenciatura em Química.

Segundo a Lei de Diretrizes de Bases - LDB “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

Nos 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, entre todos os docentes da Educação Básica em atuação no Brasil, 28,2% não possuem curso de Licenciatura. Em Guajará-Mirim a situação é semelhante, com 27,3% 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 1% 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 4:** Formação Superior em Licenciatura dos Professores em atividade no Ensino Básico.

Porcentagem de Professores sem Licenciatura	Número de Professores com Licenciatura	Número total de Professores	Localidade da amostra
28,2%	1.572.320	2.187.154	Brasil
33,4%	129.033	193.704	Norte
16,4%	14.348	17.163	Rondônia
27,3%	397	546	Guajará- Mirim

Fonte: MEC/INEP: Sinopse Estatística da Educação Básica, 2015 (atualizado em 14/06/2016)

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. 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 5:** 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)

Outro aspecto importante no estado de Rondônia é que existem apenas duas instituições públicas de ensino superior que oferecem cursos de Licenciatura em Química (dois cursos), sendo que nenhum deles é ofertado no Município de Guajará-Mirim. A implantação do Curso de Licenciatura em Química no Campus de Guajará-Mirim possibilita 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 permite que alunos do Ensino Médio, tanto dos cursos já existentes quanto daqueles que se iniciarão em breve, realizem a continuidade dos estudos.

**Quadro 6:** Oferta de Licenciaturas em Química no estado de Rondônia.

Licenciatura oferecida	Instituição de Ensino Superior	Local
Química	UNIR	Porto Velho
Química	IFRO	Ji-Paraná

Fonte: MEC/INEP

A concretização do Curso de Química 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. 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.

## **2.4 PÚBLICO-ALVO**

Os candidatos interessados em concorrer a uma vaga para o curso ora ofertado, deverá possuir no mínimo o certificado de conclusão do ensino médio ou seu equivalente, e no caso de candidato estrangeiro o documento equivalente em seu país.

### **2.4.1 Forma de ingresso**

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, 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.

### **2.5.1 Objetivo geral**

O curso de Licenciatura em Química objetiva formar profissionais educadores habilitados a lecionar Química na Educação Básica de forma contextualizada às características e demandas regionais, aliando teoria e prática à formação de professores comprometidos com a construção de valores e atitudes para o

desenvolvimento socioambiental.

### **2.5.2 Objetivos específicos**

Garantir formação sólida em Química aos discentes e a capacidade de buscar atualização de conteúdos;

a) Preparar profissionais para uma atuação crítica, segura e eficaz no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, tanto nas estratégias e sistemas formais quanto nas diversas alternativas de educação científica;

b) Promover a formação transdisciplinar e a pesquisa, sistematização e difusão do conhecimento, primordialmente no campo educacional;

c) Proporcionar experiências que contribuam para a articulação entre o conhecimento adquirido e a prática profissional por meio de reflexões sobre a prática pedagógica do ensino fundamental e médio;

d) Fornecer oportunidades de ressignificação e construção do processo avaliativo em situações de ensino-aprendizagem de maneira contínua e diagnóstica;

e) Proporcionar imersão dos futuros professores em ambientes de promoção e divulgação científica, visando à integralização dos conhecimentos científicos e pedagógicos;

f) Desenvolver o espírito de participação na tomada de decisões na sociedade como um todo a partir da consciência de seu papel como educador;

g) Formar profissionais que atuem com base em princípios democráticos e éticos, respeitando todas as formas de diversidade;

2.6 Estimular a inserção institucional na comunidade regional, visando o desenvolvimento educativo, socioambiental, cultural e econômico.

## **2.6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

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

- PEPQ01- formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos 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.

No apêndice II 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 Química, 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.

### **2.6.1 Áreas de atuação**

- a) Docência da educação básica (níveis fundamental e médio);
- b) Docência na educação profissionalizante;
- c) Instituições de Pesquisa Científica.

### **2.6.2 Habilidades específicas**

O perfil dos egressos dos licenciados em Química 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 Química deverão ser aptos, conforme Art. 8 da Resolução CNE/CP no 02 de 01 de julho de 2015, a:

- 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.

### **2.6.2.1 Com relação à formação pessoal**

1. 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.
2. 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.
3. Identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional.
4. Identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção.
5. Ter uma visão crítica com relação ao papel social da Ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção.
6. Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional.
7. Ter interesse no auto aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extracurriculares 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.
8. Ter formação humanística que permita exercer plenamente sua cidadania e,



enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem estar dos cidadãos.

9. 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.

### **2.6.2.2 Com relação à compreensão da química**

1. Compreender os conceitos, leis e princípios da Química.
2. Conhecer as propriedades físicas e químicas principais dos elementos e substâncias, que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico, aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade.
3. Acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos e educacionais.
4. 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.

### **2.6.2.3 Com relação à busca de informação e à comunicação e expressão**

1. 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.
2. Ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês e/ou espanhol).
3. Saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões, etc.).
4. Saber escrever e avaliar criticamente os materiais didáticos, como livros, apostilas, "kits", modelos, programas computacionais e materiais alternativos.
5. 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.

#### **2.6.2.4 Com relação ao ensino de química**

1. Refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem.
2. Compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade.
3. Saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Química como recurso didático.
4. Possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em ensino de Química.
5. Possuir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança no trabalho.
6. Conhecer teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional.
7. Conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas de ensino de Química.
8. Conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química.
9. 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.

#### **2.6.2.5 Com relação à profissão**

1. Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo.
2. Ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade.
3. 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.

4. Exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério.
5. Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros.
6. 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.
7. Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania.
8. Desempenhar outras atividades na sociedade, para cujo sucesso uma sólida formação universitária seja importante fator.

### **3. ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR**

#### **3.1 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA**

O currículo do Curso de Licenciatura em Química está organizado de modo a garantir o desenvolvimento global do discente, conforme as diretrizes fixadas pela Resolução CNE 02/2015 e pelos princípios educacionais defendidos pelo Instituto Federal de Rondônia, pautados numa educação significativa.

O desenvolvimento do currículo busca 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 integradora, 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 ocorre apenas com o desenvolvimento do estágio ou com o trabalho de conclusão de curso; são 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.

Além disso se faz importante destacar as formas de acessibilidade metodológicas disponíveis. O Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE) é o principal órgão de atendimento e de apoio ao acadêmico no tocante às suas dificuldades de adaptação e de aprendizagem. O núcleo dispõe de ferramentas para estudo, necessárias à superação de barreiras; priorizando, sobretudo, a qualidade do processo de inclusão plena. Além do NAPNE a coordenação do curso pretende estimular práticas pedagógicas entre o corpo docente e o colegiado objetivando atender aos acadêmicos que apresentarem necessidades de adaptação metodológica.

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:

1. aulas expositivas/dialogadas;

2. leitura e discussão de textos;
3. pesquisas;
4. estudos e trabalho em grupo;
5. exercícios de interpretação de textos;
6. dinâmicas de grupo;
7. seminários temáticos;
8. debates/discussões;
9. elaboração de projeto de pesquisa;
10. pesquisa teórica/bibliográfica;
11. análise da legislação;
12. visitas técnicas em instituições conveniadas e outras;
13. estudos de caso;
14. exposição de trabalho;
15. leituras de artigos atuais de revistas, jornais e outros meios de comunicação para análise e condensação;
16. exposição de filme/documentário;
17. elaboração de fichamentos;
18. resumo de textos pré-selecionados;
19. simulações
20. oficinas de aulas práticas (laboratório/workshop);
21. portfólio;
22. estudo dirigido;
23. mapa conceitual;
24. tempestades de ideias;
25. simpósio.

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 são 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, às 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 visando a autonomia do aluno. O uso de laboratórios permite mais especificidade ao trabalho e as experimentações necessárias ao curso.

As metodologias específicas são traçadas em projetos, planos, manuais de instruções e outras formas de orientação do trabalho pedagógico, mas sem perder de vista os fundamentos gerais aqui expostos, embasados nos princípios da formação global, da aprendizagem significativa, das interações dialógicas e das intervenções críticas.

### **3.2 Estratégias de ensino previstas no curso**

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 Instituto Federal de Rondônia, com a participação da comunidade. O curso de Licenciatura em Química está estruturado em semestres, buscando a integração entre os conteúdos de Química, Física, Matemática e áreas afins, objetivando a interdisciplinaridade.

Do ponto de vista pedagógico, o aluno é 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 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96), os Cursos de Licenciaturas demonstram uma preocupação de incluir, nos currículos institucionais, temas que propiciem a reflexão sobre caráter, ética, solidariedade, responsabilidade e cidadania. 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 Química 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 são 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 são 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, é 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 Química visa formação acadêmica de um profissional com sustentação científica, postura ética reflexiva, qualificado para o exercício profissional, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

### **3.2.1 Transversalidade no currículo**

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

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.
- d) Educação alimentar e nutricional: alimentação e nutrição; segurança alimentar e nutricional.
- e) Saúde: educação preventiva para a saúde.
- f) 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.
- g) 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.

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; interferências necessárias para a garantia da qualidade na formação;
- VIII. Acompanhar o processo de avaliação da aprendizagem dos docentes 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;

### **3.2.2 Estratégias de flexibilização curricular**

A matriz curricular do Curso de Licenciatura em Química foi construída de forma a priorizar a integração entre ciência, tecnologia e formação profissional. Assim sendo, os conteúdos poderão articular-se e ser desenvolvidos por meio de disciplinas e de projetos integradores. A flexibilização curricular deve ser entendida de forma ampla e irrestrita, haja vista que ela pode se dar de várias maneiras. No âmbito deste curso, a flexibilização poderá acontecer das seguintes formas:

- a) Por meio de disciplinas optativas que poderão fornecer ao aluno conhecimentos de uma área ou subárea de formação previamente pretendida;
- b) Por meio das disciplinas denominadas de Tópicos Especiais em Química e Tópicos Especiais em Educação que deverão, em seu tempo e a critério do Colegiado do Curso, atender as certas demandas de formação exigidas segundo um contexto específico;
- c) Por meio das disciplinas que não exigem pré-requisitos, permitindo aos alunos que adequem seus períodos letivos às suas próprias necessidades, de acordo com a oferta das disciplinas;
- d) Por meio da integralização de 200 horas de atividades complementares que poderão agregar novos e necessários conhecimentos ao aluno;
- e) Por intermédio da mobilidade acadêmica na mais ampla acepção da palavra nos termos do Regulamento da Organização Acadêmica do IFRO (Artigos 71 a 76).



Em conformidade com a Resolução N°05/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.

### **3.2.3 Estratégias de desenvolvimento de atividades não presenciais**

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

A oferta na modalidade semipresencial, segundo a Instrução Normativa 5/2018/REIT - PROEN/REIT em seu art. 4º menciona que:

Art. 4. As características que justificam a oferta de componentes curriculares na modalidade semipresencial são:

- I. Permitir ao discente vivenciar uma modalidade que desenvolve a disciplina, a organização e a autonomia de aprendizagem.
- II. Flexibilizar os horários para estudos.

Em consonância com a PORTARIA N° 2.117, DE 06 DE DEZEMBRO DE 2019 que dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância – EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior – IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino, bem como a Instrução Normativa 5/2018/REIT – PROEN/REIT, 20% da carga mínima do curso, não sendo incluso estágio ou trabalhos de conclusão de curso, poderá ser executada por meio da Educação a Distância, sempre que o *campus* não utilizar períodos excepcionais ao turno do curso para a integralização de carga horária.

A carga horária em para aula “não presencial ou semipresencial” se constituirá de atividades a serem programadas pelo professor de cada disciplina na modalidade. Sua aplicação se dará pelo uso de estratégias específicas, como o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Por meio dele serão viabilizadas atividades de ensino

e aprendizagem, acesso a materiais pedagógicos, ferramentas assíncronas e síncronas, mídias educacionais, além de ferramentas de comunicação que propiciem as inter-relações sociais. Almeida (2012) afirma que ambientes digitais de aprendizagem são sistemas computacionais disponíveis na internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação

Permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções, tendo em vista atingir determinados objetivos.

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

- Fórum: tópico de discussão coletiva com assunto relevante para a compreensão de temas tratados e que permite a análise crítica dos conteúdos e sua aplicação.
- *Chat*: ferramenta usada para apresentação de questionamentos e instruções online, em períodos previamente agendados.
- *Quiz*: exercício com questões que apresentam respostas de múltipla escolha.
- Tarefas de aplicação: Atividades de elaboração de textos, respostas a questionários, relatórios técnicos, ensaios, estudos de caso e outras formas de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.
- Atividade *off-line*: avaliações ou atividades realizadas fora do AVA, em atendimento a orientações apresentadas pelo professor, para o cumprimento da carga horária em EaD.
- 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, 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 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.

#### **3.2.4 Atividades de tutoria**

O professor é o responsável pela orientação efetiva dos alunos nas atividades não presenciais, sejam as usadas no AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) ou em outro meio. A atividade de tutoria, por meio do AVA atendem à estrutura curricular e as diretrizes institucionais, conforme Instrução Normativa 5/2018/REIT – PROEN/REIT. Esta atividade prevê ainda o contínuo acompanhamento do discente pelo docente, tanto no formato presencial como à distância. Ficando a cargo da equipe diretiva de ensino, o 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*. Observe-se ainda que a instituição oferece capacitação contínua no tocante ao desenvolvimento de práticas pedagógicas na modalidade à distância para docentes e técnicos administrativos, através da Diretoria de Educação à Distância.

#### **3.2.5 Curricularização da Extensão**

O Plano Nacional de Educação - Lei nº 13.005/2014 assegura na Meta 12,

Estratégia 12.7, que: “no mínimo 10% total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social”.

Desse modo, entende-se por extensão, o processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre as instituições, os segmentos sociais e o mundo do trabalho com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, visando ao desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional (CONIF/FORPROEXT: Extensão Tecnológica – Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, 2013).

Em atendimento à referida estratégia, o Curso de Licenciatura em Química irá ofertar e operacionalizar a curricularização da extensão ao longo do curso, atribuindo uma carga horária às disciplinas que irão desenvolvê-la em parceria. As atividades de extensão serão distribuídas dentro da carga horária de disciplinas ao longo do curso, devendo o delineamento está previsto no planejamento individual dos docentes para as disciplinas. Essas atividades têm por objetivos, analisar e apresentar à comunidade acadêmica e externa as ações extensionistas desenvolvidas ao longo do curso.

### **3.2.6 Outras atividades previstas para o curso**

A realização de outras atividades relacionadas ao curso é prevista, a fim de aprimorar a formação básica, profissional e cidadã dos discentes de forma que o processo de ensino aprendizagem aconteça de forma mais significativa. Conforme Previsto no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação no decorrer do curso serão trabalhadas as seguintes atividades:

**Atividade de Extensão:** A extensão é um processo educativo, cultural e científico que, articulada de forma indissociável ao ensino e à pesquisa, deve promover a interação transformadora entre o IFRO e a sociedade, que pode ser computada como aula quando envolve a turma, mediante aprovação da Diretoria de Ensino;

A. Visita Técnica: atividade orientada de alunos e professores a ambientes de

produção ou serviço relacionados ao curso aplicado ou a projetos, com vistas à aquisição e transferência de conhecimentos inerentes ao mundo do trabalho, que será computada como aula quando envolve a turma, desde que esteja prevista no plano de ensino do professor e mediante aprovação da Diretoria de Ensino; culturais, entre outros, voltados à área de formação, desde que envolvida a turma, poderão ser computados como aula.

**Atividade de Pesquisa Científica:** atividade complementar realizada pelo aluno e 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, exceto quando a aula for planejada como esta atividade no âmbito de disciplina específica, como nos casos de observação das práticas de campo e nas experimentações laboratoriais;

**Feira de Estágios, Empregos e Negócios:** evento que visa atender a comunidade local, contemplando a todos os profissionais e estudantes que buscam colocação ou recolocação no mercado de trabalho, criando, também, oportunidades para carreiras e negócios, bem como ajudar os empregadores ou empreendedores que buscam visualizar mão de obra qualificada, criando um ambiente favorável para geração de oportunidades de estágio e emprego.

### 3.3 ESTRUTURA CURRICULAR

A organização curricular para Licenciatura em Química 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 Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, fixadas pela Resolução Nº 2, 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 biológicas e das áreas das ciências exatas, da terra e humanas, tendo a evolução como eixo integrador. É composto por disciplinas necessárias ao início da formação básica em Química, aqui representados pelo **Núcleo Básico (NB)**.
- II. Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino. Contempla conteúdos específicos das áreas da Química, e instrumentação para atender ao ensino fundamental, médio e demais níveis e modalidades de ensino, além de contemplar uma visão geral da educação e dos processos formativos dos educandos, aqui representado pelo **Núcleo Específico (NE) e Núcleo Pedagógico (NP)**.
- III. Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular, compreendendo a participação em seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição; atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos; mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas no PPC; atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social. É composto pelos Estágios Supervisionados; Atividades acadêmico-científico-culturais; Trabalho de Conclusão de Curso (TCC); e Projetos Integradores e de Extensão, aqui representado pelo **Núcleo Complementar (NC)**.



## MATRIZ CURRICULAR

### Quadro 7: Matriz Curricular

Carga horária de Aula Não Presencial (ANP) apresentando a carga horária prevista para cada disciplina conforme a PORTARIA Nº 2.117, DE 6 DE DEZEMBRO DE 2019:

Matriz Curricular Licenciatura em Química - IFRO Campus Guajará-Mirim (Aprovada pela Resolução nº 07/CEPEX/IFRO de 30 de Janeiro de 2019)											
Períodos	Disciplina	Código	Pré-requisitos	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão (HA)	CH Extensão (HR)	CH ANP	CH Total (HA)	CH Total (HR)
1°	Introdução à Informática	NBINF		3	30	30	6	5	12	60	50,0
	Português Instrumental	NBPORT		4	80	0	8	6,67	16	80	66,67
	Fundamentos de Matemática I	NBFMATI		3	60	0	6	5	12	60	50,0
	História da Educação	NPHIED		2	40	0	4	3,33	8	40	33,33
	Sociologia da Educação	NPSOED		2	40	0	4	3,33	8	40	33,33
	Legislação Educacional	NPLGED		2	40	0	4	3,33	8	40	33,33
	Metodologia do Trabalho Científico	NBMTC		2	40	0	4	3,33	8	40	33,33
	Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão	NCMPEX		2	0	0	40	33,3	8	40	33,33
	<b>Subtotal</b>			20	330	30				400	333,33
2°	Biologia Geral	NBBIOG		3	54	6	6	5	12	60	50,0
	Química Geral	NBQGE		4	40	40	8	6,67	16	80	66,67
	Estatística Básica	NBESTB		3	40	20	6	5	12	60	50,0
	Psicologia da Educação	NPPSED		4	40	40	8	6,67	16	80	66,67
	Didática	NPDIDT		4	40	40	8	6,67	16	80	66,67
	Políticas Públicas em Educação	NPPPED		2	36	4	4	3,33	8	40	33,33
		<b>Subtotal</b>			20	250	150				400



3°	Bioquímica	NBBIOQ	3	42	18	6	5	12	60	50,0
	Bioética e Biossegurança	NBBIOE	2	28	12	4	3,33	8	40	33,33
	Fundamentos de Matemática II	NBFMATI I	3	54	6	6	5	12	60	50,0
	Filosofia da Educação Ética Profissional	NPFEPP	2	36	4	4	3,33	8	40	33,33
	Educação Socioambiental	NBEDSA	2	36	4	4	3,33	8	40	33,33
	Avaliação Educacional	NPAVED	4	40	40	8	6,67	16	80	66,67
	Gestão Escolar	NPGEST	2	20	20	4	3,33	8	40	33,33
	Metodologia de Ensino para a Educação Profissional	NPMEEP	2	20	20	4	3,33	8	40	33,33
<b>Subtotal</b>			<b>20</b>	<b>276</b>	<b>124</b>				<b>400</b>	<b>333,2</b>
4°	Física I	NBFFIS	4	60	20	8	6,67	16	80	66,67
	Cálculo I	NBCALCI	3	54	6	6	5	12	60	50,0
	Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências	NPTICEC	2	20	20	4	3,33	8	40	33,33
	Língua Brasileira de Sinais - Libras	NPLIBR	3	54	6	6	5	12	60	50,0
	Direitos Humanos e Educação para a Diversidade	NPDHED	2	36	4	4	3,33	8	40	33,33
	Educação Especial na Perspectiva Inclusiva	NPEEPI	2	20	20	4	3,33	8	40	33,33
	Metodologia de Ensino para a Educação à Distância	NPMEED	2	20	20	4	3,33	8	40	33,33
	Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos	NPMEJA	2	20	20	4	3,33	8	40	33,33
<b>Subtotal</b>			<b>20</b>	<b>284</b>	<b>116</b>				<b>400</b>	<b>333,2</b>
5°	Química Geral II	NEQGEII	4	60	20	8	6,67	16	80	66,67
	Química Orgânica I	NEQORI	4	60	20	8	6,67	16	80	66,67
	Física II	NEFISI	4	40	40	8	6,67	16	80	66,67
	Cálculo II	NECALCII	4	60	20	8	6,67	16	80	66,67
	Metodologia do Ensino de	NPMEQ	4	40	40	8	6,67	16	80	66,67



	Química I										
	<b>Subtotal</b>			20	260	140				400	333,5
6º	Química Inorgânica I	NEQINI		3	42	18	6	5	12	60	50,0
	Química Orgânica II	NEQORII		4	60	20	8	6,67	16	80	66,67
	Química Orgânica Experimental	NEQORE		3	12	48	6	5	12	60	50,0
	Metodologia do Ensino de Química II	NPMEQII		4	40	40	8	6,67	16	80	66,67
	Química Analítica Qualitativa	NEQAQ		2	26	14	4	3,33	8	40	33,33
	Física III	NEFISII		2	26	14	4	3,33	8	40	33,33
	Química Analítica Qualitativa Experimental	NEQAQE		2	10	30	4	3,33	8	40	33,33
	<b>Subtotal</b>			20	216	184				400	333,3
7º	Química Analítica Quantitativa	NEQAQ		4	52	28	8	6,67	16	80	66,67
	Química Analítica Quantitativa Experimental	NEQAQE		4	52	28	8	6,67	16	80	66,67
	Análise Orgânica	NEAORG		2	20	20	4	3,33	8	40	33,33
	Físico-Química I	NEFQI		4	52	28	8		16	80	66,67
	Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCC I	NCTCCI		2	36	4	4	3,33	8	40	33,33
	Projeto Integrador de Extensão	NCPIEX		2	0	0	40	33,3	8	40	33,33
	Optativa I	NEOPTI		2	36	4	4	3,33	8	40	33,33
	<b>Subtotal</b>			20	248	112				400	333,3
8º	Química Inorgânica II	NEQINII		4	52	28	8	6,67	16	80	66,67
	Química Inorgânica Experimental	NEQINE		2	10	30	4	3,33	8	40	33,33
	Química Ambiental	NEQAMB		2	26	14	4	3,33	8	40	33,33
	Análise Instrumental	NEAINST		2	20	20	4	3,33	8	40	33,33
	Físico-Química II	NEFQII		4	52	28	8	6,67	16	80	66,67
	Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCC II	NCTCCII		2	36	4	4	3,33	8	40	33,33
	Optativa II	NEOPTII		2	36	4	4	3,33	8	40	33,33
	<b>Subtotal</b>			18	232	128				360	300
<b>Carga Horária Total das Disciplinas</b>				158	2096	984	352	293,33		3160	2633,33



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rondônia



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

<b>Núcleo Complementar</b>	Estágio Supervisionado I	NCESI							120	100,0
	Estágio Supervisionado II	NCESII							120	100,0
	Estágio Supervisionado III	NCESIII							120	100,0
	Estágio Supervisionado IV	NCESIV							120	100,0
	Atividades Complementares	NCAAC							240	200,0
	<b>Subtotal</b>									<b>720</b>
<b>Subtotais por Núcleo</b>	Núcleo Básico			39	618	108	74	61,66	780	650,0
	Núcleo Pedagógico			47	602	256	94	78,33	940	783,1
	Núcleo Específico			64	804	348	128	106,67	1280	1066,7
	Núcleo Complementar			8	72	720	92	76,67	880	733,2
	Curricularização da Extensão									
<b>Carga Horária Total do Curso</b>				<b>158</b>	<b>2096</b>	<b>1432</b>	<b>388</b>	<b>323,33</b>	<b>3880</b>	<b>3233,0</b>

### 3.3.5 Especificação dos Componentes Curriculares

O curso se compõe de eixos temáticos definidos pelas diretrizes nacionais da educação e pela própria natureza da formação, conforme o quadro a seguir.

**Quadro 8:** Eixos formadores e práticas transcendententes

Núcleos de Formação	Disciplina	Código	Horas-aula (50 minutos)	Horas - relógio
<b>Básico</b>	Introdução à Informática	NBINF	60	50,0
	Português Instrumental	NBPORT	80	66,7
	Fundamentos de Matemática I	NBFMATI	60	50,0
	Metodologia do Trabalho Científico	NBMTC	40	33,3
	Biologia Geral	NBBIOG	60	50,0
	Química Geral	NBQGE	80	66,7
	Estatística Básica	NBESTB	60	50,0
	Bioquímica	NBBIOQ	60	50,0
	Bioética e Biossegurança	NBBIOE	40	33,3
	Fundamentos de Matemática II	NBFMATII	60	50,0
	Educação Socioambiental	NBEDSA	40	33,3
	Física I	NBFFIS	80	66,7
	Cálculo I	NBCALCI	60	50,0
	<b>Subtotal do Núcleo Básico</b>			<b>780</b>
<b>Pedagógico</b>	História da Educação	NPHIED	40	33,3
	Sociologia da Educação	NPSOED	40	33,3
	Legislação Educacional	NPLGED	40	33,3
	Psicologia da Educação	NPPSED	80	66,7
	Didática	NPDIDT	80	66,7
	Políticas Públicas em Educação	NPPPED	40	33,3
	Filosofia da Educação Ética Profissional	NPFEED	40	33,3
	Avaliação Educacional	NPAVED	80	66,7
	Gestão Escolar	NPGEST	40	33,3
	Metodologia de Ensino para a Educação Profissional	NPMEED	40	33,3
	Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências	NPTICEC	40	33,3
	Língua Brasileira de Sinais - Libras	NPLIBR	60	50,0
	Direitos Humanos e Educação para a Diversidade	NPDHED	40	33,3
	Educação Especial na Perspectiva Inclusiva	NPEEPI	40	33,3



	Metodologia de Ensino para a Educação à Distância	NPMEED	40	33,3
	Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos	NPMEJA	40	33,3
	Metodologia do Ensino de Química I	NPMEQI	80	66,7
	Metodologia do Ensino de Química II	NPMEQII	80	66,7
<b>Subtotal do Núcleo Pedagógico</b>			<b>940</b>	<b>783,1</b>
<b>Específico</b>	Química Geral II	NEQGEII	80	66,7
	Química Orgânica I	NEQORI	80	66,7
	Física II	NEFISI	80	66,7
	Cálculo II	NECALCII	80	66,7
	Química Inorgânica I	NEQINI	60	50,0
	Química Orgânica II	NEQORII	80	66,7
	Química Orgânica Experimental	NEQORE	60	50,0
	Química Analítica Qualitativa	NEQAQ	40	33,3
	Física III	NEFISII	40	33,3
	Química Analítica Qualitativa Experimental	NEQAQE	40	33,3
	Química Analítica Quantitativa	NEQAQ	80	66,7
	Química Analítica Quantitativa Experimental	NEQAQE	80	66,7
	Análise Orgânica	NEAORG	40	33,3
	Físico-química I	NEFQI	80	66,7
	Química Inorgânica II	NEQINII	80	66,7
	Química Inorgânica Experimental	NEQINE	40	33,3
	Química Ambiental	NEQAMB	40	33,3
	Análise Instrumental	NEAINST	40	33,3
	Físico-Química II	NEFQII	80	66,7
	Optativa I	NEOPTI	40	33,3
Optativa II	NEOPTII	40	33,3	
<b>Subtotal do Núcleo Específico</b>			<b>1280</b>	<b>1066,7</b>
<b>Complementar</b>	Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão	NCMPEX	40	33,3
	Projeto Integrador de Extensão	NCPIEX	40	33,3
	Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCC I	NCTCCI	40	33,3
	Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCC II	NCTCCII	40	33,3
	Estágio Supervisionado I	NCESI	120	100,0
	Estágio Supervisionado II	NCESII	120	100,0
	Estágio Supervisionado III	NCESIII	120	100,0
	Estágio Supervisionado IV	NCESIV	120	100,0
	Atividades acadêmico-científico-culturais	NCAAC	240	200,0
	<b>Subtotal do Núcleo Complementar</b>			<b>880</b>
<b>Total Geral</b>			<b>3880</b>	<b>3233,0</b>



### **3.3.6 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 transdisciplinariamente para atender à formação do perfil do profissional egresso.

### **3.3.7 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 auto aprendizagem, 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 Química do IFRO deve obediência aos princípios gerais de educação emanados das Diretrizes Curriculares Nacionais de Química (RESOLUÇÃO CNE/CES 8, DE 11 DE MARÇO DE 2002).

O Licenciado em Química com um repertório de informações e habilidades composto por pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, cuja consolidação

será proporcionada pelo exercício da profissão, fundamentando-se em interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética. 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.

### **3.4 AVALIAÇÃO**

#### **3.4.5 Avaliação do processo de ensino e aprendizagem**

A avaliação do desempenho do aluno, elemento fundamental para acompanhamento e redirecionamento do processo de desenvolvimento de competências relacionadas com a habilitação profissional visando o desenvolvimento da autonomia do estudante, ocorrerá de forma contínua e cumulativa, considerando percentual mínimo de 60% para aprovação nas disciplinas. 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).

O Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação -

(Resolução Nº 87/CONSUP/IFRO, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2016) indica no Art. 81. que: *“A avaliação consiste em prática de diagnóstico e intervenção, devendo ser aplicada sobre todas as atividades e condições de ensino e aprendizagem na instituição”*. Esse mesmo regulamento (Resolução Nº 87/CONSUP/IFRO, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2016) norteará os demais critérios e os procedimentos de avaliação, assim também como as condições de promoção, a avaliação de segunda chamada, a revisão de avaliação, o cômputo das frequências e as orientações do exame final.

### **3.4.6 Avaliação do curso**

A estruturação avaliativa do curso compreende o especificado nos 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. 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.

## **PRÁTICA PROFISSIONAL**

### **3.4.7 Prática Profissional como Componente Curricular**

Em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais e a Resolução 79/CONSUP/IFRO/2016, para o curso de Licenciatura em Química, 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 o 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 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 da Química.



### **3.4.2. Prática Profissional Supervisionada**

O IFRO, através da Resolução 54/REIT - CONSUP/IFRO, DE 03 DE OUTUBRO DE 2019, que regulamenta a oferta de estágio no âmbito institucional que prevê o Estágio Curricular Supervisionado 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.

No curso de Licenciatura em Química, de acordo o fundamento de valorização dos profissionais da educação preconizado nas Leis 9394/96, 12.014/2009, 13.005/2014 e Diretrizes Curriculares Nacionais da Formação Inicial e Continuada, poderão ser aproveitadas a formação e as experiências anteriores, desenvolvidas em instituições de ensino, em outras atividades docentes ou na área da Educação.

No curso 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. O aproveitamento deverá ser solicitado junto ao setor responsável, conforme o fluxo e documentação solicitados em Resolução específica do Estágio no IFRO. Sendo necessário o parecer da Coordenação do Curso (ou de estágio) para deferir o aproveitamento.

A disciplina de Estágio Supervisionado é bastante peculiar, diferenciando-se das demais, 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.

### **Equiparação do Programa Residência Pedagógica**

No curso de licenciatura em Química, em atendimento à Política Nacional de Formação de Professores, baseada nas Leis 9394/96 e 13.005/2014, 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 da Residência Pedagógica como estágio obrigatório supervisionado deverá ser solicitado junto ao setor responsável, conforme o fluxo e documentação solicitados em Resolução específica de Estágio no IFRO, sendo necessário o parecer da Coordenação do Curso (ou de estágio) para deferir a equiparação.

### **3.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) consiste em um conjunto de atividades que promovem a criação, o desenvolvimento e a integração de competências previstas no currículo dos cursos e no Projeto Político-Pedagógico da Instituição. O TCC é de natureza obrigatória em todos os cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, disciplinado pela Resolução no 11 do CONSUP, de 09 de fevereiro de 2017 e Manual de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC): orientações gerais para as Licenciaturas (aprovado pela Portaria 12/GJM - CE/IFRO, de 26/03/2021). O TCC deverá examinar um tema/problema da área de estudos do discente, não necessariamente inédito. Além disso, envolverá, no mínimo, as seguintes atividades básicas:



- Elaboração de um projeto de pesquisa;
- Aplicação do projeto;
- Sistematização e apresentação dos resultados da pesquisa na forma de artigo científico. Outras modalidades de TCC previstas no Regulamento de TCC dos cursos técnicos de nível médio e de graduação do IFRO (Resolução CONSUP/IFRO Nº 11/2017) deverão ser previamente autorizadas pelo Colegiado do Curso;
- Apresentação oral e escrita do trabalho final, conforme estabelecido no referido regulamento. O TCC será realizado de acordo com os seguintes princípios:
  - I. Indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão dentro dos processos de formação dos alunos;
  - II. Produção de conhecimentos, soluções profissionais e informações gerais sobre o ser humano e o meio;
  - III. Desenvolvimento da capacidade investigativa e produtiva do discente;
  - IV. Interação do discente com o mundo do trabalho e com a ciência;
  - V. Formação do discente para o exercício da profissão e para a cidadania.

Dentre os objetivos do TCC destaca-se:

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

O TCC enquanto componente curricular obrigatório, compõe o Núcleo

Complementar na Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e é operacionalizado com carga horária total de 80 horas, conforme as etapas a seguir:

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

O TCC é um dos requisitos para conclusão de curso, deverá ser concluído e apresentado pelo(a) acadêmico(a), com aprovação, no máximo até o final do prazo de integralização do curso; conforme normas e princípios do Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação do IFRO e das regras aprovadas pelo Colegiado do Curso.

A apresentação dos trabalhos concluídos deverá ser agendada com o supervisor de TCC, pelo orientador, por meio de memorando no qual deve constar: o nome dos membros indicados para a banca examinadora, com suas respectivas titulações e campos de atuação; e sugestão de local, data e horário da apresentação oral do TCC.

O orientador deverá encaminhar também a ficha de acompanhamento do aluno, com os resultados de frequência, registro de temas discutidos e avaliação de todo o processo de orientação. Os casos de desistência, seja pelo orientador ou pelo

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

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

Atualmente o todo fluxo de acompanhamento do TCC, desde a matrícula até a assinatura da ata de apresentação do trabalho, foi migrado para o Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP).

### **3.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

No âmbito do IFRO as atividades complementares são regulamentadas pela Resolução nº 24 de 01 de agosto de 2022 – estabelece princípios, normas, procedimentos e orientações referente às Atividades Complementares (AC) nos cursos de graduação do IFRO. Tais atividades são parte integrante do currículo do curso de graduação, e incluem atividades científico culturais relevantes para a formação do aluno, as quais deverão ser desenvolvidas em três eixos: Ensino, Pesquisa e Extensão.

O objetivo central das AC é promover a complementação dos elementos de formação do perfil do graduando, e que possibilitam o reconhecimento da aquisição, pelo discente, de conteúdos, habilidades e competências, obtidas dentro ou fora do

ambiente acadêmico, que estimulem atividades culturais, científicas, transdisciplinares e inovadoras, respeitadas as normas institucionais.

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.

As Atividades Complementares serão coordenadas por um professor lotado no curso que seguirá o regulamento devidamente elaborado para este fim. 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.

A pesquisa científica pode ser utilizada como atividade complementar, sendo realizada pelo aluno e orientada por professor, a partir de um projeto de pesquisa, vinculada ou não a programas de fomento, como os de iniciação científica. A participação em reuniões dos órgãos para os quais tenha sido eleito como representante discente, poderão ser contabilizada como atividade extra-curricular.

As atividades de monitoria e outras, embora auxiliem na formação do aluno, não constituem atividades de ensino e aprendizagem para fins de cômputo de carga horária dos componentes curriculares da matriz dos cursos (ROA nº 87 de dezembro de 2016).



A carga horária mínima de AC a ser cumprida pelos discentes para a integralização do componente curricular refere-se à constante na matriz curricular do curso (Quadro 7), sendo possível a realização de carga horária superior à prevista, a qual será registrada no histórico escolar do discente como atividade extracurricular.

### **3.7 POLÍTICAS DE INCLUSÃO E APOIO AO DISCENTE**

#### **3.7.5 A inclusão educacional**

O Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE) é o principal órgão de atendimento e de apoio ao acadêmico no tocante às suas dificuldades de adaptação e de aprendizagem. O núcleo dispõe de ferramentas para estudo, necessárias à superação de barreiras; priorizando, sobretudo, a qualidade do processo de inclusão plena. Aplicando várias formas de aprendizagem e teoria das inteligências múltiplas; utilização de materiais didáticos adequados às necessidades especiais etc. Todos os integrantes da comunidade escolar estão sendo informados e capacitados a respeito da Teoria das Inteligências Múltiplas tornando sua aplicação uma atividade do cotidiano escolar.

Adaptação da forma como alguns alunos usam os materiais didáticos, normalmente utilizados em sala de aula, na biblioteca, na secretaria administrativa, na lanchonete etc., na quadra de esportes etc. A biblioteca possui livros em braile, produzidos por editoras de todo o Brasil. Há dispositivos que facilitam a anotação de informações retiradas de livros e outros materiais; manejo de gavetas e prateleiras; utilização dos computadores e acessórios, dentre outros. São os chamados materiais necessários para a acessibilidade instrumental constantes na Resolução CNE/CEB nº 2, de 11/9/01, art. 12.

#### **3.7.6 O Apoio ao discente**

O apoio ao discente é prestado de diversas formas e por variados segmentos no âmbito do IFRO, de acordo com a necessidade de cada aluno. O aluno conta com o atendimento da Secretaria Acadêmica no que compete a ela e também com o apoio irrestrito do coordenador do curso que está a sua disposição em horários pré fixados

em murais e disponíveis no site do Instituto. Além do atendimento direto e geral, o aluno também conta com atendimentos especializados.

Visando o apoio ao discente e sua integração à vida acadêmica a instituição realiza atividades de acolhimento e integração dos alunos ao Campus. Nesta atividade os alunos são apresentados à estrutura institucional e aos principais setores que prestarão apoio acadêmico ao longo do ano letivo, bem como ao projeto pedagógico do curso e os direitos e deveres dos discentes. Tal ação visa ainda proporcionar ao aluno um ambiente acolhedor tornando a instituição mais próxima deste.

O campus possui coordenação de apoio ao educando, essa equipe (Pedagogo, enfermeira, assistente social, assistente de aluno e interprete de libras), auxiliam os discentes nas suas necessidades para seu desenvolvimento no âmbito escolar. Possuímos a Política de Acesso, Permanência e Êxito que estabelece como um conjunto de orientações que definem linhas gerais e que apontam para a consecução de normas, programas, planos e projetos visando dar garantias de uma formação de qualidade àqueles que escolhem o Instituto Federal de Rondônia como aporte em sua formação cidadã, profissional e intelectual visando a garantia da permanência do aluno na IES com êxito.

Ainda no tocante à acessibilidade metodológica o Curso de Licenciatura em Química prevê a atuação do Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) sendo o principal órgão de atendimento e de apoio ao acadêmico no tocante às suas dificuldades de adaptação e de aprendizagem. O núcleo dispõe de ferramentas para estudo, necessárias à superação de barreiras; priorizando, sobretudo, a qualidade do processo de inclusão plena. Além do NAPNE, a coordenação do curso através do NDE e do Colegiado de Curso, pretende estimular práticas pedagógicas entre o corpo docente objetivando atender aos acadêmicos que apresentarem necessidades de adaptação metodológica ao longo do curso.

O apoio ao discente ocorre ainda através da Coordenação de Integração Empresa Escola Comunidade (CIEEC). Esta coordenação efetua a intermediação de oportunidades de estágio, obrigatório e não obrigatório, entre o IFRO e as instituições públicas e privadas sob demanda.

A Monitoria é a 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 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 (RESOLUÇÃO Nº 56 DE 11 DE DEZEMBRO DE 2014).

Além do mais, há, também, o Plano de Diagnóstico e Nivelamento que visa a diagnosticar os alunos com déficit de aprendizagem e, por meio de ações, nivelá-los segundo critérios descritos em regulamento próprio, objetivando atender os alunos em suas dificuldades de aprendizagem com vistas ao acompanhamento do curso com êxito.

Para os alunos que precisam ser ouvidos nas suas dúvidas, reclamações e sugestões há ainda a Ouvidoria que tem atendimento presencial e pelos sistemas de comunicação eletrônica. A Ouvidoria é segmento importante no atendimento e apoio ao discente e está regulamentada em documento próprio.

### **TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM:**

O IFRO 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, sala de coordenações. O Campus Guajará-Mirim disponibiliza três laboratórios de informática, sendo:

- 1º laboratório de informática com 41 computadores conectados à internet;
- 2º laboratório de informática com 41 computadores conectados à internet;

Além disso, incorpora de maneira crescente os avanços tecnológicos às atividades acadêmicas. Diversas dependências comuns disponibilizam serviço de wireless aos estudantes. O IFRO incentiva o corpo docente a incorporar novas tecnologias ao processo ensino-aprendizagem, promovendo inovações no âmbito dos cursos.

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 permitem o acesso dos alunos aos textos e outros materiais didáticos em mídias eletrônicas.

### **3.8.1. Multimeios didáticos**

As aulas 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.

### **Recursos de Informática**

O *campus* de 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, salas de coordenação, sala do NDE. Disponibiliza 01 laboratório de informática equipado com 41 computadores, todos ligados à internet. Além disso, incorpora de maneira crescente os avanços tecnológicos às atividades acadêmicas. Também incentiva o corpo docente a incorporar novas tecnologias ao processo ensino-aprendizagem, promovendo inovações no âmbito dos cursos. As dependências comuns da Instituição disponibilizam serviço de wireless aos estudantes.

As tecnologias de informação e comunicação implantadas no processo de ensino-aprendizagem e previstas no Projeto Pedagógico do Curso incluem, especialmente, o uso da imagem e a informática como elementos principais. É estimulado o uso, entre os professores, de ferramentas informatizadas que permitam

o acesso dos alunos aos textos e outros materiais didáticos em mídias eletrônicas. As aulas com slides 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.
- g) acessibilidade digital e comunicacional (AVA/Moodle; E-mail institucional; Portal do Aluno; Aplicativo IFRO Mobile; Site do IFRO/Página do Campus);
- h) acesso a materiais (AVA/Moodle; Repositório Institucional (em construção)).

### **3.8.2 Ambiente Virtual de Aprendizagem**

O Curso de Licenciatura em Química por meio do seu Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, viabiliza 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 auxilia no desenvolvimento das atividades curriculares e de apoio, como fórum, envio de tarefa, glossário, quiz, atividade off-line, vídeo, etc. É também uma plataforma de interação e de controle da efetividade de estudos dos alunos, com ferramentas ou estratégias.

Para cada disciplina ofertada, há uma turma no AVA estruturada em tópicos por conteúdo e/ou bimestres, onde é possível fazer acompanhamento de acesso e verificar a evolução individual do aluno.

### **3.8 ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO**

As políticas e as ações direcionadas aos egressos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – Campus Guajará-Mirim, vinculam-se à ideia de por meio do Programa de Acompanhamento de Egressos (Resolução Nº

45/REIT - CONSUP/IFRO, de 11 de Setembro de 2017), possa se obter uma avaliação continuada das condições de oferta dos cursos do IFRO – Campus Guajará-Mirim, visando à formação de profissionais capazes de se integrarem no mercado de trabalho. Portanto, o Programa de Acompanhamento de Egressos visa se constituir em ferramenta e fonte de dados e informações para a auto-avaliação continuada do IFRO– Campus Guajará-Mirim.

Por meio do acompanhamento do egresso, o contato direto em atendimento em eventos e/ou pesquisa, será possível fazer o mapeamento e a construção de indicadores, a partir das informações colhidas, para uma discussão em termos da efetiva qualidade dos cursos e da repercussão dos mesmos no mercado e na sociedade. Considerando também que as informações são importantes indicadores para o aperfeiçoamento dos próprios cursos e o desenvolvimento qualitativo de oferta educacional do IFRO– Campus Guajará-Mirim.

O programa de acompanhamento de egressos colhe dados sobre a inserção dos egressos no mercado de trabalho, acompanhando também as mudanças e necessidades do mercado, visando subsidiar os proponentes de cursos para a revisão e organização das propostas de formação, no intuito de formar profissionais cada vez mais qualificados para o exercício de suas atribuições. A instituição entende que, quanto a egresso e o conceito a ser considerado, existe uma compreensão de categorias distintas, ou seja, qualidades que caracterizam o ser egresso. Para esclarecimento consideramos primeiramente conforme nos indica FERREIRA egresso é todo aquele que *“deixou de pertencer a uma comunidade”* (1999).

Assim, percebe-se a existência de categorias distintas de egressos, que são:

- a) Concluíram todas as disciplinas do currículo de um curso e colaram grau, sendo então portadores de diplomas por este do IFRO– Campus Guajará-Mirim.
- b) Aqueles que se transferiram para outras instituições de ensino superior.
- c) Aqueles que desistiram dos seus cursos, que evadiram ou abandonaram ao do IFRO– Campus Guajará-Mirim.
- d) Aqueles que ultrapassaram os limites de tempo para a conclusão de seu curso, que jubilaram no do IFRO – Campus Guajará-Mirim.
- e) Resumidamente, consideram aqueles que discutem o tema, a existência de quatro categorias de egressos que são: os diplomados, os transferidos, os



desistentes e os jubilados.

- f) Para este Campus Guajará-Mirim é importante ter o conhecimento e reconhecimento destes como egressos por deixarem de pertencer, em determinado momento e situação, ao quadro acadêmico ou de formados pela instituição.

O Programa de Acompanhamento de Egressos tem o caráter de integração de saberes acadêmicos com as necessidades dos cenários sociais. Através do programa é possível realizar estudos para detecção de novas demandas profissionais na região. Por meio desta política será avaliada a situação de integração de saberes e práticas gestadas inicialmente na academia e como as mesmas se relacionam na rede de conhecimentos entre empresa, o IFRO – Campus Guajará-Mirim e sociedade, ou seja, na formação e na qualificação dos profissionais. De forma sintética pode-se, através de vários mecanismos de coleta de dados, identificar a necessidade de novos perfis de profissionais como também a adequação da oferta de cursos. Segundo Mônica Diniz Carneiro Pena (1999):

Objetivos da Política de Egressos - Programa de Acompanhamento do Egresso  
Constituem objetivos da Política de Acompanhamento do Egresso:

Identificar o perfil do egresso e criar mecanismos para avaliação de seu desempenho nos postos de trabalho, quer no setor público, no privado ou no terceiro setor;

- I. Construir, a partir de instrumento de cadastro, um banco de dados com informações que possibilitem manter com o egresso uma comunicação permanente e estreito vínculo institucional;
- II. Fomentar o relacionamento entre seus egressos, visando ao aperfeiçoamento das ações institucionais concernentes à implementação de novos cursos e programas no âmbito da educação superior;
- III. Estimular e criar condições para a educação continuada de egressos;
- IV. Construir indicadores que subsidiem a adequação curricular às necessidades do desenvolvimento de competências e habilidades, em consonância com as diretrizes nacionais para os cursos superiores.

A viabilidade para atender as necessidades previstas na Política de Egressos, pelo Programa de Acompanhamento do Egresso, possui a necessidade de

mecanismos que possibilitem um canal de comunicação, de busca e acesso do egresso.

### **3.9 INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

#### **3.9.5 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 o 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.

Deste modo, as políticas de ensino, pesquisa e extensão estão previstas na RESOLUÇÃO Nº 29/REIT - CONSUP/IFRO, DE 06/04/2018 que dispõe sobre a aprovação do PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional 2018/2022 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. Tais políticas serão apresentadas a seguir.

#### **3.9.6 Políticas de ensino**

No Plano de Desenvolvimento Institucional do IFRO estão previstas ações e

metas que pretendem proporcionar aos egressos de todos os cursos uma educação pautada pelos moldes estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares e pelas exigências socioculturais. Por assim 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).

### **3.9.7 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.

### **3.9.8 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 Plano de Desenvolvimento Institucional.

Os programas e projetos de extensão, desenvolvidos no âmbito das unidades de ensino, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, representam um importante veículo de troca e interação entre a 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 Química irá operacionalizar a curricularização da extensão ao longo do curso da seguinte forma:

No primeiro período, a disciplina “Metodologia do Projeto Integrador e Extensão” fornecerá aos alunos o embasamento teórico para o planejamento e execução dos projetos. A partir do segundo período do curso, dez por cento da carga horária de todas as disciplinas do semestre será destinada para que os projetos sejam trabalhados em sala de aula, proporcionando o envolvimento de todos os professores e alunos da turma. Acrescida a essa carga horária, está atribuída na matriz a disciplina “Projetos Integradores e de Extensão”, que tem como objetivo a execução dos projetos planejados durante as aulas. A cada semestre, cada turma será responsável por elaborar, planejar e executar um projeto de extensão. A conclusão do trabalho será avaliada através de relatório de atividades e apresentação dos resultados alcançados à comunidade acadêmica.

### **3.9.9 Integração com redes de ensino públicas e privadas**

No Plano de Desenvolvimento Institucional do IFRO estão previstas ações para articulação com os setores públicos e privados. Em consonância com o apoio institucional, o Campus Guajará-Mirim está ampliando o número de projetos em

parceria com outras instituições e/ou empresas, criando dispositivos internos, tais como projetos de ensino, pesquisa e extensão, que regulamentam a execução dos recursos destinados à pesquisa e inovação no Instituto e que possibilitam a ampliação do quantitativo de servidores e de discentes envolvidos nessas atividades, em todos os níveis e modalidades de ensino ofertados pelo IFRO.

No tocante ao Curso de Licenciatura em Química a integração com as redes públicas e privadas de ensino tem como objetivo permitir o desenvolvimento, a testagem, a execução e avaliação de estratégias didático-pedagógicas, envolvendo tanto as instituições de ensino nacionais e internacionais, tendo em vista a inserção regional do Campus.

### **3.10 CERTIFICAÇÃO**

#### **3.10.5 Certificação de Conclusão de Curso**

Após o cumprimento integral da matriz curricular que compõe o curso, será conferido ao discente o Diploma de Licenciado em Química, conforme à Resolução No 36/CONSUP de 5 de novembro de 2012 - Regulamento da Emissão de Certificados e Diplomas no IFRO. Só serão concedidos os diplomas de habilitação aos alunos que concluírem todas as disciplinas e práticas profissionais previstas para o curso; incluindo-se estágios, atividades complementares e trabalhos de conclusão de curso, dentro do período de integralização previsto conforme legislação vigente. O presente projeto não prevê certificação intermediária, pois a distribuição das disciplinas na matriz curricular não possibilita este tipo ação.

## **4 EQUIPE DOCENTE E TUTORIAL PARA O CURSO**

### **4.2 REQUISITOS DE FORMAÇÃO**

Em consonância com o disposto no Art. 66 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional que prevê, prioritariamente, “o exercício do magistério superior em nível de pós-graduação”, apresentamos a seguir os requisitos necessários para o exercício da docência no âmbito do Curso de Licenciatura em Química, como descrito no Quadro 09.



**Quadro 9:** Requisitos de formação por disciplina

<b>NÚCLEO DE FORMAÇÃO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>FORMAÇÃO MÍNIMA PREVISTA</b>
<b>BÁSICO</b>	Introdução à Informática	Graduação em Informática e pós-graduação em áreas afins
	Português Instrumental	Graduação em letras e pós-graduação em áreas afins
	Fundamentos de Matemática I	Graduação em matemática e pós-graduação em áreas afins
	Metodologia do Trabalho Científico	Graduação e pós-graduação em qualquer área
	Biologia Geral	Graduação em biologia e pós-graduação em áreas afins
	Química Geral	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins
	Estatística Básica	Graduação em matemática ou estatística e pós-graduação em áreas afins
	Bioquímica	Graduação em bioquímica, biomedicina, farmácia, biotecnologia ou biologia e pós-graduação em áreas afins
	Bioética e Biossegurança	Graduação em bioquímica, biomedicina, farmácia, biotecnologia ou biologia e pós-graduação em áreas afins
	Fundamentos de Matemática II	Graduação em matemática e pós-graduação em áreas afins
	Educação Socioambiental	Graduação em biologia ou química e pós-graduação em áreas afins
	Física I	Graduação em física e pós-graduação em áreas afins
	Cálculo I	Graduação em matemática e pós-graduação em áreas afins
	História da Educação	Licenciatura em História ou Pedagogia e pós-graduação em áreas afins
	Sociologia da Educação	Licenciatura em Sociologia ou Pedagogia e pós-graduação em áreas afins
	Legislação Educacional	Licenciatura em qualquer área, graduação em Direito ou Pedagogia e pós-graduação em áreas afins
Psicologia da Educação	Licenciatura em qualquer área, graduação em Psicologia ou Pedagogia e pós-graduação	



		em áreas afins
	Didática	Licenciatura em qualquer área ou Pedagogia e pós-graduação em áreas afins
	Políticas Públicas em Educação	Licenciatura em qualquer área ou Pedagogia e pós-graduação em áreas afins
	Filosofia da Educação Ética Profissional	Graduação em Filosofia ou Pedagogia e pós-graduação em áreas afins
	Avaliação Educacional	Licenciatura em qualquer área ou Pedagogia e pós-graduação em áreas afins
	Gestão Escolar	Licenciatura em qualquer área ou Pedagogia e pós-graduação em áreas afins
	Metodologia de Ensino para a Educação Profissional	Licenciatura em qualquer área ou Pedagogia e pós-graduação em áreas afins
	Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências	Licenciatura em qualquer área, graduação em Informática ou Pedagogia e pós-graduação em áreas afins
	Língua Brasileira de Sinais - Libras	Graduação em qualquer área e pós-graduação em LIBRAS
	Direitos Humanos e Educação para a Diversidade	Licenciatura em qualquer área ou Pedagogia e pós-graduação em áreas afins
	Educação Especial na Perspectiva Inclusiva	Licenciatura em qualquer área ou Pedagogia e pós-graduação em áreas afins
	Metodologia de Ensino para a Educação à Distância	Licenciatura em qualquer área ou Pedagogia e pós-graduação em áreas afins
	Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos	Licenciatura em qualquer área ou Pedagogia e pós-graduação em áreas afins
	Metodologia do Ensino de Química I	Licenciatura em Química e pós-graduação em áreas afins
	Metodologia do Ensino de Química II	Licenciatura em Química e pós-graduação em áreas afins
	Química Geral II	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins
	Química Orgânica I	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins
	Física II	Graduação em física e pós-graduação em áreas afins
	Cálculo II	Graduação em matemática e pós-graduação em áreas afins
	Química Inorgânica I	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins



<b>ESPECÍFICO</b>	Química Orgânica II	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins
	Química Orgânica Experimental	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins
	Química Analítica Qualitativa	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins
	Física III	Graduação em física e pós-graduação em áreas afins
	Química Analítica Qualitativa Experimental	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins
	Química Analítica Quantitativa	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins
	Química Analítica Quantitativa Experimental	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins
	Análise Orgânica	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins
	Físico-Química I	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins
	Química Inorgânica II	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins
	Química Inorgânica Experimental	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins
	Química Ambiental	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins
	Análise Instrumental	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins
	Físico-Química II	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins
<b>COMPLEMENTAR</b>	Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão	Licenciatura em qualquer área ou Pedagogia e pós-graduação em áreas afins
	Projeto Integrador de Extensão	Licenciatura em qualquer área ou Pedagogia e pós-graduação em áreas afins
	Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCC I	Licenciatura em qualquer área ou Pedagogia e pós-graduação em áreas afins
	Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCC II	Licenciatura em qualquer área ou Pedagogia e pós-graduação em áreas afins
	Estágio Supervisionado I	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins
	Estágio Supervisionado II	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins
	Estágio Supervisionado III	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins
	Estágio Supervisionado IV	Graduação em química e pós-graduação em áreas afins
Atividades acadêmico-científico-culturais	Licenciatura em qualquer área ou Pedagogia e pós-graduação em áreas afins	

FONTE: *Campus* Guajará-Mirim (2023)

### 4.3 DOCENTES PARA O CURSO

**Quadro 10:** Docentes com atuação no curso e sua formação

DOCENTE	TITULAÇÃO	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL NA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA (anos)	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL NA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR (anos)	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL NA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (anos)	ÁREA	LINK Currículo Lattes
Alcides Procópio Justiniano dos Santos Junior	Mestre	6,0	2,0	6,0	Biomedicina	<a href="http://lattes.cnpq.br/1180376528629910">http://lattes.cnpq.br/1180376528629910</a>
Charles Montenegro Medeiros de Cantai	Mestre	28,0	15,0	7,0	Matemática	<a href="http://lattes.cnpq.br/8377501845770929">http://lattes.cnpq.br/8377501845770929</a>
Cícera Alexsandra Costa dos Santos	Mestre	6,0	5,0	5,0	Biomedicina	<a href="http://lattes.cnpq.br/9120621732102211">http://lattes.cnpq.br/9120621732102211</a>
Elaine Oliveira Costa de Carvalho	Doutora	13,0	13,0	0,0	Biologia	<a href="http://lattes.cnpq.br/0614502680369646">http://lattes.cnpq.br/0614502680369646</a>
Kally Alves de Sousa	Doutora	5,0	5,0	5,0	Biologia	<a href="http://lattes.cnpq.br/1478399995798387">http://lattes.cnpq.br/1478399995798387</a>
Marcelo Holanda Vasconcelos	Mestre	6,0	5,0	5,0	Engenharia de Bioprocessos	<a href="http://lattes.cnpq.br/8375118223838175">http://lattes.cnpq.br/8375118223838175</a>
Marcos Barros Luiz	Doutor	6,0	6,0	6,0	Bioquímica	<a href="http://lattes.cnpq.br/2160591502844896">http://lattes.cnpq.br/2160591502844896</a>
Vanessa Lima Dias	Mestre	6,0	2,0	0,6	Química	<a href="https://lattes.cnpq.br/8566719986710700">https://lattes.cnpq.br/8566719986710700</a>
Marcus Vinícius da Conceição Morro	Doutor	0,6	4,0	1,5	Matemática	<a href="http://lattes.cnpq.br/9680518360645654">http://lattes.cnpq.br/9680518360645654</a>

Nathália Kelly de Araújo	Doutora	2,0	2,0	1,0	Biologia	<a href="http://lattes.cnpq.br/3502393944021960">http://lattes.cnpq.br/3502393944021960</a>
Leonardo Aguiar do Amaral	Doutor	15,0	6,0	1,0	Física	<a href="http://lattes.cnpq.br/3747190706760201">http://lattes.cnpq.br/3747190706760201</a>
Paulo Apolinário Nogueira	Mestre	15,0	12,0	2,0	Matemática	<a href="http://lattes.cnpq.br/0556416900948085">http://lattes.cnpq.br/0556416900948085</a>
Poliana Ribeiro Barroso	Doutora	2,5	2,5	0,6	Biologia	<a href="http://lattes.cnpq.br/1557136691837844">http://lattes.cnpq.br/1557136691837844</a>
Oscar Nestor Condo Maqui	Mestre	1	6	0,6	Química	<a href="http://lattes.cnpq.br/4628385342857979">http://lattes.cnpq.br/4628385342857979</a>
Maria Enísia Soares de Souza	Mestre	27,0	17,0	2,0	Língua Portuguesa	<a href="http://lattes.cnpq.br/9693260134735590">http://lattes.cnpq.br/9693260134735590</a>
Ranieri Braga dos Santos	Mestre	0,5	10,0	2,0	Sistemas de Informação	<a href="http://lattes.cnpq.br/5654469484543814">http://lattes.cnpq.br/5654469484543814</a>
Virgínia da Silva Santos Amaral	Doutora	2,0	1,0	2,5	Língua Portuguesa	<a href="http://lattes.cnpq.br/5068541469059943">http://lattes.cnpq.br/5068541469059943</a>
Marilândia Martins de Almeida Machado	Mestre	9,0	1,0	1,0	Pedagogia	<a href="http://lattes.cnpq.br/0227538042963694">http://lattes.cnpq.br/0227538042963694</a>
Tainá Cunha de Aguiar	Mestre	10,0	4,2	4,2	Química	<a href="http://lattes.cnpq.br/4274864529500394">http://lattes.cnpq.br/4274864529500394</a>

FONTE: *Campus Guajará-Mirim (2023)*

#### 4.3.5 Experiência Profissional do Quadro Docente

Quando mais experiente é o corpo docente, melhor será o desempenho do curso na formação do egresso. O IFRO, em cumprimento à sua missão e aos seus objetivos, prima pela formação de um quadro de docentes que e tenham experiência no magistério, quer seja superior, quer seja na educação básica. Quando possível, O IFRO investe na formação de seus professores incentivando-os a cursar pós-

graduação, *lato e stricto sensu*, e outros cursos de formação e especialização docente como se pode verificar nas anotações do departamento próprio e conforme depoimento dos próprios professores.

**Quadro 11:** Experiência no exercício da docência na educação básica.

DOCENTE	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL NA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA (anos)
Alcides Procópio Justiniano dos Santos Junior	6,0
Charles Montenegro Medeiros de Cantai	28,0
Cícera Alexsandra Costa dos Santos	6,0
Elaine Oliveira Costa de Carvalho	13,0
Kally Alves de Sousa	6,0
Marcelo Holanda Vasconcelos	5,0
Marcos Barros Luiz	6,0
Vanessa Lima Dias	6,0
Marcus Vinícius da Conceição Morro	0,6
Nathália Kelly de Araújo	2,0
Leonardo Aguiar	15,0
Paulo Apolinário Nogueira	15,0
Poliana Ribeiro Barroso	2,5
Oscar Nestor Condo Maqui	1,0
Maria Enísia Soares de Souza	27,0
Ranieri Braga dos Santos	0,5
Virgínia da Silva Santos Amaral	2,0
Marilândia Martins de Almeida Machado	9,0
Tainá Cunha de Aguiar	10,0

FONTE: *Campus Guajará-Mirim* (2023)

**Quadro 12:** Experiência no exercício da docência no magistério superior.

DOCENTE	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL NA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR (anos)
Alcides Procópio Justiniano dos Santos Junior	2,0



Charles Montenegro Medeiros de Cantai	15,0
Cícera Alexsandra Costa dos Santos	5,0
Elaine Oliveira Costa de Carvalho	13,0
Kally Alves de Sousa	5,0
Marcelo Holanda Vasconcelos	5,0
Marcos Barros Luiz	6,0
Vanessa Lima Dias	2,0
Marcus Vinícius da Conceição Morro	4,0
Nathália Kelly de Araújo	2,0
Leonardo Aguiar do Amaral	15,0
Paulo Apolinário Nogueira	15,0
Poliana Ribeiro Barroso	2,5
Oscar Nestor Condo Maqui	6,0
Maria Enísia Soares de Souza	17,0
Ranieri Braga dos Santos	10,0
Virgínia da Silva Santos Amaral	1,0
Marilândia Martins de Almeida Machado	1,0
Tainá Cunha de Aguiar	4,2

FONTE: *Campus Guajará-Mirim (2023)*

#### ÍNDICE DE QUALIFICAÇÃO DOCENTE

Titulação	Qtde.	% do total	Na área do curso		Em outras áreas	
			Qtde.	% do total	Qtde.	% do total
Especialização			0			
Mestrado	11	57,89%	3	27,3%	8	72,7%
Doutorado	8	42,11%	0	0%	8	100%
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100,0%</b>				

FONTE: *Campus Guajará-Mirim (2023)*

#### 4.4 POLÍTICA DE APERFEIÇOAMENTO, QUALIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO

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

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

A formação continuada, como política de ensino e de extensão, visa à ampliação do nível de escolaridade dos docentes e pessoal de apoio administrativo. Essa formação atenderá à Política de Capacitação de Servidores do IFRO, regida pela Resolução nº 7/CONSUP/ IFRO, de 15 de abril de 2011, e envolverá tanto os cursos de elevação vertical dos níveis de escolaridade quanto àqueles que sejam complementares e específicos às necessidades apresentadas pontualmente. O objetivo da Política de Capacitação de Servidores, no âmbito do IFRO, é continuamente promover e prover ações e estratégias de ensino e aprendizagem que possibilitem aos docentes e técnicos administrativos a construção e o aperfeiçoamento de competências, habilidades e conhecimentos, que contribuam para o alcance dos objetivos estratégicos institucionais.

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 de liberação e no custeio da participação de docentes, técnicos administrativos em educação e gestores nos eventos de formação locais, nacionais e internacionais.

Anualmente, para atender as metas propostas na Resolução nº 7/CONSUP/IFRO/2011, e conforme o que está preconizado no PDI 2018-2022, o IFRO desenvolve as seguintes ações:

Elaboração do Plano Anual de Capacitação, o qual contempla cursos de curta duração nas modalidades presencial, EaD e *in company*;

- Editais de afastamento Integral para participação em curso de pós-graduação na modalidade *stricto sensu*;
- Editais para participação dos servidores em eventos científicos, tecnológicos, culturais e visitas técnicas no país e no exterior;
- Concessão de afastamento parcial para participação em curso de pós-graduação na modalidade *stricto sensu*;
- Parcerias e convênios para oferta de cursos de mestrado e doutorados interinstitucionais;



- Licença Capacitação.

Ademais, a Política de Capacitação de Servidores é reforçada pela Resolução nº 53/CONSUP/IFRO, de 01 de dezembro de 2015, que dispõe sobre a Política de Afastamento de Servidores do IFRO para Pós-Graduação *stricto sensu* e Pós-Doutorado, e tem como objetivos:

- Qualificar os servidores do IFRO e estimular a atividade de construção de novos conhecimentos e sua divulgação por parte dos mesmos, com vistas à consolidação da pesquisa no Instituto, indissociada do ensino e da extensão.
- Estabelecer, de acordo com a legislação e resoluções internas do IFRO vigentes, o afastamento para qualificação dos servidores do Instituto em cursos de pós-graduação *stricto sensu* e pós-doutorado no Brasil ou no exterior.

Normatizar critérios e procedimentos para viabilizar a participação dos servidores do IFRO em cursos desta natureza.

A IES tem ofertado programas de capacitação visando a formação pedagógica para professores não licenciados através da parceria entre a Universidade Aberta do Brasil (UAB) e a Diretoria de Educação à Distância.

## **5. GESTÃO ACADÊMICA**

### **5.1 COORDENAÇÃO DO CURSO**

De acordo com a PORTARIA Nº 1148/REIT-CGAB/IFRO, DE 07 DE JULHO DE 2021, o coordenador do curso, será escolhido através de processo eleitoral regido por edital interno do *Campus* e nomeado pelo reitor para mandato de dois anos. Caso não haja candidatos inscritos/eleitos no processo eleitoral, o *Campus* poderá indicar um coordenador por prazo de até 01 (um) ano. O coordenador deverá, obrigatoriamente, possuir formação na área do curso de sua candidatura e experiência mínima de 01 (um) ano no magistério superior, e preferencialmente, Pós-Graduação *Stricto Sensu*.

O coordenador de 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. Suas competências

deverão ser contidas no Regimento Geral e no Regimento Interno de cada *campus*.

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. 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 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*.

A Coordenação do curso está sendo exercida pela professora Vanessa Lima Dias. Atualmente o professora Vanessa pertence ao quadro efetivo de docentes do IFRO Campus Guajará-Mirim e está em exercício há 6 meses, atuando em regime de dedicação exclusiva e exerce a carga horária semanal de 20 horas na coordenação do curso de Licenciatura em Química.

### **5.1.2 Titulação e formação da coordenadora do curso**

Graduada em Licenciatura Química pela Universidade Federal do Acre (UFAC). Possui mestrado (2017) pelo programa de pós-graduação em Ensino de Ciências (Conceito 4 da Capes) da Universidade Federal do Acre. Tem experiência em Química com ênfase em Ensino de Química.

### **5.1.3 Experiência profissional de magistério superior e de gestão da coordenadora do curso**

Essa é a primeira experiência da professora na coordenação de cursos. Ao longo da formação acadêmica a nível de graduação, a professora Vanessa desenvolveu atividades de Iniciação Científica e de Iniciação à Docência, como

bolsista dos programas PIBIC e PIBID da CAPES. Na pós-graduação a nível de Mestrado Profissional, a professora Vanessa dedicou-se aos estudos e ao trabalho em escolas públicas da Rede Estadual de Ensino do Estado do Acre, e também ao trabalho em Escolas Particulares na capital Rio Branco.

#### **5.1.4 Regime de trabalho da Coordenadora de 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 está demonstrado em sua portaria de nomeação.

### **5.1 COLEGIADO DE CURSO**

O Colegiado do Curso de Graduação, no âmbito de cada *campus*, é um órgão consultivo que poderá deliberar sobre assuntos relativos ao ensino e aprendizagem no âmbito do curso. É composto pelos seguintes membros: a) coordenador de curso, como presidente; b) docentes em exercício no curso e) Um aluno regular do curso escolhido entre seus pares para o mandato de uma 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 realiza avaliação periódica sobre seu desempenho, para implementação ou ajuste de práticas de gestão.

### **5.2 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

#### **5.2.1 Atuação do Núcleo Docente Estruturante**

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

As competências do NDE, de acordo com o Artigo 30 do Regulamento da

Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação, são as seguintes:

1. Elaborar, submeter à aprovação, implantar, supervisionar, acompanhar e consolidar o projeto pedagógico do curso que representa, conforme as diretrizes curriculares nacionais, as exigências do Ministério da Educação para aprovação dos projetos, o Plano de Desenvolvimento Institucional e o Projeto Político Pedagógico do IFRO, além das orientações emanadas da Direção-Geral e da Diretoria de Ensino;
2. Manter atualizadas, com o apoio de seus pares, as ementas, as referências de obras e fontes de consulta e outras partes constituintes do projeto pedagógico, bem como solicitar dos professores a atualização de seus planos de disciplina em consonância com o projeto;
3. Acompanhar o processo do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e propor e/ou executar ações que garantam um nível de avaliação adequado ao que propõe o Ministério da Educação e o IFRO, no âmbito do curso que representa;
4. Orientar alunos e professores para a realização de pesquisa, atividades de extensão e produção de material científico, didático ou artístico, bem como participar dessas atividades;
5. Atender a todas as necessidades de revisão e reformulação do projeto de curso;
6. Realizar todos os acompanhamentos relativos ao projeto e instruir em relação à execução das atividades previstas, inclusive no que se refere à inserção do projeto de curso na plataforma do MEC, contemplando todos os itens necessários;
7. Fazer a avaliação permanente do curso que representa. O NDE deve produzir relatórios de avaliação e acompanhamento de atividades no âmbito do curso, para subsidiar a Diretoria de Ensino, Direção-Geral do Campus, Pró-Reitoria de Ensino, Reitoria e outros setores com informações necessárias às intervenções para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem e ao amplo planejamento do Campus em relação à licenciatura, incluindo-se a previsão de recursos, a disponibilidade de pessoal e as deliberações necessárias ao bom desenvolvimento do curso.



8. Realiza estudos e atualização periódica, verificando o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante;
9. Analisa a adequação do perfil do egresso, considerando as DCNs e as novas demandas do mundo do trabalho.

### **Composição do Núcleo Docente Estruturante**

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) foi composto conforme as orientações da Resolução 1/2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Os seus membros estão apresentados no quadro abaixo, com as respectivas titulações. A equipe de professores do (NDE) apresenta em sua maioria, formação específica ou correlata à área (quadro 08), sendo que desses, 80% possuem titulação em *stricto sensu* e todos sob regime de trabalho Dedicção Exclusiva, atendendo plenamente ao previsto no artigo 3º da Resolução 1/2010/Conaes e em consonância com a RESOLUÇÃO Nº 7/REIT - CONSUP/IFRO, DE 03 DE JANEIRO DE 2018.

Regulamento de Conselho de Classe, Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante (NDE) que indica no Art.43.º. São características a serem consideradas na escolha dos representantes docentes para o NDE, no todo ou em parte, o exercício de liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição e que atuem sobre o desenvolvimento do curso.

De acordo com a RESOLUÇÃO Nº 7/REIT – CONSUP/IFRO, DE 03 DE JANEIRO DE 2018 , a renovação parcial dos membros do NDE deverá acontecer a cada 2 (dois) anos.

A seguir relacionamos a composição do NDE na constituição do presente PPC:

#### **Quadro 13.** Composição do Núcleo Docente Estruturante.

RT	CH	Área	Titulação	Formação	Nome
DE	40h	Ciências Biológicas	Doutora	Ciências Biológicas	Kally Alves de Sousa



DE	40h	Química	Mestre	Química	Vanessa Lima Dias
DE	40h	Física	Doutor	Física	Leonardo Aguiar do Amaral
DE	40h	Ciências Biológicas	Doutor	Farmácia/Bioquímica	Marcos Barros Luiz
DE	40h	Matemática	Mestre	Ciências Biológicas	Paulo Apolinário Nogueira
DE	40h	Química	Mestre	Química	Tainá Cunha de Aguiar

FONTE: *Campus* Guajará-Mirim (2023)

### 5.3 ASSESSORAMENTO AO CURSO

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

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, Coordenação de Assistência ao Educando, Coordenação de Registros Acadêmicos e Coordenação de Biblioteca. Poderão ser instituídas outras coordenações, como a de Curso, conforme o processo de reformulação da estrutura organizacional em andamento.

##### 5.4.1.1 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – NAPNE

O NAPNE, regulamentado pela RESOLUÇÃO Nº 35/CONSUP/IFRO, DE 2020,

é responsável pelo acompanhamento dos alunos que se encontrarem com alguma desigualdade social que implique em uma dificuldade extraordinária para a sua permanência no curso. Dentre as principais atividades previstas, podem ser citadas a oferta de instrumentos especiais para pessoas com deficiência física (órteses, próteses, equipamentos para a superação de baixa visão ou baixa audição), o desenvolvimento de ações para a superação de barreiras arquitetônicas, atitudinais e pedagógicas, a criação e aplicação de estratégias para a garantia da educação inclusiva e a articulação com órgãos públicos, empresas privadas, grupos comunitários, organizações não governamentais e outros grupos ou pessoas que possam atuar em favor da inclusão. Informações adicionais podem ser conferidas no projeto de implantação do Núcleo.

#### **5.4.1.2 Coordenação de Registros Acadêmicos**

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 denominado de SIGA-Edu. O registro e o controle acadêmico de matrícula, trancamento, transferência e aproveitamento de estudos são de responsabilidade da Coordenação de Registros Acadêmicos. As questões acadêmicas, expedição de atestados, históricos escolares, registro de diplomas, entre outras atividades também estão a cargo da Coordenação de Registros Acadêmicos (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.

### **5.3.2 DEPARTAMENTO DE EXTENSÃO**

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

Por meio da Coordenação de Integração entre Escola, Empresa e Comunidade, 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 Departamento de Extensão apoia a Administração, a Diretoria de Ensino e cada membro das comunidades interna e externa no desenvolvimento de

projetos que favoreçam ao fomento do ensino e da aprendizagem. Usa como estratégia a projeção, a instrução, a logística, a intermediação e o *marketing*.

### **5.3.3 DEPARTAMENTO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**

Atende às necessidades da Instituição também de forma articulatória, relacionando a pesquisa e a inovação com as atividades de ensino 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 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.

### **5.4.4. EQUIPE TÉCNICO-PEDAGÓGICA**

#### **5.4.4.1 Departamento de Apoio ao Ensino**

Desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino; presta apoio ou exerce atividade de orientação a professores e alunos, quanto à 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.

O atendimento e acompanhamento pedagógico aos docentes, têm como objetivo efetivar a consolidação da proposta curricular, visando garantir o perfil e competências a serem desenvolvidas nos alunos e está pautada no diálogo. Além do coordenador do curso o atendimento é desenvolvido pelos seguintes profissionais:

- **Pedagogo**, que implementa a execução, avaliação e coordena a (re)construção do projeto pedagógico com a equipe escolar; viabiliza o trabalho pedagógico coletivo e facilita o processo comunicativo da comunidade escolar



e de associações a ela vinculadas. Assessora nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

- **Técnico em Assuntos Educacionais**, que coordenar as atividades de ensino, planejamento e orientação, supervisionando e avaliando estas atividades, para assegurar a regularidade do desenvolvimento do processo educativo. Assessora nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

#### **5.4.4.2 Coordenação de Assistência ao Educando/Departamento de Assistência ao Educando**

Desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino e à Departamento de Apoio ao Ensino; prestar 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, tem 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 e demais setores de apoio pedagógico e

administrativos, com vistas a atender principalmente ao Programa de Assistência Estudantil do IFRO.

## 6 INFRAESTRUTURA

### 6.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

O *campus* está em processo de implantação e conseqüentemente de expansão de sua infraestrutura, com garantia dos ambientes e recursos para a realização do curso. Os setores de atendimento possuem equipamentos e mobiliários adequados, além de pessoal de apoio para organização dos espaços e instrumentos de trabalho. Para atender, de forma adequada, as necessidades acadêmicas, foram projetadas suas instalações prediais dentro dos padrões exigidos pelos órgãos de controle. As instalações prediais construídas, 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.

**Quadro 14:** Infraestrutura e respectivas quantidades e tamanho em metros quadrados.

TAMANHO (m <sup>2</sup> )	QUANTIDADE	DEPENDÊNCIAS
64,94 m <sup>2</sup>	10	Sala de Aula
118,85 m <sup>2</sup>	1	Biblioteca
86,42 m <sup>2</sup>	1	Sala de Professores
64,9 m <sup>2</sup> e 64,9 m <sup>2</sup>	2	Laboratório de Informática
64,9 m <sup>2</sup> e 86,4 m <sup>2</sup>	2	Laboratório de Ciências
27 m <sup>2</sup>	1	Sala da Direção-Geral
27 m <sup>2</sup>	1	Gabinete da Direção-Geral
54 m <sup>2</sup>	1	Sala de Apoio ao Ensino
54 m <sup>2</sup>	1	Sala de Apoio Administrativo CRA
18 m <sup>2</sup> e 38,5 m <sup>2</sup>	2	Sala das Coordenações
1618 m <sup>2</sup>	1	Pátio Coberto



54 m <sup>2</sup>	1	Sala de Direção de Planejamento e Administração-DPLAD
-------------------	---	---

FONTE: *Campus Guajará-Mirim (2023)*

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 tipo *Split*, 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.

### 6.1.1 Estrutura Física

Havendo feita sucinta demonstração da macroestrutura física do IFRO, daqui por diante, este projeto deverá descrever as estruturas específicas para o funcionamento do curso em tela. Para melhor detalhar a estrutura física e acadêmica do *campus*, a seguir, será apresentado um quadro contendo as repartições e dependências a serem utilizadas por professores e alunos no exercício das atividades de ensino, de pesquisa, de extensão e na realização de outras atividades que sejam complementares ao processo de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.

**Quadro 15:** Descrição de gabinetes para docentes em tempo integral.

ESPECIFICAÇÃO	ITENS
4 m <sup>2</sup>	Espaço físico em metros quadrados
1	Mesa(s)
2	Cadeira(s)
1	Armário(s) e arquivo(s)
1	Computador(s)
1 coletiva	Impressora(s)

FONTE: *Campus Guajará-Mirim (2023)*



### **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. O *campus* ainda não possui espaço destinado apenas ao coordenador de curso, e sim uma sala de coordenações coletiva com as especificações seguintes:

**Quadro 17:** Descrição da sala das coordenações das licenciaturas.

ESPECIFICAÇÃO	ITENS
6 m <sup>2</sup>	Espaço físico
4	Mesa(s)
8	Cadeira(s)
1	Armário(s) e arquivo(s)
4	Computador(es)
1 coletiva	Impressora(s)

FONTE: *Campus* Guajará-Mirim (2023)

### **Sala de professores**

O *campus* conta com uma sala de professores, mobiliada com mesas de trabalho, geladeira, cadeiras e espaços destinados ao trabalho individual.

**Quadro 18:** Descrição da sala de professores.

ESPECIFICAÇÃO	ITENS
86,42 m <sup>2</sup>	Espaço físico
2	Mesa(s) coletiva(s)
20	Cadeira(s)
32	Armário(s) e arquivo(s):
1 coletivo	Computador(es):
2 coletivas	Impressora(s):
12	Mesa(s) e espaço(s) individual(is)
1	Geladeira



FONTE: *Campus Guajará-Mirim (2023)*

### **Salas de aula**

A Instituição disponibiliza aos acadêmicos salas de aula adequadas e confortáveis, com 64,94 m<sup>2</sup> de dimensão, construídas em alvenaria e concreto armado, com fechamento em vidros temperados, piso cerâmico antiderrapante, revestimento em massa corrida e pintura látex/acrílica. Há em cada sala dois televisores tela plana de 50 polegadas, além de acesso à internet banda-larga disponibilizada por wi-fi. Todas as salas de aula utilizadas são mobiliadas com 40 carteiras individuais e 2 aparelhos de ar condicionado do tipo *Split*.

O IFRO conta com salas de aula padronizadas, com capacidade para 40 alunos e planejadas para oferecer as melhores condições de aprendizagem atendendo às disposições regulamentares quanto à dimensão, iluminação, ventilação (todas as salas são climatizadas), mobiliário e limpeza. Além disso, as salas apresentam plenas condições de serem adaptadas para comportar diversas atividades pedagógicas como exposições, palestras, feiras e outras atividades pertinentes.

### **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:

- Extintores CO<sub>2</sub> nos corredores e laboratórios;
- Parapeito no mezanino/saguão;
- Saída de emergência;
- Luminárias de emergência;
- Ducha d'água nos laboratórios de ciências;
- Sinalizações;
- Parte elétrica: Subestação e quadros de distribuição compatíveis com as cargas.

### **Área de Convivência**

O IFRO conta com áreas 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.

### **Espaços para Eventos**

O *campus* conta com instalações físicas que atendem às necessidades para realização de pequenos e médios eventos, tais como: sala de conferências e amplo pátio coberto. As instalações sanitárias do *campus* foram construídas de acordo com as normas hidrossanitárias da concessionária local, composta de dois conjuntos sanitários masculinos e dois femininos. Com área de 16,53 m<sup>2</sup>, 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.

## **6.2 INFRAESTRUTURA DE ACESSIBILIDADE ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS**

### **6.2.1 Acessibilidade para pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida**

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, auditórios, ginásios e instalações desportivas e laboratórios, áreas de lazer, estacionamentos e sanitários.

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 (em reforma);
- b) Em toda edificação, com mais de um pavimento, existe 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;
- f) Deverá ser cumprido o estabelecido na NBR 9050 (ABNT, 2004) e legislações aplicáveis.

O *campus* Guajará-Mirim possui equipamentos que favoreçam a acessibilidade para alunos com deficiência visual como uma impressora braile, regletes, sorobans e *softwares* específicos, a fim de facilitar o ensino e aprendizagem a todos os alunos.

### **6.2.3 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* conta com um profissional intérprete de libras em seu quadro docente, e está se adaptando para adquirir equipamentos que favoreçam a acessibilidade para alunos com deficiência

## 6.3 INFRAESTRUTURA DE INFORMÁTICA

### 6.3.1 Acesso a equipamentos de informática pelos docentes

Todos os docentes do *campus* têm acesso a equipamentos de informática que estão distribuídos nos laboratórios, na biblioteca, nos gabinetes e em salas de estudos e de atendimento a alunos. A Instituição disponibiliza, em seus três turnos de funcionamento, os laboratórios de informática, composto com máquinas e equipamentos de última geração.

Além do laboratório, os docentes contam ainda com equipamentos de informática instalados nas coordenadorias dos cursos, departamentos de pesquisa e extensão e serviço de apoio psicopedagógico. O acesso à internet no âmbito do *campus* é realizado por meio de um canal de alta velocidade, com 50MBps/s – *Full*(Upload/Download).

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

### 6.3.2 Recursos audiovisuais disponíveis para o exercício da docência

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

**Quadro 19:** Recursos audiovisuais do campus.

QUANTIDADE	EQUIPAMENTO
7	Projeter Multimídia
31	Televisor
188	Computadores
1	Máquina fotográfica digital
3	Caixas de som
5	Microfones



3	Telas de projeção retrátil
13	Impressoras
3	Scanners

FONTE: *Campus Guajará-Mirim* (2023)

### 6.3.3 Acesso dos alunos a equipamentos de informática

O IFRO coloca a serviço das necessidades acadêmicas dos seus alunos, os Laboratórios de Informáticas, especificados num dos itens anteriores, onde todos os equipamentos são utilizados diariamente, das 8h às 18h00m. Possui também cinco computadores com acesso à internet na biblioteca, que funciona diariamente das 7h30m às 22h30m. Além do mais, foi implantado um sistema especializado que possibilita ao aluno acompanhar sua situação acadêmica, pela Internet, permitindo-lhe acesso ao relatório de notas, resultados de avaliação, reserva de livros, matrícula *on-line*, comprovante de matrícula e outros.

**Quadro 20** - Laboratórios de Informática

Qtde.	Espaço Físico	Área m <sup>2</sup>	Infraestrutura de móveis e equipamentos	Objetivos de Ensino	Uso do laboratório
1	Laboratórios de Informática I	69,4	41 computadores com mesas (dois computadores por mesa) de 140x60 cm, e cadeiras fixas.	O laboratório é destinado ao desenvolvimento de atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão dos Cursos do Campus Guajará-Mirim.	Compartilhado.
1	Laboratórios de Informática II	69,4	41 computadores com mesas (dois computadores por mesa) de 140x60 cm, e cadeiras fixas.	O laboratório é destinado ao desenvolvimento de atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão dos Cursos do Campus Guajará-Mirim.	Compartilhado.

FONTE: *Campus Guajará-Mirim* (2023)

## 6.4 INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS

### 6.4.1 Laboratórios Didáticos de Formação Básica e Específica

A existência de laboratórios equipados é essencial para a qualidade do processo de ensino e aprendizagem, na prática. Os laboratórios do *campus* Guajará-Mirim contam com os equipamentos básicos necessários e o material de consumo disponível para as experiências, com bancadas, banquetas/cadeiras, equipamentos específicos, quadro branco, computador interligado ao *data show* e acesso a internet, dentre outros requisitos.

Sabendo-se que a Química é uma ciência fundamentalmente experimental, a existência de laboratórios adequadamente equipados é indispensável para a qualidade do processo de ensino e aprendizagem.

Estes laboratórios implantados possuem os equipamentos básicos e material de consumo necessários para os experimentos, com bancadas, banquetas/cadeiras, equipamentos específicos, quadro branco, computador interligado ao *data show* e acesso à internet, dentre outros requisitos. As especificidades de cada laboratório do curso constam no item a seguir.

**Quadro 21:** Laboratórios didáticos especializados.

Qtde.	Espaço Físico	Área m <sup>2</sup>	Infraestrutura de móveis e equipamentos	Objetivos de Ensino	Uso do laboratório
1	Laboratórios de Ciências I	86,4	Descrição detalhada no quadro 21.	O laboratório é destinado ao desenvolvimento de atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão dos Cursos do Campus Guajará-Mirim.	Compartilhado.
1	Laboratórios de Ciências	64,9	Descrição detalhada no quadro 22.	O laboratório é destinado ao desenvolvimento de atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e	Compartilhado.



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rondônia



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

	II			extensão dos Cursos do Campus Guajará- Mirim.	
--	----	--	--	---	--

FONTE: *Campus Guajará-Mirim (2023)*

**Quadro 22:** 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
Alcoolômetro (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



**INSTITUTO FEDERAL**

Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

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: *Campus Guajará-Mirim (2023)*

**Quadro 23:** 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



**INSTITUTO FEDERAL**

Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

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	Torso humano masculino e feminino	2
Homogeneizador de soluções	1	Sistema vertical de eletroforese	1

FONTE: *Campus Guajará-Mirim* (2023)

## **PLANO DE ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA E MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS**

A atualização tecnológica e a manutenção de equipamentos correspondem às ações do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e do Plano de ação do *campus* que prevê a aquisição de equipamentos. Além disso, existe o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) - Resolução nº 28/CONSUP/IFRO, de 03 de outubro de 2011, principal instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de Tecnologia da Informação. O PDTI alinhado à missão, visão e valores institucionais proporciona diversos benefícios à atualização tecnológica e manutenção de equipamentos como: maior transparência e economicidade nas aquisições e investimentos; uso adequado e responsável dos recursos; e maior desempenho dos recursos tecnológicos.

A escolha de laboratórios e as instalações especiais atendem às necessidades dos cursos oferecidos, levando-se em conta o número de alunos e a relação custo-benefício. A atualização dos laboratórios varia de acordo com as novas tecnologias, e a manutenção é feita por profissionais especializados. A operacionalização dos equipamentos é de responsabilidade dos docentes e técnicos do IFRO. A atualização tecnológica e a manutenção de equipamentos correspondem às ações do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e do Plano de ação do *campus* que prevê a aquisição de equipamentos. Todavia, a atualização poderá ser desenvolvida também por meio de ações complementares pelos servidores do IFRO, enquanto a manutenção fica a cargo tanto de técnicos especializados quanto dos que manuseiam os equipamentos nos processos de formação acadêmica. No sentido de garantir os serviços nos laboratórios didáticos especializados, é condição primordial que a Instituição mantenha a existência de um técnico responsável pela manutenção, atendimento à comunidade e assessoramento aos docentes no decorrer de suas aulas práticas, em todos os turnos.

### **6.5 BIBLIOTECA**

#### **6.5.1 Espaço físico**

A Biblioteca ocupa uma área de 118,85 m<sup>2</sup> com instalações adequadas para

estudos individuais e em grupo, atendendo às necessidades de acústica, iluminação, ventilação e mobiliário (Quadro 20). 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 dada à Biblioteca, que conta ainda com acervo virtual de consulta e sistemas de acesso a este acervo (Biblioteca Virtual).

**Quadro 24:** Descrição da Biblioteca do *Campus* Guajará-Mirim

Quantidade	Espaço Físico	Infraestrutura de móveis e equipamentos	Pessoal Técnico e Responsável
01	Biblioteca	Com espaço de estudos individual (03 mesas e 03 cadeiras) e em grupo (11 mesas e 38 cadeiras), equipamentos específicos, 08 computadores e acervo bibliográfico e de multimídia.	01 bibliotecário, 01 assistente administrativo e 01 recepcionista.

FONTE: *Campus* Guajará-Mirim (2023)

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 21).

**Quadro 25:** Quantidade de Livros Físicos por Área

<b>Código da Área do Conhecimento</b>	<b>Área do Conhecimento</b>	<b>Quantidade de Exemplares</b>	<b>Quantidade de Obras (Títulos)</b>
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
<b>Total</b>		<b>2850</b>	<b>640</b>

Fonte: Relatório gerado pelo sistema de automação GNUTECA IFRO Campus Guajará-Mirim, 2021.

### 6.5.2 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 Núcleo Docente com a anuência do Colegiado do Curso. O Núcleo Docente 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 projeto, estão esboçadas as obras da bibliografia básica que compõem o conjunto de referências exigidas para a formação do egresso do Curso de Licenciatura em Química.

### 6.5.3 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 Núcleo Docente com a anuência do Colegiado do Curso. No item do ementário deste projeto, estão esboçadas as obras da bibliografia complementar que compõem o conjunto de referências exigidas para a formação do egresso do Curso de Licenciatura em Química.

#### 6.5.4 Periódicos especializados

O IFRO – *campus* Guajará-Mirim tem 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>, que 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 26:** 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

ArtsFullText	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 DerwentInnovations Index
ERIC	Education Full Text
Cambridge Scientific Abstracts	Educational Resources Information Center
ETDE World Energy Base	Espa@cenet
General Science FullText	FSTA
GeoRefPreviewDatabase	GeoRef
Humanities Full Text	GuidetoComputingLiterature
Full Text Library Literature and Information Science	INSPEC
MathSci	LILACS
BIREME OVID	MEDLINE / PubMed
National Criminal Justice Reference Service Abstracts	MLA InternationalBibliography
ProQuest / ABI Inform Global	Philosopher's Index
Social SciencesFullText	PsycINFO
SportDiscus	Social Services Abstracts
USPTO	Sociological Abstracts

FONTE: *Campus Guajará-Mirim* (2023)

### 6.6.5 Biblioteca Virtual

O IFRO disponibiliza, por meio de link disponível no SUAP, acesso a biblioteca virtual denominada “Minha Biblioteca”. O catálogo de livros possui acervo de todas as áreas do conhecimento, contabilizando mais de 10 mil títulos. A Minha Biblioteca possui diversas funcionalidades, entre elas a geração de referências bibliográficas, a possibilidade de criação do próprio catálogo do usuário, fazer anotações e diversas ferramentas de busca.

## 6.6 OUTROS AMBIENTES ESPECÍFICOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

### 6.6.1 Espaços para Eventos

O *Campus* conta com instalações físicas que atendem às necessidades para realização de pequenos e médios eventos, tais como: sala de conferências e amplo pátio coberto.

## BASE LEGAL

### 6.7 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DO CURSO

Os projetos pedagógicos dos cursos de Licenciatura atendem às diretrizes específicas da área das 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 2, de 1º de Julho de 2015 do Conselho Nacional de Educação (CNE);
- b) Diretrizes Curriculares Nacionais de Química (RESOLUÇÃO CNE/CES 8, DE 11 DE MARÇO DE 2002);
- c) Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação;
- d) Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) na Graduação;
- e) Lei 11.788/08: dispõe sobre o estágio;
- f) Regulamento da Emissão de Certificados e Diplomas do IFRO (2012);
- g) Lei 11.892/08: cria os Institutos Federais.
- h) Constituição da República Federativa do Brasil de 1988;
- i) Decreto nº 9057, de 25 de maio de 2017: Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- j) Lei n.º 9.394/1996: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- k) Lei n.º 9.795 criada em 27 de abril de 1999: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- l) Lei 10.098/2000: estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com necessidades específicas;



- m) Lei nº 11.645 de 10/03/2008: Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena;
- n) Lei n.º 11.788/2008: dispõe sobre o estágio; Lei n.º 11.892/2008: cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia;
- o) Lei nº 12.711/2012: trata do ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências;
- p) Lei nº 12.764/2012: Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.
- q) Resolução CNE/CP nº 01 de 17 de junho de 2004: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- r) Resolução n.º 7/CNE/CES/MEC/2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014.
- s) Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012: Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- t) Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012: Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.
- u) Resolução 510, de 7 de abril de 2016: Normas aplicáveis em Ciência Humanas e Sociais. ProNEA (Programa Nacional de Educação Ambiental).

### **NORMATIVAS INTERNAS**

- a) Resolução nº 7/CONSUP/IFRO, de 15 de abril de 2011. Dispõe sobre a Política de Capacitação dos Servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia;
- b) Resolução nº 14/2015/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre o Regulamento de Mobilidade Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;



- c) Resolução nº 16/2015/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre o Regulamento dos Grupos de Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;
- d) Resolução nº 21/2015/CONSUP/IFRO: Regulamenta o funcionamento das bibliotecas no âmbito do IFRO;
- e) Resolução nº 26/2015/CONSUP/IFRO: Regulamenta o Programa Institucional de Pesquisa-PIP do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;
- f) Resolução nº 79/2016/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre o Regulamento de Estágio dos Cursos Técnicos de Nível Médio e Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;
- g) Resolução nº 87/2016/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre o Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação (ROA);
- h) Resolução nº 11/2017/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;
- i) Resolução nº 45/2017/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre a aprovação da Política de Acompanhamento de Egressos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO
- j) RESOLUÇÃO Nº 35/2020/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre a aprovação do Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEs) no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO.
- k) Resolução nº 29/2018/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre a aprovação do PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional 2018/2022 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;
- l) Resolução nº 71/2018/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre a aprovação da Política de Sustentabilidade e normatiza a elaboração dos Planos de Logística Sustentável no IFRO; Outras normativas internas e legislações nacionais, embora não listadas acima, deverão ser respeitadas na oferta do curso.
- m) Inserir o manual de coordenador de Curso;



- n) RESOLUÇÃO Nº 34/REIT - CONSUP/IFRO, DE 28 DE MAIO DE 2020 Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de procedimentos para elaboração, reformulação, e atualização de projetos pedagógicos, e suspensão e extinção da oferta de cursos no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO;
- o) Resolução nº 36/CONSUP/IFRO, de 5 de novembro de 2012. Dispõe sobre o Regulamento da Emissão de Certificados e Diplomas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.
- p) RESOLUÇÃO Nº 7/REIT - CONSUP/IFRO, DE 03 DE JANEIRO DE 2018 Dispõe sobre a aprovação do 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 - IFRO.
- q) RESOLUÇÃO Nº 9/REIT - CONSUP/IFRO, DE 05 DE JANEIRO DE 2018 Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Certificação de Conhecimentos para Dispensa de Disciplinas no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO.
- r) RESOLUÇÃO Nº 24/REIT - CONSUP/IFRO, DE 01 DE AGOSTO DE 2022. Dispõe sobre o Regulamento de Atividades Complementares – AC - nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO.

## **6.8 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.

## **6.9 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 étnico-raciais, 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.

## **6.10 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 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:

1. destacar o papel estratégico da educação em direitos humanos para o fortalecimento do Estado Democrático de Direito;
2. enfatizar o papel dos direitos humanos na construção de uma sociedade justa, equitativa e democrática;
3. encorajar o desenvolvimento de ações de educação em direitos humanos pelo poder público e a sociedade civil por meio de ações conjuntas;
4. contribuir para a efetivação dos compromissos internacionais e nacionais com a educação em direitos humanos;
5. estimular a cooperação nacional e internacional na implementação de ações de educação em direitos humanos;
6. 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);
7. avançar nas ações e propostas do Programa Nacional de Direitos Humanos



(PNDH) no que se refere às questões da educação em direitos humanos;

8. orientar políticas educacionais direcionadas para a constituição de uma cultura de direitos humanos; de programas e projetos na área da educação em direitos humanos;
9. estimular a reflexão, o estudo e a pesquisa voltados para a educação em direitos humanos;
10. incentivar a criação e o fortalecimento de instituições e organizações nacionais, estaduais e municipais na perspectiva da educação em direitos humanos;
11. balizar a elaboração, implementação, monitoramento, avaliação e atualização dos Planos de Educação em Direitos Humanos dos estados e municípios;
12. incentivar formas de acesso às ações de educação em direitos humanos a pessoas com deficiência.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, no título que trata das políticas de ensino para o ensino técnico de nível médio e de graduação faz menção às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme o disposto no Parecer CNE/CP nº 8/2012, que originou a Resolução CP/CNE n.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 Instituto Federal de Educação de Rondônia, 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.



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.

## **7.6 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, 3.233 (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 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.

O Decreto N° 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.

Sendo assim, no presente curso, a disciplina de LIBRAS é ofertada no 4º período, fechando o processo de formação básica da Licenciatura em Química.

## **7.8 INFORMAÇÕES ACADÊMICAS**

De acordo com a Portaria Normativa MEC N° 40 de 12/12/2007, com parte de sua redação alterada pela Portaria Normativa MEC N° 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:

9.1.1 ato autorizativo expedido pelo MEC, com a data de publicação no Diário Oficial da União;

9.1.2 dirigentes da instituição e coordenador de curso efetivamente em exercício;

9.1.3 relação dos professores que integram o corpo docente do curso, com a

respectiva formação, titulação e regime de trabalho;

9.1.4 resultados obtidos nas últimas avaliações realizadas pelo Ministério da Educação, quando houver;

9.1.5 matriz curricular do curso;

9.1.6 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: projeto pedagógico do curso e componentes curriculares, sua duração, requisitos e critérios de avaliação; conjunto de normas que regem a vida acadêmica, incluídos o Estatuto ou Regimento que instruíram os pedidos de ato autorizativo junto ao MEC;

- I. 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;
- II. 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.

## **7.9 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

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

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

O Curso de Licenciatura em Química do IFRO deve obediência aos princípios



gerais de educação emanados das Diretrizes Curriculares Nacionais de Química (RESOLUÇÃO CNE/CES 8, DE 11 DE MARÇO DE 2002).

### **7.11 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS (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 e Inovação (CEPI) é um colegiado interdisciplinar e independente, com “múnus público”, que deve existir nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. (Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – Res. 466/2012, II.4).

O Instituto Federal de Rondônia aprovou o Regulamento do seu comitê denominado Comitê de Ética em Pesquisa e Inovação através da Resolução nº 18/CONSUP/IFRO de 21 de junho de 2011, e após todos os procedimentos exigidos pelo CONEP o CEPI/IFRO teve seu registro aprovado, a partir de 18 de setembro de 2013, conforme Carta Circular 168/2013/CONEP/CNS/GB/MS. O CEPI/IFRO é um colegiado multi e transdisciplinar independente, com *múnus* público, implantado no Instituto, em razão da realização de pesquisas envolvendo seres humanos, que se desenvolvem na Instituição, e possui como principais atribuições, defender os interesses dos envolvidos na pesquisa quanto à integridade, proteção e tutela contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos preconizados pelo IFRO, sem prejuízos daqueles estatuídos pelas esferas governamentais competentes, além de regulamentar, analisar e fiscalizar a realização de pesquisas no âmbito do IFRO.

### **COMITÊ DE ÉTICA NA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS (CEUA)**

A Comissão de Ética no Uso de Animais do Instituto Federal do Rondônia



CEUA/IFRO é um órgão deliberativo e de assessoramento da Administração Superior do Instituto em matéria normativa e consultiva, nas questões sobre a utilização de animais para o ensino e a pesquisa. Aplica-se aos animais das espécies classificadas como Filo Chordata, sub-filo Vertebrata.

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.



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

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

BRASIL. Comissão Nacional de Avaliação da Educação. Resolução 1/2010 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](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

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](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.

Conselho Nacional de Educação. CNE/CP 28/2001. Disponível em:  
<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

Conselho Nacional de Educação. PARECER CNE/CES 1.301/2001. Disponível em:  
<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

Conselho Nacional de Educação- RESOLUÇÃO CNE/CES 8, DE 11 DE MARÇO DE 2002-Diretrizes Curriculares Nacionais de Química.

Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 01/2004. Disponível em:  
<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2018.

Conselho Nacional de Saúde. Resolução 466, 12/2012. Disponível em: <  
<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2018.

Conselho Nacional de Educação - Resolução Nº 2, de 1º de Julho de 2015 -

Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior.

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

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.

Instituto Federal de Rondônia. Manual de Estágio. Porto Velho: IFRO, 2011.

Instituto Federal de Rondônia. Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação. Disponível em: <<file:///C:/Users/mateu/Downloads/ROA%20-%20Regulamento%20da%20Organiza%C3%A7%C3%A3o%20Acad%C3%AAmica%20dos%20Cursos%20de%20Gradua%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2018.

Instituto Federal de Rondônia. Resolução nº30/2011. Disponível em: <<http://www.ifro.edu.br/site/wp-content/uploads/2009/04/NAPNE.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

Instituto Federal de Rondônia. Resolução nº 18/CONSUP/IFRO de 21 de junho de 2011. Comitê de Ética em Pesquisa e Inovação.

Instituto Federal de Rondônia. Regulamento da Emissão, Registro e Expedição de Certificados e Diplomas. Porto Velho: IFRO, 2012.

Instituto Federal de Rondônia. Resolução nº 7/CONSUP/IFRO, de 9 de abril de 2013. Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso. Disponível em: <[http://cursos.ead.ifro.edu.br/local/ifro/cursos/docs/tgp/Resolucao\\_n7-Regulamento\\_dosTCCs-CursosTecnico\\_eGraduacao.pdf](http://cursos.ead.ifro.edu.br/local/ifro/cursos/docs/tgp/Resolucao_n7-Regulamento_dosTCCs-CursosTecnico_eGraduacao.pdf)>. Acesso em: 15 jul. 2018.

Instituto Federal de Rondônia. Plano de Desenvolvimento Institucional-IFRO (2014-2018) Resolução nº55/CONSUP/IFRO de 11 de dezembro de 2014. Disponível em: <<http://estrategia.ifro.edu.br/pdi/wp-content/uploads/sites/6/2015/03/pdi-ifro-2014-2018-versao-final-corrigida.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2018.

Instituto Federal de Rondônia. Resolução N° 05/CONSUP/IFRO/2016. Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação. Disponível em: <[http://www.ifro.edu.br/consup/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_details&gid=545&Itemid=11](http://www.ifro.edu.br/consup/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=545&Itemid=11)>. Acesso em: 15 jul. 2018.

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](http://www.pgfn.fazenda.gov.br/programa-de-estagio/orientacao_normativa_07_republicacao_2.pdf)>. Acesso em: 15 jul. 2018.

Ministério da Educação. Lei nº 13.005, de 25/06/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.observatoriodopne.org.br/uploads/reference/file/439/documento-referencia.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2018.

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](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2191-plano-nacional-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 15 jul. 2018.

Ministério da Educação. Portaria Normativa MEC N° 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](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. 2018.

Ministério da Educação. Portaria Normativa MEC N° n Disponível em: <[http://sisfiesportal.mec.gov.br/arquivos/portaria\\_23\\_29122014.pdf](http://sisfiesportal.mec.gov.br/arquivos/portaria_23_29122014.pdf)>. Acesso em: 15 jul. 2018.

Ministério do Meio Ambiente. **Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA)**. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80221/pronea\\_4educacao\\_web-1.pdf](http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80221/pronea_4educacao_web-1.pdf)>. Acesso em: 15 jul. 2018.

Presidência da República. **Decreto 7.566/1909**. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto\\_7566\\_1909.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf)>. Acesso em 15 jul. 2018.

Presidência da República. **Lei 8.069/1990**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm)>. Acesso em: 15 jul. 2018.

Presidência da República. **Lei 8.670/1993**. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8670.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8670.htm)>. Acesso em: 15 jul. 2018.

Presidência da República. **Lei 9.394/1996**. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm) >. Acesso em: 15 jul. 2018.

Presidência da República. **Lei 9.503/1997**. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503.htm)>. Acesso em: 15 jul. 2018.

Presidência da República. **Lei 9.795/1999**. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm)>. Acesso em: 15 jul. 2018.

Presidência da República. **Lei 10.098/2000**. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L10098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm)>. Acesso em: 15 jul. 2018.

Presidência da República. **Lei 10.436/2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/L10436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm)>. Acesso em: 15 jul. 2018.

Presidência da República. **Lei 10.639/2003**. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm)>. Acesso em: 15 jul. 2018.

Presidência da República. **Lei 10.741/2003**. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm)>. Acesso em: 15 jul. 2018.

Presidência da República. **Decreto 5.296/2004**. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm)>. Acesso em: 15 jul. 2018.

Presidência da República. **Decreto 5.626/2005**. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm)>. Acesso em: 15 jul. 2018.

Presidência da República. **Lei 11.534/2007**. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11534.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11534.htm)>.  
Acesso em: 15 jul. 2018.

Presidência da República. **Lei 11.645/2008**. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm)>. Acesso  
em: 15 jul. 2018.

Presidência da República. **Lei 11.788/2008**. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm)>.  
Acesso em: 15 jul. 2018.

Presidência da República. **Lei 11.892/2008**. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm)>.  
Acesso em: 15 jul. 2018.

Presidência da República. **Decreto 7.037/2009**. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Decreto/D7037.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D7037.htm)>.  
Acesso em: 15 jul. 2018.

Presidência da República. **Lei 12.343/2010**. Disponível em:  
<[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12343.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12343.htm)>. Acesso  
em: 15 jul. 2018.

Presidência da República. **Lei 12.764/2012**. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm)>. Acesso  
em: 15 jul. 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável** – Brasil, 2010. Acessado em várias datas.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável** – Brasil, 2012. Acessado em várias datas.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável** – Brasil, 2016. Acessado em várias datas.

RUIZ, A. I.; RAMOS, M. N.; HINGEL, M. **Escassez de professores no ensino**



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rondônia



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

**médio: propostas estruturais e emergenciais.** Brasília: MEC, 2007.

SANTOS, Mônica Pereira dos. PAULINO, Marcos Moreira. **Inclusão em educação: uma visão geral.** In: SANTOS, Mônica Pereira dos. (Org). **Inclusão em educação: culturas, políticas e práticas.** 2 ed. São Paulo: Cortez, 2008.



**APÊNDICE I:  
PLANOS DE DISCIPLINA**

7.1 PRIMEIRO PERÍODO

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>			
<b>Curso: Licenciatura em Química</b>			
<b>Código: NBNF</b>		<b>Disciplina: Introdução à Informática</b>	
<b>CH Total: 60</b>	<b>CH Teórica: 30</b>	<b>CH Prática: 30</b>	<b>CH Extensão: 6</b>
<b>CH ANP: 12</b>			
<b>Disciplina pré-requisito: Não há</b>		<b>Código: Não se aplica</b>	
<b>Ementa:</b>			
Noções de dispositivos e periféricos; Sistema operacional; Pacote office; Arquivos e banco de dados; Computação nas nuvens; Internet.			
<b>Referências Básicas:</b>			
MANZANO, A. L. N. G. <b>Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2013</b> . São Paulo: Érica, 2013. MANZANO, A. L. N. G. <b>Estudo Dirigido de Microsoft Office Word 2013</b> . São Paulo: Érica, 2013.			
NORTON, P. <b>Introdução a Informática</b> . Makron Books, 2004.			
<b>Referências Complementares:</b>			
CAPRON, H. L. <b>Introdução à Informática</b> . São Paulo: Prentice Hall, 2004.			
CERT. <b>Cartilha de Segurança Para Internet</b> , 2006. Disponível em: < <a href="http://cartilha.cert.br/">http://cartilha.cert.br/</a> >. MANZANO, A. L. N. G. <b>Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2013 Avançado</b> . São Paulo: Érica, 2013.			
MORIMOTO, C. E. <b>Hardware II, o guia definitivo</b> . Porto Alegre: Sul Editores, 2010.			
MANZANO, A. L. N. G. <b>Estudo Dirigido de Microsoft Office Power Point 2013</b> . São Paulo: Érica, 2007.			
TORRES, G. <b>Redes de Computadores, curso completo</b> . Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.			
VELLOSO, F. de C. <b>Informática Conceitos Básicos: + de 250 exercícios</b> . 9			



ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

VELLOSO, F. de C. **Informática Conceitos Básicos**: + de 250 exercícios.

10 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso: Licenciatura em Química**

**Código:** NBPORT

**Disciplina:** Português Instrumental

**CH Total:** 80

**CH Teórica:** 80

**CH Prática:** -

**CH Extensão:** 8

**CH ANP:** 16

**Disciplina pré-requisito:** Não há

**Código:** Não se aplica

#### **Ementa:**

Linguagem e variações linguísticas; Língua oral e língua escrita: convenção ortográfica; A dimensão discursiva da linguagem: teoria da comunicação; Texto e sentidos: sentido e contexto, conhecimento de mundo, sentido conotativo e denotativo, relação de sentidos entre as palavras; Efeitos de sentidos: ambiguidade, polissemia, ironia, intertextualidade, mensagens subentendidas implícitas e pressupostas; Práticas sociais de linguagem: gêneros textuais, sequências textuais, suporte, domínio discursivo; Gêneros textuais que circulam na esfera acadêmica e na social; Coesão e coerência aplicadas aos gêneros; A gramática aplicada aos textos formais: emprego dos pronomes, colocação pronominal, concordância verbal e nominal, regência verbal e nominal, crase, particularidades léxicas do idioma português.

#### **Referências Básicas:**

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Gramática Reflexiva - Texto, Semântica e Interação**. 4 ed. Ed. Atual, 2013.

KOCH, I. G. V. **Argumentação e Linguagem**. 13 ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2012.

MEDEIROS, J. B. **Português Instrumental - Contém Técnicas de Elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso**, 10 ed. São Paulo: Atlas,



2014.

**Referências Complementares:**

ANDRADE, M. M. **Língua Portuguesa: Noções básicas** para cursos superiores. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

DOUGLAS, W.; CUNHA, R. S. e SPINA, A. L. **Como Falar Bem Em Público**. 4 Ed. Impetus, 2013.

DISCINI, N. **A comunicação nos textos**. 2ªed. São Paulo: Contexto, 2013.

FAVERO, L.L. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ática, 2007.

FAULSTICH, E. L. de J. **Como ler, entender e redigir um texto**. 6 ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

IKSTEIN, I. **Técnicas de comunicação escrita**. 22 ed., São Paulo: Ática, 2009.

JESUS, S. N. de; BARBOSA, I. L. M.; SILVA, A. N. P. da. **Português Instrumental**. Cuiabá: UFMT/IFRO, 2013.

MENDES, E. e ALMEIDA, L. **Falar Bem é Fácil**. São Paulo: AGWM, 2007.

OLIVEIRA, J. L. **Texto Acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica**. 9 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

RIOLFI, C. R. **Ensino de língua portuguesa**. Coleção Ideias em Ação. São Paulo: Thomson, 2008.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso: Licenciatura em Química**

**Código:** NBFMATI **Disciplina:** Fundamentos de Matemática I

<b>CH Total:</b> 60	<b>CH Teórica:</b> 60	<b>CH Prática:</b> -	<b>CH Extensão:</b> 6
<b>CH ANP:</b> 12			

**Disciplina pré-requisito:** Não há **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

Elementos de Matemática Básica: Potenciação, Radiciação e Fatoração; Grandezas, Razão e proporção. Conjuntos Numéricos. Equações e inequações. Polinômios. Funções: conceituação, função injetora, função



sobrejetora, função bijetora, função composta e função inversa. Funções elementares: afim e quadrática, estudo gráfico e aplicação.

**Referências Básicas:**

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar, Volume 1: conjuntos, funções.** 9 ed. São Paulo: Editora Atual, 2013.

FLEMMINGA, D. M. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

LIMA, E. L. et al. **Temas e Problemas Elementares.** Coleção do Professor de Matemática. 5 ed. Rio de Janeiro: SMN, 2013.

**Referências Complementares:**

GUELLI, O. **A invenção dos números,** Ed. Ática. 1998.

HEFEZ, A. **Elementos de Aritmética.** Rio de Janeiro: Coleção Textos Universitários, SBM. 2005.

IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar: complexo, polinômio e equações,** v 6. 8 ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. **Matemática: ciência e aplicações 1, ensino médio.** 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

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.

KARLSON, P. **A magia dos números.** Rio de Janeiro: Ed. Globo. 1961.

MONTEIRO, L.H.J. **Elementos de Álgebra, Livros Técnicos e Científicos.** 1974.

SMOOTHEY, M. **Atividades e jogos com números.** São Paulo. Ed. Scipione, 1998.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso: Licenciatura em Química**

**Código: NPHIED**

**Disciplina: História da Educação**



<b>CH Total: 40</b>	<b>CH Teórica: 40</b>	<b>CH Prática: -</b>	<b>CH Extensão: 4</b>
<b>CH ANP: 8</b>			
<b>Disciplina pré-requisito:</b> Não há		<b>Código:</b> Não se aplica	
<b>Ementa:</b>			
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.			
<b>Referências Básicas:</b>			
ARANHA, M. L. A. <b>História da Educação e da Pedagogia. Geral e Brasil.</b> São Paulo: Moderna, 2006.			
GADOTTI, M. <b>História das Ideias Pedagógicas.</b> 8 ed. São Paulo: Ática, 2004.			
MANACORDA, M. A. <b>História da educação: da antiguidade aos nossos dias.</b> São Paulo: Cortez, 2010.			
ROMANELLI, O. de O. <b>História da Educação Brasileira: (1930/1973).</b> 40 ed. Petrópolis: Vozes, 2014.			
SAVIANI, D. <b>História das Ideias Pedagógicas no Brasil.</b> 4 ed. Campinas: Autores Associados, 2013.			
<b>Referências Complementares:</b>			
ARIÈS, Philippe. <b>História social da criança e da família.</b> 2 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.			
ARIES, Philippe, DUBY, Georges (Org.) <b>História da vida privada.</b> São Paulo: Companhia das Letras, 1992.			
GHIRALDELLI Jr., P. <b>História da Educação.</b> São Paulo: Cortez, 2006.			
FILHO, G.F. <b>História Geral da Educação.</b> Alínea. 2005.			
LOPES, E.T. <b>História da Educação: o que você precisa saber sobre.</b> DP&A. 2005.			
NOVOA, A. <b>História da Educação Brasileira.</b> 2 ed. Rio Grande do Sul: UNIJUI, 2010.			



SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações**. Campinas: Autores Associados, 2011.

SAVIANI, D.; ALMEIDA, J. S. de; SOUZA, R. F. De; VALDEMARIN, V. T. **O Legado Educacional do Século XX no Brasil**. 3 ed. Campinas, SP: Autores Associados. 2014.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso: Licenciatura em Química**

**Código:** NPSOED      **Disciplina:** Sociologia da Educação

<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 40	<b>CH Prática:</b> -	<b>CH Extensão:</b> -
<b>CH ANP:</b> 8			

**Disciplina pré-requisito:** Não há      **Código:** Não se aplica

#### **Ementa:**

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

#### **Referências Básicas:**

KRUPPA, S.P. **Sociologia da Educação**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1994.

LIBÂNEO, José Carlos. **Ideologia e Cidadania**. 14. Ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2008.

OLIVEIRA, P. S. **Introdução à sociologia**. 3 ed. São Paulo: Ática, 2011.

PILETTI, N. **Sociologia da Educação**. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2010.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. Edição comemorativa. Campinas - SP:



Autores Associados, 2008.

**Referências Complementares:**

BOURDIEU, P.; PASSERON, J. C. **A Reprodução**: elementos para uma teoria do sistema de ensino. Petrópolis: Editora Vozes, 2008.

CORTELLA, M. S. **A Escola e o Conhecimento**. São Paulo: Editora Cortez, 2000.

GUIMARÃES NETO, E. **Educação pela sociologia: contribuições para a formação do cidadão**. 3 ed. Belo Horizonte: RHJ, 2012.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2 ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2011.

TURA, M. L. R. (Org.) **Sociologia para educadores**. 2 ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2006.

RODRIGUES, A. T. **Sociologia da Educação**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso: Licenciatura em Química**

**Código:** NPLGED **Disciplina:** Legislação Educacional

<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 40	<b>CH Prática:</b> -	<b>CH Extensão:</b> -
<b>CH ANP:</b> 8			

**Disciplina pré-requisito:** Não há **Código:** Não se aplica

**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.** São Paulo. Cortez. 2006.  
 ROMANELLI, O. O. **História da Educação no Brasil.** Petrópolis. 2003  
 TEODORO, A. **Globalização e educação: políticas educacionais e novos modos de governo.** Cortez. 2003.

**Referências Complementares:**

FERREIRA, N. S. C. **Gestão Democrática na Escola: atuais tendências, novos desafios.** SP: Cortez. 2003.  
 NORONHA, O. M. **Políticas neoliberais, conhecimento e educação.** 2. ed. Campinas, SP: Alínea. 2006.  
 OLIVEIRA, R. P. **Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição e LDB.** 6ª edição. São Paulo. Edições Loyola. 2003.  
 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 Química**

**Código: NBMTC**      **Disciplina: Metodologia do Trabalho Científico**

<b>CH Total: 40</b>	<b>CH Teórica: 40</b>	<b>CH Prática: -</b>	<b>CH Extensão: -</b>
<b>CH ANP: 8</b>			

**Disciplina pré-requisito: Não há**      **Código: Não se aplica**

**Ementa:**



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

**Referências Básicas:**

FURASTÉ, P. A. **Normas técnicas para o trabalho científico: Explicação das normas da ABNT.** 15 ed. Porto Alegre, 2013.

GAIO, R. **Metodologia de pesquisa e produção de conhecimento.** Petrópolis: Vozes, 2008.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4 ed. São Paulo: Atlas. 2009.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

**Referências Complementares:**

ANDRADE, M. M. **Introdução a metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação.** 5.ed. São Paulo: Saraiva. 2001.

AZEVEDO, C. B. **Metodologia Científica ao Alcance de Todos.** 3 ed. Barueri: Manole, 2013.

COSTA, M. A. F. & COSTA, M. F. B. **Metodologia da pesquisa: conceitos e técnicas.** 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência. 2009.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa.** 10ª ed. Campinas: Autores Associados. 2015.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas.** 10. ed. São Paulo: Atlas. 2008.

POPPER, Karl S. **A lógica da pesquisa científica.** São Paulo: Cultrix, 2013.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NCMPEX

**Disciplina:** Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão



<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> -	<b>CH Prática:</b> -	<b>CH Extensão:</b> 40
<b>CH ANP:</b> 8			
<b>Disciplina pré-requisito:</b> Não há		<b>Código:</b> Não se aplica	
<b>Ementa:</b>			
Fundamentos da extensão acadêmica; Políticas de integração entre o meio acadêmico e o social; Comunicação e interação social; Metodologia do projeto de extensão; Construção e execução de projetos de extensão.			
<b>Referências Básicas:</b>			
ADDOR, Felipe; LIANZA, Sidney. <b>Percursos na extensão universitária: saindo da torre de marfim</b> . 1 ed. Editora UFRJ. 2015.			
GONÇALVES, Hortência. <b>Manual de projetos de extensão</b> . 1 ed. Editora Avercamp. 2009.			
GUERRIOS, Ettiene; STOLTZ, Tânia. <b>Educação e extensão universitária: Pesquisa e docência</b> . 1 ed. Editora Juruá. 2017.			
NOGUEIRA, Maria D. P. <b>Políticas de extensão universitária brasileira</b> . 1 ed. Belo Horizonte. 2005.			
PAREDES, Eugenia Coelho; LIMA, Rosely Ribeiro; VICENTE, Simone Sanches. <b>Ensino, extensão e pesquisa: as representações sociais de professores de uma universidade pública de Mato Grosso</b> . Cuiabá: FAPEMAT. Ed. UFMT, 2007.			
<b>Referências Complementares:</b>			
CAPUTO, Maria C.; TEIXEIRA, Carmen F. <b>Universidade e sociedade: Concepções e projetos de extensão universitária</b> . 1 ed. Editora EDUFBA. 2015.			
DEMO, P. <b>Educar pela Pesquisa</b> . 10 ed. Campinas: Autores Associados, 2015.			
GIL, A. C. <b>Como Elaborar Projetos de Pesquisa</b> . Editora Atlas, 2018.			
GONÇALVES, Nadia G.; QUIMELLI, Gisele A. <b>Princípios da extensão universitária: Contribuições para uma discussão necessária</b> . 1 ed. Editora CRV. 2016.			
HENNING, Leoni M. P. <b>Pesquisa, ensino e extensão no campo filosófico-</b>			



educacional. 1 ed. Editora EdueL. 2010.

## 7.2 SEGUNDO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>Curso: Licenciatura em Química</b>			
<b>Código:</b> NBBI0G		<b>Disciplina:</b> Biologia Geral	
<b>CH Total:</b> 60	<b>CH Teórica:</b> 54	<b>CH Prática:</b> -	<b>CH Extensão:</b> 6
<b>CH ANP:</b> 12			
<b>Disciplina pré-requisito:</b> Não há		<b>Código:</b> Não se aplica	
<b>Ementa:</b>			
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.			
<b>Referências Básicas:</b>			
AMABIS, J. M. & MARTHO, G. R. <b>Fundamentos da Biologia Moderna</b> . 5 ed. São Paulo: Moderna, 2017.			
NEIL, C. & VILLELA, A. <b>Biologia de Campbell</b> . 8.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. RUMJANEK, F. D. <b>Ab Initio: origem da vida e evolução</b> – Rio de Janeiro: Vieira Lent, 2009.			
<b>Referências Complementares:</b>			
ASHCROFT, F. <b>A vida no limite: a ciência da sobrevivência</b> . Rio de Janeiro: JorgeZahar Editora, 2001.			
CHASSOT, A. A. <b>Ciência através dos tempos</b> . 4. ed. São Paulo: Editora Moderna. 2004.			
DAWKINS, R. <b>A grande história da Evolução</b> . São Paulo. Companhia das Letras. 2009.			
WATSON, J. D. <b>DNA: o segredo da vida</b> . São Paulo: Companhia das Letras.			



2008. WILSON, E. O. **Diversidade da vida**. São Paulo: Companhia das Letras. 2008.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso: Licenciatura em Química**

**Código: NBQGE**      **Disciplina: Química Geral**

<b>CH Total: 80</b>	<b>CH Teórica: 40</b>	<b>CH Prática: 32</b>	<b>CH Extensão: 8</b>
<b>CH ANP: 16</b>			

**Disciplina pré-requisito: Não há**      **Código: Não se aplica**

**Ementa:**

Matéria e suas transformações; Teoria atômica; Classificação periódica dos elementos; Ligações e reações químicas; Estequiometria; Soluções e propriedades coligativas. Gases, líquido e sólidos. Funções químicas inorgânicas. Estrutura Molecular.

**Referências Básicas:**

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5 ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.

KOTZ, J. C.; TREICHEL J. R. P. **Química e reações químicas**. 6 ed. São Paulo. Editora Pioneira Thomson Learning, 2005.

MAHAN, B. H.; MYERS, R. L. **Química: Um Curso Universitário**. 4ed. São Paulo, Edgard Blucher, 1995.

RUSSEL, J.B., **Química Geral**. 2 ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1994.

**Referências Complementares:**

BACCAN, N. ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. **Química Analítica quantitativa elementar**, 3 ed. São Paulo: Edgard Blucher LTDA, 2005.

BROWN, T.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. **Química: a ciência central**. 9 ed. Prentice-Hall, 2005.

CHANG, R. **Química Geral – Conceitos Essenciais**. Porto Alegre: Editora



Bookman, 2010.

FELTRE, R. **Fundamentos de Química** 7 ed. São Paulo: Moderna, 2005.

LEITE, F. **Práticas de Química Analítica** 3 ed. Campinas: Editora Átomo, 2008.

MELZER, E. M. **Preparo de soluções e interações**.1 ed. São Paulo: Érica, 2014.

ROZENBERG, I. M. **Química Geral**. São Paulo: Blucher, 2002.

VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**. 5 ed. São Paulo, Editora MestreJou, 1981.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso: Licenciatura em Química**

**Código:** NBESTB      **Disciplina:** Estatística Básica

<b>CH Total:</b> 60	<b>CH Teórica:</b> 40	<b>CH Prática:</b> 14	<b>CH Extensão:</b> 6
<b>CH ANP:</b> 12			

**Disciplina pré-requisito:** Não há      **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

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

**Referências Básicas:**

PINTO, S. S. e SILVA, C. S. **Estatística**. Porto Alegre: A autora 2013.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton O. **Estatística básica**. 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

RIBEIRO Jr., José Ivo. **Análises estatísticas no Excel: guia prático**. 2 ed. Viçosa: UFV, 2013.

TOLEDO, G L. **Estatística Básica**. São Paulo: Atlas, 2012.



**Referências Complementares:**

COSTA, S. F. **Introdução Ilustrada à Estatística**. 5 ed. São Paulo: Arbra, 2013.

FONSECA, J. S. **Curso de Estatística**. São Paulo: Atlas 1996.

MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. **Estatística Geral e Aplicada**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2019.

LAURETTI et al. **Estatística e saúde**. EDUSP, 1992.

OLIVEIRA. F.M.E. **Estatística e probabilidade – exercícios resolvidos e propostos**. São Paulo: Ed. Atlas, 1995

VIEIRA, S. **Bioestatística: Tópicos Avançados**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2005. COSTA, S. F. **Introdução Ilustrada à Bioestatística**. 4º.ed. São Paulo: Arbra, 2005.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso: Licenciatura em Química**

**Código:** NPPSED **Disciplina:** Psicologia da Educação

<b>CH Total:</b> 80	<b>CH Teórica:</b> 40	<b>CH Prática:</b> 32	<b>CH Extensão:</b> 8
<b>CH ANP:</b> 16			

**Disciplina pré-requisito:** Não há **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

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



**Referências Básicas:**

COLL, C. **Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia evolutiva.** 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

GOULART, I. **Psicologia da Educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica.** 21 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

MALUF, Maria Regina. **Psicologia Educacional: Questões contemporâneas.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.

MONTOYA, A. O. D. **Contribuições da Psicologia para a Educação.** Mercado de Letras. São Paulo. 2008.

**Referências Complementares:**

CARRARA, K. **Introdução à Psicologia da Educação: seis abordagens.** São Paulo, Avercamp, 2004.

MACHADO, A. M.; SOUZA, M.P.R (Org). **Psicologia escolar: em busca de novos rumos.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010.

MARINE, E. **Psicologia Escolar: uma reflexão sobre a educação.** São Paulo: Vetor, 2012.

SANTOS, J. C. F. **Aprendizagem significativa: modalidades de aprendizagem e o papel do professor.** 5ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2013.

SOUZA, B. P. (Org). **Orientação à queixa escolar.** São Paulo, Casa do Psicólogo, 2013.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NPDIDIT      **Disciplina:** Didática

<b>CH Total:</b> 80	<b>CH Teórica:</b> 40	<b>CH Prática:</b> 32	<b>CH Extensão:</b> 8
<b>CH ANP:</b> 16			

**Disciplina pré-requisito:** Não há      **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

Fundamentos da didática nas teorias clássica, moderna e contemporânea da



Educação; As tendências pedagógicas na prática escolar; As relações entre ensino, pesquisa e extensão; A práxis didática: currículo escolar, planejamento educacional e avaliação da ação pedagógica (projetos inter e transdisciplinares); Relação entre os componentes do processo didático: objetivos, conteúdos, métodos, recursos, avaliação da aprendizagem e, referenciais; Referenciais Curriculares da Educação Básica.

**Referências Básicas:**

FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Didática e Interdisciplinaridade**. 9ª. ed. Campinas, SP: Papyrus. 2005.

ASTOLFI, J. P. & DEVELAY M. **A Didática das Ciências**. 9ª ed. Campinas: Papyrus Editora. 2005.

PIMENTA, S. G. **Formação de professores: saberes da docência e identidade**. In VEIGA, I. P. A. (org.). *Didática: o Ensino e suas Relações*. Campinas: Papyrus, 1996.

GRANDIN, D. & CRUZ, C. H. C. **Planejamento na sala de aula**. 10ª Ed. Editora Vozes. 2006.

VEIGA, I. P. A. **Repensando a didática**. 22ª Ed. Campinas: Papyrus. 2005.

**Referências Complementares:**

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 43 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FUSARI, J. C. **O planejamento do trabalho pedagógico**. Revista Ideias. n. 8. São Paulo, Fundação para o desenvolvimento da Educação, 1990.

HERNANDEZ, F. & VENTURA M. **A Organização do Currículo por Projetos de Trabalho**. Porto Alegre: Artes Médicas. 1998.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. Campinas: Autores Associados. 2003.

ZABALA, A. A. **Prática Educativa**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NPPPED

**Disciplina:** Políticas Públicas em Educação



<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 36	<b>CH Prática:</b> -	<b>CH Extensão:</b> 4
<b>CH ANP:</b> 8			
<b>Disciplina pré-requisito:</b> Não há		<b>Código:</b> Não se aplica	
<b>Ementa:</b>			
<p>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</p>			
<b>Referências Básicas:</b>			
<p>BRANDÃO, C. F. <b>Estrutura e Funcionamento do Ensino</b>. São Paulo: Avercamp. 2004.</p> <p>DIAS, R. <b>Políticas públicas: princípios, propósitos e processos</b>. São Paulo: Editora Atlas. 2012.</p> <p>LIBÂNEO, J. C. (org). <b>Educação Escolar: política, estrutura e organização</b>. São Paulo. Cortez. 2006.</p> <p>OLIVEIRA, R. P. <b>Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB</b>. 2 ed. São Paulo: Xamã. 2007.</p> <p>TEODORO, A. <b>Globalização e educação: políticas educacionais e novos modos de governo</b>. Cortez. 2003.</p>			
<b>Referências Complementares:</b>			
<p>BASTOS, J. B. (org). <b>Gestão Democrática. Rio de Janeiro</b>. DP&amp;A. 2005.</p> <p>BRASIL. <b>Constituição federativa do Brasil</b>. Brasília. 1988.</p> <p><b>Lei 9394/96</b>. Brasília,1996.</p> <p><b>Lei nº8069</b>: Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília. 1990.</p> <p><b>Conselho Nacional de Educação</b>. Resolução 3/1998. Brasília: MEC. 1998.</p>			



**Resolução 4/1999.** Brasília, 1999. Brasília: MEC. 1999.  
**Resolução 4/2010.** Brasília, 2010. Brasília: MEC. 2010.  
 SOBRINHO, J. D. **Avaliação: políticas educacionais e reformas da educação superior.** São Paulo: Cortez, 2003.  
 FERREIRA, N S C. **Gestão Democrática na Escola: atuais tendências, novos desafios.** SP: Cortez. 2003

### 7.3 TERCEIRO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>Curso: Licenciatura em Química</b>			
<b>Código:</b> NBIOQ		<b>Disciplina:</b> Bioquímica	
<b>CH Total:</b> 60	<b>CH Teórica:</b> 42	<b>CH Prática:</b> 12	<b>CH Extensão:</b> 6
<b>CH ANP:</b> 12			
<b>Disciplina pré-requisito:</b> Não há		<b>Código:</b> Não se aplica	
<b>Ementa:</b>			
Estrutura química e funcionalidade das biomoléculas que fazem parte dos organismos vivos; Processos bioquímicos relacionados ao metabolismo celular.			
<b>Referências Básicas:</b>			
ERG, J.M; TYMOCZKO, J.L; STRYER, L. <b>Bioquímica.</b> 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.			
LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. <b>Princípios de Bioquímica.</b> 6 ed. São Paulo: Sarvier, 2014.			
MURRAY, R. K.; BENDER, D. A.; RODWELL, V. W.; WEIL, P. A.; KENNELLY, P. J.;			
BOTHAM, K. M. <b>Bioquímica Ilustrada de Harper.</b> Porto Alegre: AMGH, 2014.			
<b>Referências Complementares:</b>			
MARIA, C. A., <b>Bioquímica Básica.</b> Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2014.			



MARZZOCO, E.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

MAYER, L., **Fundamentos de Bioquímica**. Curitiba: LT, 2012.

OLIVEIRA, C., **Práticas de Laboratório de Bioquímica e Biofísica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

VOET, D., **Fundamentos de Bioquímica**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NBBIOE      **Disciplina:** Bioética e Biossegurança

<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 28	<b>CH Prática:</b> 8	<b>CH Extensão:</b> 4
<b>CH ANP:</b> 8			

**Disciplina pré-requisito:** Não há      **Código:** Não se aplica

#### **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:**

COSTA, M. A. F. **Qualidade de biossegurança**. São Paulo: Qualitymark. 2000.

DINIZ, D. & GUILHEM, D. **O que é bioética**. São Paulo: Brasiliense. 2005.

HIRATA, M. H. F. **Manual de biossegurança**. São Paulo: Manole. 2005.

JUNGES, J. R. 2006. **Bioética hermenêutica e casuística**. São Paulo: Loyola. 2006.

#### **Referências Complementares:**

HINRICHSEN, S. L. **Biossegurança e Controle de Infecções: risco sanitário hospitalar**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.



MATROENI M. F. **Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde**. Porto Alegre, Atheneu. 2005.

SEGRE, M, COHEN, C. (Org.). **Bioética**. (Coleção Fac. Med. USP, 2) São Paulo: Universidade de São Paulo. 1995.

TEIXEIRA P., VALLE S. **Biossegurança uma abordagem multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Fiocruz. 1995.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NBFMATII **Disciplina:** Fundamentos de Matemática II

<b>CH Total:</b> 60	<b>CH Teórica:</b> 54	<b>CH Prática:</b> 0	<b>CH Extensão:</b> 6
<b>CH ANP:</b> 12			

**Disciplina pré-requisito:** Não há **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

Funções: modular, trigonométrica, exponencial e logarítmica. Introdução aos limites e continuidade

**Referências Básicas:**

FLEMMINGA, D. M. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar**, Volume 2: logaritmos. 10 ed. São Paulo: Editora Atual, 2013.

LIMA, E. L. et al. **Temas e Problemas Elementares**. Coleção do Professor de Matemática. 5 ed. Rio de Janeiro: SMN, 2013.

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo de funções de uma variável**. vol 1. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

**Referências Complementares:**

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar**, Volume 3: trigonometria. 9 ed. São Paulo: Editora Atual, 2013.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar**, Volume 8: limites, derivadas e noções de integral. 7 ed. São Paulo: Editora



Atual, 2013.

IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**: complexo, polinômio e equações. v 6. 8 ed. São Paulo: Atual, 2013.

MONTEIRO, L.H.J. **Elementos de Álgebra**, Livros Técnicos e Científicos.

1974. SMOOTHY, M. **Atividades e jogos com números**. São Paulo. Ed.

Scipione, 1998

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso: Licenciatura em Química**

**Código:** NPFEEP **Disciplina:** Filosofia da Educação e Ética Profissional

**CH Total:** 40 **CH Teórica:** 36 **CH Prática:** - **CH Extensão:** 4

**CH ANP:** 8

**Disciplina pré-requisito:** Não há **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

Pressupostos Filosóficos da Educação; As contribuições das grandes correntes filosóficas para o pensamento pedagógico: iluminismo, liberalismo, positivismo e materialismo histórico-dialético; Por que estudar filosofia e sua importância na formação e atuação profissional; O inter-relacionamento entre Filosofia e Ética; Responsabilidade e consciência ética; Concepção de ética e de moral na consolidação do respeito à dignidade da pessoa humana, à liberdade e à igualdade; Discussão dos múltiplos usos da Ética: na profissão, nas organizações e na sociedade.

**Referências Básicas:**

ADORNO, T. W; HOKHEIMER, M. **Dialética do Esclarecimento**. Editora Zahar, 2001.

LUCKESI, C.C. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Editora Cortez, 2011.

PILETTI, C. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Ática, 2005.

GUIRALDELLI JR. P. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Ática, 2006.

SAVIANI, D. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil**. 4 ed. São Paulo: Ática, 2013.



**Referências Complementares:**

- FRIGOTTO, G. (Org.) **Educação e crise do trabalho**. 11 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.
- GADOTTI, M. **História das Ideias Pedagógicas**. 8 ed. São Paulo: Ática, 2003.
- KUENZER, A. P. **Pedagogia da fábrica: as relações de produção**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- SAVIANI, D. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. Campinas: Autores Associados, 2013.
- ROSENBERG, A. **Introdução à Filosofia da Ciência**. 2 ed. São Paulo: Loyola, 2013
- SÁ, A. L. **Ética Profissional**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- SEVERINO, A. J. **Construindo a cidadania**. São Paulo: FTD, 1994.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NBEDSA      **Disciplina:** Educação Socioambiental

<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 36	<b>CH Prática:</b> -	<b>CH Extensão:</b> 4
<b>CH ANP:</b> 8			

**Disciplina pré-requisito:** Não há      **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

História e fundamentos da educação ambiental; Inter-relação entre educação, sociedade e ambiente; Políticas nacionais para a educação ambiental; Responsabilidade social e ambiental; Elaboração e execução de ações e projetos em educação socioambiental.

**Referências Básicas:**

- DIAS, G.F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9 ed. São Paulo: Gaia, 2004.
- LISBOA, C.P.; KINDEL, E.A.I. **Educação Ambiental: da teoria à prática**. 1 ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.



SATO, M.; CARVALHO, I.C.M. **Educação Ambiental: pesquisa e desafios.** 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

TACHIZAWA, T.; ANDRADE, R.O.B. **Gestão Socioambiental: estratégias na nova era da sustentabilidade.** 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier - Campus, 2008.

**Referências Complementares:**

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico.** 6 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

RUSCHEINSKY, A. **Educação Ambiental: abordagens múltiplas.** 2 ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

CASAGRANDE JUNIOR, E.F. **Meio Ambiente e Desenvolvimento sustentável.** 1 ed. Curitiba: Livro Técnico, 2012.

CHIAVENATTO, J.J. **O Massacre da Natureza.** 2 ed. São Paulo: Moderna, 2009. BRANCO, S.M. **O meio ambiente em debate.** 3 ed. São Paulo: Moderna, 2007.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NPAVED      **Disciplina:** Avaliação Educacional

<b>CH Total:</b> 80	<b>CH Teórica:</b> 40	<b>CH Prática:</b> 32	<b>CH Extensão:</b> 8
<b>CH ANP:</b> 16			

**Disciplina pré-requisito:** Não há      **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

Fundamentos histórico-teórico-metodológicos da avaliação educacional; Avaliação, regulação, mediação e excelência; A relação entre planejamento, práticas pedagógicas e avaliação; Problemas e perspectivas na avaliação da aprendizagem; Avaliação da aprendizagem: diagnóstica, formativa, processual e somativa; Aprendizagem discente e elaboração de instrumentos de avaliação; Políticas educacionais internacionais e avaliação (PISA, OCDE etc.); Políticas educacionais nacionais e avaliação: avaliação institucional;



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

**Referências Básicas:**

LUCHESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico.** São Paulo: Cortez, 2011.

LUCHESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem: estudos e proposições.** São Paulo: Cortez, 2011.

PERRENOUD, P. J. **Avaliação, da excelência à regulação da aprendizagem entre duas lógicas.** Porto Alegre: Artmed, 1999.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Avaliação: concepção dialética libertadora do processo de avaliação escolar.** 16 ed. São Paulo: [s.n.], 2006.

**Referências Complementares:**

DEMO, P. **Avaliação qualitativa.** 8 ed. Campinas - SP: Autores Associados, 2005.

HOFFMAN. J. **Avaliação: Mito & Desafio - uma perspectiva construtivista.** 41 ed. São Paulo: Editora MEDIACAO, 2014.

**Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade.** 26 ed. Porto Alegre: Mediação, 2006.

ROMÃO, J. E. **Avaliação dialógica: desafios e perspectivas.** 3 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

VASCONCELLOS, C. dos S. **Avaliação: concepção dialética libertadora do processo de avaliação escolar.** 16 ed. São Paulo: Autores Associados, 2006

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso: Licenciatura em Química**

**Código: NPGEST** | **Disciplina: Gestão Escolar**

<b>CH Total: 40</b>	<b>CH Teórica: 20</b>	<b>CH Prática: 16</b>	<b>CH Extensão: 4</b>
<b>CH ANP: 8</b>			



<b>Disciplina pré-requisito:</b> Não há	<b>Código:</b> Não se aplica
<b>Ementa:</b>	
<p>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.</p>	
<b>Referências Básicas:</b>	
<p>BASTOS, João Batista (org). <b>Gestão Democrática</b>. Rio de Janeiro. DP&amp;A. 2005.</p> <p>LIBÂNEO, J. C. <b>Educação Escolar</b>: políticas, estrutura e organização. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2012.</p> <p>OLIVEIRA, M. A. M. (org.). <b>Gestão Educacional: novos olhares, novas abordagens</b>. Petrópolis: Vozes. 2005.</p> <p>PARO, V. H. <b>Administração escolar: introdução crítica</b>. 14. ed. São Paulo: Cortez. 2006.</p>	
<b>Referências Complementares:</b>	
<p>FERREIRA, N. S. C. (org.). <b>Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios</b>. São Paulo: Cortez. 2003.</p> <p>HENGEMÜHLE, A. <b>Gestão de ensino e práticas pedagógicas</b>. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.</p> <p>LUCK, H. <b>Dimensões da gestão escolar e suas competências</b>. Curitiba: Positivo. 2009.</p> <p>LUCE, M. B. &amp; MEDEIROS, I. L. P. <b>Gestão Escolar Democrática: concepções e vivências</b>. Porto Alegre: Editora da UFRGS. 2006.</p>	



MAGALHÃES, A. M. **A escola para Todos e a Excelência Acadêmica.** Instituto Paulo Freires, Cortez: São Paulo, 2002.

SAVIANI, D. **Escola e democracia.** 42 ed. Campinas: Editores Associados, 2012.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NPMEEP      **Disciplina:** Metodologia de Ensino para a Educação Profissional e Tecnológica

<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 20	<b>CH Prática:</b> 16	<b>CH Extensão:</b> 4
<b>CH ANP:</b> 8			

**Disciplina pré-requisito:** Não há      **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

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

**Referências Básicas:**

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 11/2012. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.** Ministério da Educação, 2012 CANDAU, Vera Maria (Org.). **Didática, currículo e saberes escolares.** Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

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

MOLL, J. (Org). **Educação Profissional e Tecnológica no Brasil Contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades.** Porto Alegre.: Artmed,



2010.

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

**Referências Complementares:**

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, Senado, 1998. BRASIL.

**Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9.394, 20 de dezembro de 1996.

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

INGLE, S.; DUCKWORTH, V. **Ensino e Treinamento Profissionalizantes**. Porto Alegre: Penso, 2015.

SILVA, T. T. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 2 ed. Belo Horizonte: Autentica, 2003.

#### 7.4 QUARTO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>Curso: Licenciatura em Química</b>			
<b>Código:</b> NBFFIS		<b>Disciplina:</b> Física I	
<b>CH Total:</b> 80	<b>CH Teórica:</b> 60	<b>CH Prática:</b> 12	<b>CH Extensão:</b> 8
<b>CH ANP:</b> 16			
<b>Disciplina pré-requisito:</b> Não há		<b>Código:</b> Não se aplica	
<b>Ementa:</b>			
Estudo dos conceitos fundamentais da Física clássica: tempo, espaço, movimento e força; As Leis da Conservação e as Leis de Newton.			
<b>Referências Básicas:</b>			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física</b> . 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.			



RAMALHO, J.F.; NICOLAU G.F.; TOLEDO, A. de S. **Os fundamentos da física 2: Termologia, óptica geométrica e ondas.** 9 ed. Moderna, 2008.

TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SAMPAIO, J; CALÇADA, C. **Física Clássica.** 1 ed. São Paulo: Atual, 2012.

**Referências Complementares:**

HEWITT, P. G. **Física Conceitual.** 12 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física.** 1 ed. São Paulo: Ática, 2009.

RAMALHO, J.F.; NICOLAU, G.F.; TOLEDO, A. de S. **Os fundamentos da física 1: Mecânica.** 9 ed. Moderna, 2008.

RAMALHO, J.F.; NICOLAU, G.F.; TOLEDO, A. de S. **Os fundamentos da física 3 Eletricidade.** 9 ed. Moderna, 2008.

SAMPAIO, J. L., CALÇADA, C. S., **Universo da Física.** São Paulo: Atual Editora, 2001.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso: Licenciatura em Química**

**Código:** NBCALCI **Disciplina:** Cálculo I

<b>CH Total:</b> 60	<b>CH Teórica:</b> 54	<b>CH Prática:</b> -	<b>CH Extensão:</b> 6
<b>CH ANP:</b> 12			

**Disciplina pré-requisito:** Não há **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

Estudos de Limites e Derivadas.

**Referências Básicas:**

ANTON, H. **Cálculo, um novo horizonte.** Volume: 1 (6.a ed.). Porto Alegre. Ed. Bookman. 2000.

FLEMMING, D. M. & GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: Funções, limite, derivação, integração.** 6.ed. São Paulo: Makron Books. 2010.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo.** Vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2011.



HOFFMANN, L. D. & BRADLEY, G. L. **Cálculo um curso moderno e suas aplicações**.6.ed. Rio de Janeiro: LTC. 1999.

**Referências Complementares:**

ÁVILA, G. S. S. **Introdução ao cálculo**. Rio de Janeiro: LTC. 1998.

BOULOS, P. **Introdução ao cálculo: vol.1 cálculo diferencial**. São Paulo: Edgard Blucher. 2008.

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.

MUNEM, M. A. **Cálculo** v.1. Rio de Janeiro: LTC. 1982. STEWART, J. **Cálculo** v.1. 4ª ed. São Paulo: Pioneira. 2001.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso: Licenciatura em Química**

**Código:** NPTICEC **Disciplina:** Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências

<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 20	<b>CH Prática:</b> 16	<b>CH Extensão:</b> 4
<b>CH ANP:</b> 8			

**Disciplina pré-requisito:** Não há **Código:** Não se aplica

**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, CARLA. **Letramento digital. Aspectos sociais e possibilidades pedagógicas.** 1ª ed. Belo Horizonte: CEALE: Autêntica, 2011.

DEMO, P. **Formação permanente e tecnologias educacionais.** 1ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

RÜDIGER, F. **As teorias da cibercultura.** 1 ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

**Referências Complementares:**

FRETAS, M. T. A. (Org.). **Cibercultura e formação de professores.** Belo Horizonte: Editora Autêntica. 2009.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** 8 ed. Campinas: Papirus, 2013.

LÉVY, P. **As tecnologias da Inteligência.** São Paulo: Editora 34. 2010.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVA, F. V. G. R. & ESPIRITO SANTO J. **Projetos Pedagógicos e Internet.** São Paulo: Editora Rideel. 2006.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NPLIBR      **Disciplina:** Língua Brasileira de Sinais - Libras

<b>CH Total:</b> 60	<b>CH Teórica:</b> 54	<b>CH Prática:</b> -	<b>CH Extensão:</b> 6
<b>CH ANP:</b> 12			

**Disciplina pré-requisito:** Não há      **Código:** Não se aplica

**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**. Rio de Janeiro: Ed. Revinter. 2004

BRASIL. **Enciclopédia Ilustrada Trilíngue: Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS**. Vol. I e II: Brasília: MEC. 2001.

CASTRO, A. R. & CARVALHO, I. S. **Comunicação por língua brasileira de sinais**: 3 ed. Brasília: SENAC. 2009.

FELIPE, T. A. **Libras em Contextos: curso básico**. Brasília: Programa Nacional de Apoio a Educação de Surdos, Brasília: MEC/ SEESP. 2001.

LACERDA, C. B. F. **Intérprete de Libras**. Porto Alegre: Mediação. 2009.

**Referências Complementares:**

BRASIL. Lei nº 10.436/2002. Brasília: MEC, 2002.

LUCHESI, M. R. C. **Educação de pessoas surdas: experiências vividas, histórias narradas**. Campinas, São Paulo: Papirus. 2003.

SILVESTRE, N et al. **Educação de surdos**. São Paulo: Summus, 2007.

QUADROS, R. M. **Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SOUZA, R. M.; SILVESTRE, N. **Educação de Surdos**. 5 ed. São Paulo: Summus, 2016.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NPDHED | **Disciplina:** Direitos Humanos e Educação para a Diversidade

<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 36	<b>CH Prática:</b> -	<b>CH Extensão:</b> 4
<b>CH ANP:</b> 8			

**Disciplina pré-requisito:** Não há | **Código:** Não se aplica

**Ementa:**



Evolução dos Direitos Humanos, seus fundamentos e sua natureza integradora e protetiva dos direitos do homem, com ênfase para o respeito à dignidade da pessoa humana, para a liberdade de expressão e para a igualdade entre todos os indivíduos. Identidade, diferença e diversidade sociocultural. Aspectos culturais e educacionais dos indivíduos que formam a população regional (negros, quilombolas, indígenas, ribeirinhos, entre outros), quer sejam de cultura dominante, quer não. O mito da democracia e a implantação de políticas afirmativas relacionadas à inclusão de minorias na educação e na sociedade. Os direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. A importância da escola como espaço democrático de inclusão educacional e transformação social na mais ampla acepção das palavras.

**Referências Básicas:**

PIMENTA, S. G. **Educação em Direitos Humanos e formação de professores.** São Paulo: Cortez, 2013.

SILVA, T. T. **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais.** Petrópolis: Vozes, 2000.

SOUZA, B. de P. (org.). **Orientação à queixa escolar.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010.

**Referências Complementares:**

ASSMANN, H. **Reencantar a educação. Rumo à sociedade aprendente.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos.** Brasília: SEDH-MEC-MJ-UNESCO, 2006.

CURY, C. R. J. **Direito à Educação: direito à igualdade, direito à diferença.** Cadernos de Pesquisa, 2002.

DELORS, J. **A educação para o século XXI: questões e perspectivas.** Porto Alegre: Artmed, 2005.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? Por que? Como fazer?** São Paulo: Summus, 2015.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à Educação do futuro.** São Paulo: Cortez, 2007



ONU e UNESCO. **Plano de Ação: Programa Mundial de Educação em Direitos Humanos**. Brasília, 2012.

FONSECA, M. V; SILVA, C. M; FERNANDES, A. B. (org). **Relações étnico-raciais e educação no Brasil**. Belo Horizonte, Mazza edições, 2011.

SOARES, M. V. de M. B. **Cidadania e Direitos Humanos**. São Paulo: IEA/USP, 2011.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso: Licenciatura em Química**

**Código:** NPEEPI **Disciplina:** Educação Especial na Perspectiva Inclusiva

<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 20	<b>CH Prática:</b> 16	<b>CH Extensão:</b> 4
<b>CH ANP:</b> 8			

**Disciplina pré-requisito:** Não há **Código:** Não se aplica

#### **Ementa:**

Evolução histórica da Educação especial e Inclusiva; Documentos internacionais e legislação brasileira; Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva; Conceituação de inclusão escolar; Princípios e fundamentos da educação escolar na perspectiva da educação inclusiva; Aspectos necessários à inclusão escolar; Público alvo da educação especial: deficiências; Transtornos globais e específicos de desenvolvimento, altas habilidades e superdotação; Currículo, estratégias e práticas pedagógicas de atendimento educacional especializado e em sala de aula inclusiva; Acessibilidade e tecnologias assistivas; Atendimento educacional especializado-AEE.

#### **Referências Básicas:**

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



**Referências Complementares:**

BRASIL. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Orientações Para Implementação Da Política De Educação Especial Na Perspectiva Da Educação Inclusiva**, MEC, 2015.

JESUS, D.M. de; BAPTISTA, C.R.; BARRETO, M.A.S. C.; VICTOR, S.A. L. **Inclusão, práticas pedagógicas e trajetórias de pesquisa**. Porto Alegre: Mediação, 2009.

MACEDO, L. de. **Ensaio pedagógico: como construir uma escola para todos?** Porto Alegre: Artmed, 2005.

MAGALHÃES, A.M.; STOER, S.R. **A escola para todos: e a excelência acadêmica**. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2003.

O'DONNELL, K. **Valores Humanos no Trabalho. Da parede para a Prática**. São Paulo: Gente, 2006.

PATTO, M. H. **A criança da escola pública: deficiente, diferente ou mal trabalhada?** Ciclo Básico. São Paulo: Secretaria da Educação – CENP, 1990. SMOLKA, A. L. B. **O trabalho pedagógico na diversidade (adversidade?) da sala de aula**. Cadernos Cedes, 1989.

PRIOSTE, C.; RAIÇA, D.; MACHADO, M.L.G. **Dez questões sobre a educação inclusiva da pessoa com deficiência mental**. São Paulo: Avercamp, 2006.

SANTOS, M.P. dos; PAULINO, M.M. **Inclusão em educação: culturas, políticas e práticas**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NPMEED      **Disciplina:** Metodologia de Ensino para a Educação à Distância

<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 20	<b>CH Prática:</b> 16	<b>CH Extensão:</b> 4
<b>CH ANP:</b> 8			

**Disciplina pré-requisito:** Não há      **Código:** Não se aplica



**Ementa:**

Fundamentos históricos, filosóficos e legais da Educação a Distância (EaD); Modelos Educacionais em EaD; Organização de sistemas de EaD: processo de comunicação, processo de tutoria, avaliação, processo de gestão e produção de material didático; Sujeitos da prática pedagógica no contexto da EaD; Planejamento, Regulação, mediação e avaliação da aprendizagem; Metodologias, estratégias didáticas e práticas Pedagógicas EaD; Recursos tecnológicos e AVA para EaD; Linguagem; Diversidade e Multiculturalidade na EaD.

**Referências Básicas:**

BELLONI, M L.; **Educação à distância**. 6 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

COSCARELLI, C.; RIBEIRO, A. E. **Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. 3 ed. Belo Horizonte: Ceale: Autêntica, 2011.

DIAS, R. A., **Educação a distância: da legislação ao pedagógico**. 3 ed. Petrópolis: RJ: Vozes, 2012.

KENSKI, V. M.; **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8 ed. Campinas, SP:Papirus, 2012.

**Referências Complementares:**

DEMO, P. **Formação permanente e tecnologias educacionais**. 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. **Educação hoje: novas tecnologias, pressões e oportunidades**. São Paulo: Atlas, 2009.

MOLL, J. (org). **Educação Profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios e tensões**. Porto Alegre: ArtMed, 2010.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso:** Licenciatura em Química

**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



<b>CH ANP: 8</b>			
<b>Disciplina pré-requisito:</b> Não há		<b>Código:</b> Não se aplica	
<b>Ementa:</b>			
A EJA na história da educação brasileira; A prática escolar e a construção da cidadania na EJA; Pressupostos de ensino e aprendizagem em EJA; Diretrizes Curriculares Nacionais para EJA; Metodologias de ensino e aprendizagem; Materiais didáticos para educação de jovens e adultos na área de Ciências e Biologia; Desenvolvimento integral de sujeitos; Importância econômica, política, cultural e social da EJA.			
<b>Referências Básicas:</b>			
BARCELOS, V. H. <b>Formação de Professores para Educação de Jovens e Adultos</b> . 6 ed. Petrópolis/ RJ: Ed. vozes, 2014			
GADOTTI, M.; ROMÃO, J. E. (orgs.). <b>Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta</b> . 12 ed. São Paulo: Cortez, 2011.			
Barcelos, V. H. de L. <b>Educação de jovens e adultos - Currículos e Práticas</b> . 3ª. ed. Petrópolis: Ed. vozes, 2012.			
GADOTTI, M. <b>Escola cidadã</b> . 10 ed. São Paulo: Cortez, 2004.			
<b>Referências Complementares:</b>			
BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. <b>Educação de jovens e adultos: Parâmetros em Ação</b> . Brasília: MEC, 1999.			
FREIRE, P. <b>Alfabetização: leitura da palavra, leitura do mundo</b> . 3 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002. <b>Pedagogia do oprimido</b> . 50 Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.			
MACHADO, M.M; RODRIGUES, M.E. <b>Educação dos trabalhadores: políticas e projetos em disputa</b> . Campinas: Mercado de letras, 2011.			
MARIA FREIRE, A. (org). <b>Pedagogia dos sonhos possíveis</b> . São Paulo: Editora UNESP, 2001.			
OLIVEIRA, I. B. de. <b>Pensando o currículo na educação de jovens e adultos</b> . Educação de Jovens e adultos. Rio de Janeiro, DP & A, 2004.			

## 7.5 QUINTO PERÍODO



### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NEQGEII **Disciplina:** Química Geral II

<b>CH Total:</b> 80	<b>CH Teórica:</b> 60	<b>CH Prática:</b> 12	<b>CH Extensão:</b> 8
<b>CH ANP:</b> 16			

**Disciplina pré-requisito:** Não há **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

Fundamentos de Termoquímica e Termodinâmica. Cinética Química. Equilíbrio Químico, Eletroquímica e Radioatividade.

**Referências Básicas:**

Mahan, B.H., **Química - Um Curso Universitário**, São Paulo, Edgard Blucher, Universidade de São Paulo, 1971.

Masterton, W.L.; Slowinski, E.J.; Stanitski, C.L. **Princípios de Química**, Rio de Janeiro, Editora Guanabara, 1990.

Atkins, P.; Jones, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**, Porto Alegre, Bookman Companhia Editora, 2005.

Russel, J.B. **Química Geral**, McGraw Hill do Brasil, 1982.

**Referências Complementares:**

Ohlweiller, O.A. **Introdução à Química Geral**, Porto Alegre, Globo. Bueno, W. et al., **Química Geral**, São Paulo, McGraw Hill, 1978.

Pimentel, O.G.; Spartley, R.O. **Química - Um Tratamento Moderno**, São Paulo, Edgar Blucher, Universidade de São Paulo, 1974.

Slabaugh, H. & Parsons, T.D., **Química Geral**, Rio de Janeiro, LTC, 1976.

Skoog, D.; West, D.M. **Fundamentals of Analytical Chemistry**, New York, CBS College Publishing, 1982.

Brady, J.; Humiston, G. **Química Geral**, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1981

### PLANO DE DISCIPLINA



<b>Curso: Licenciatura em Química</b>			
<b>Código:</b> NEQORI		<b>Disciplina:</b> Química Orgânica I	
<b>CH Total:</b> 60	<b>CH Teórica:</b> 60	<b>CH Prática:</b> 12	<b>CH Extensão:</b> 8
<b>CH ANP:</b> 12			
<b>Disciplina pré-requisito:</b> Não há		<b>Código:</b> Não se aplica	
<b>Ementa:</b>			
Introdução ao estudo da química orgânica. Estrutura e propriedade do Carbono. Estrutura e ligação em moléculas orgânicas. Acidez e basicidade em compostos orgânicos. Funções orgânicas: nomenclatura, propriedades físicas e químicas. Reatividades dos grupos funcionais. Estereoquímica; Reações iônicas: substituição nucleofílica e reações de eliminação dos haletos de alquila; Reações de adição a alcenos e alcinos.			
<b>Referências Básicas:</b>			
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. <b>Química orgânica</b> . Vol. 1 e 2, 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.			
VOLHARD, K. P.; SCHORE, N. E. <b>Química orgânica: estrutura e função</b> . 4. ed. São Paulo: Bookan, 2004.			
BRUCE, P. Y. <b>Química Orgânica</b> . Vol. 1 e 2, 4ª ed. São Paulo: Pearson Prentice HALL, 2006. McMURRY, J. <b>Química Orgânica</b> . vol. 1 e 2, 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.			
<b>Referências Complementares:</b>			
MAIA, D. J. <b>Química geral: fundamentos</b> . São Paulo: Prentice Hall, 2007.			
SCHORE, N. <b>Química Orgânica: Estrutura e Função</b> . Tradução da 4ª edição americana. Porto Alegre: Bookmam, 2004.			
BARBOSA, L.C.A. <b>Introdução a química Orgânica</b> . 2 ed. São Paulo: Printice Hall, 2011.			

### PLANO DE DISCIPLINA

<b>Curso: Licenciatura em Química</b>	
<b>Código:</b> NEFISI	<b>Disciplina:</b> Física II



<b>CH Total: 80</b>	<b>CH Teórica: 40</b>	<b>CH Prática: 32</b>	<b>CH Extensão: 8</b>
<b>CH ANP: 16</b>			
<b>Disciplina pré-requisito: Não há</b>		<b>Código: Não se aplica</b>	
<b>Ementa:</b>			
Termometria, calorimetria, estudos dos gases, termodinâmica, ondulatória e óptica.			
<b>Referências Básicas:</b>			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física: Mecânica</b> , 9ª ed., vol. 2, LTC, Rio Janeiro, 2010.			
TIPLER, P.A.; MOSCA, G. <b>Física para Cientistas e Engenheiros: vol. 1</b> , 6ª ed., Rio Janeiro: LTC, 2009.			
<b>Referências Complementares:</b>			
FEYNMAN, R. P. <b>Física em seis lições</b> , 6ª Ed., Ediouro, Rio de Janeiro, 2005.			
NUSSENZVEIG. <b>Curso de Física Básica</b> , vol. 2, 1ª ed., Edgard Blucher. São Paulo, 2009.			

### PLANO DE DISCIPLINA

<b>Curso: Licenciatura em Química</b>			
<b>Código: NECALCII</b>		<b>Disciplina: Cálculo II</b>	
<b>CH Total: 80</b>	<b>CH Teórica: 60</b>	<b>CH Prática: 12</b>	<b>CH Extensão: 8</b>
<b>CH ANP: 16</b>			
<b>Disciplina pré-requisito: Não há</b>		<b>Código: Não se aplica</b>	
<b>Ementa:</b>			
Conceito de integral: práticas e técnicas de integração. Integral definida: propriedades e aplicações. Funções trigonométricas e suas inversas. Funções Logarítmicas, exponenciais e hiperbólicas.			
<b>Referências Básicas:</b>			
ÁVILA, G.S. S. <b>Cálculo : Funções de uma Variável</b> . 5ª edição. São AYRES,			



F. **Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: Makron Books, 1994.  
HOFFMANN, L. D.. **Cálculo: Um Curso Moderno e Suas Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 1982.  
LANG, S. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1980.  
LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. v. 1. 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1994.

**Referências Complementares:**

MUNEM, M. A. **Cálculo**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.  
THOMAS JR., G. B. et al. **Cálculo**. 10<sup>a</sup> ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2002.  
GIORDANO, W. H.; THOMAS, G. B. **Cálculo**. vol. 1; 11<sup>a</sup> ed.; Pearson Education, 2008.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NPMEQ      **Disciplina:** Metodologia do Ensino de Química I

**CH Total:** 80      **CH Teórica:** 40      **CH Prática:** 32      **CH Extensão:** 8

**CH ANP:** 16

**Disciplina pré-requisito:** Não há      **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

Educação através da Química. Ensino de Química: O quê? Por quê? Para quê?; A Química como ferramenta para uma melhor leitura do mundo; A importância da realização de experimentos nas aulas de Química.

**Referências Básicas:**

Astolfi, Jean-Pierre, Develay, Michel. **A Didática das Ciências**. Papirus Editora, 9<sup>a</sup> ed, Campinas, São Paulo, 2005.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**. Brasília: Ministério da educação, 1999.

GASPARIN, J.L. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. 5 ed.



rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2009

**Referências Complementares:**

CHASSOT, Attico. **Alfabetização Científica Questões e Desafios para a Educação**. EditoraUnijuí.2a. Ed. Ijuí: 2000.

Revista Química Nova na Escola. Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

7.6 SEXTO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>Curso: Licenciatura em Química</b>			
<b>Código:</b> NEQINI		<b>Disciplina:</b> Química Inorgânica I	
<b>CH Total:</b> 60	<b>CH Teórica:</b> 42	<b>CH Prática:</b> 12	<b>CH Extensão:</b> 6
<b>CH ANP:</b> 12			
<b>Disciplina pré-requisito:</b> Não há		<b>Código:</b> Não se aplica	
<b>Ementa:</b>			
Teoria quântica e estrutura eletrônica dos átomos. Distribuição eletrônica. Carga nuclear efetiva e propriedades periódicas. Propriedades física e química dos elementos representativos, características e reatividades dos hidretos, óxidos, nitretos e carbeto, principais métodos de obtenção dos elementos do bloco s da tabela periódica (grupos 1 e 2) e do bloco p (grupos 13, 14, 15, 16, 17 e 18). Teorias de ligação (TLV, TOM, VSEPR, iônica e metálica), estrutura cristalina dos sólidos, energia reticular.			
<b>Referências Básicas:</b>			
LEE, J. D. <b>Química inorgânica não tão concisa</b> . São Paulo: E. Blucher, 2003. SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. <b>Química inorgânica</b> . 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.			
FARIAS, R. F. <b>Práticas de química inorgânica</b> . São Paulo: Átomo, 2010.			
HOUSECROFT, C.E; SHARPE, A. G. <b>Química Inorgânica</b> . 4.ed. São Paulo: LTC, 2013.1 v.			



**Referências Complementares:**

MIESSELER, G. L.; FISCHER, P. J.; TARR, D. A.; **Química Inorgânica**. 5 ed. São Paulo: Pearson, 2014.

MAHAN B. H.; MYERS R. J. **Química: Um Curso Universitário**, 4ª ed. São Paulo: EdgardBlücher, 2003.

BARROS, H. C. **Química Inorgânica, uma Introdução**. Editora da UFMG, Belo Horizonte, 1989.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NEQORII      **Disciplina:** Química Orgânica II

<b>CH Total:</b> 80	<b>CH Teórica:</b> 60	<b>CH Prática:</b> 12	<b>CH Extensão:</b> 8
<b>CH ANP:</b> 16			

**Disciplina pré-requisito:** Não há      **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

Reações dos Compostos Aromáticos. Reações de Aldeídos e Cetonas. Reações de Ácidos Carboxílicos e seus derivados. Reações de Fenóis e haletos de arila: Substituição aromáticanucleofílica. Reações enolatos. Método de obtenção dos compostos orgânicos. Reação de adição e substituição e seus respectivos mecanismos.

**Referências Básicas:**

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**, vol. 1 e 2 ,9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

VOLHARD, K. P.; SCHORE, N. E. **Química orgânica: estrutura e função**. 4ªed. São Paulo: Bookan, 2004.

BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**, vol. 1 e 2, 4ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

McMURRY, J. **Química Orgânica**, vol. 1 e 2, 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. BARBOSA, L.C.A. **Introdução à química Orgânica**. 2 ed. São Paulo

**Referências Complementares:**



MANO, E. B.; SEABRA, A. P. **Práticas de Química Orgânica**, 3ª ed. São Paulo, Editora Edgard Blücher Ltda., 1987.

GONÇALVES, D; WAL, E; ALMEIDA, R.R. **Química Orgânica Experimental**. São Paulo: MacGraw Hill, 1988. 269p.

SOARES, B. G.; **Química Orgânica: Teoria e Técnicas de Preparação, Purificação e Identificação de Compostos Orgânicos**. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

ENGEL, R. G.; KRIZ, G. S.; PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M. **Química Orgânica Experimental**. 2 ed. 2009, Ed. Bookman.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso: Licenciatura em Química**

**Código:** NEQORE **Disciplina:** Química Orgânica Experimental

<b>CH Total:</b> 60	<b>CH Teórica:</b> 12	<b>CH Prática:</b> 42	<b>CH Extensão:</b> 6
<b>CH ANP:</b> 12			

**Disciplina pré-requisito:** Não há **Código:** Não se aplica

#### **Ementa:**

Aprendizagem de técnicas de filtração com ou sem vácuo, recristalização como técnica de purificação, separação de misturas através de destilação simples e fracionada sob pressão normal ou reduzida, microdestilação sob pressão reduzida, utilização de cromatografia em camada delgada, cromatografia em coluna (clássica e "dry-flash") para separação e purificação de compostos, extração líquido-líquido (simples e contínua) e extração sólido-líquido (extrator Soxhlet), destilação com arraste de vapor, determinação de pontos de fusão e de ebulição de compostos orgânicos.

#### **Referências Básicas:**

GONÇALVES, D; WAL, E; ALMEIDA, R.R. **Química Orgânica Experimental**. São Paulo: MacGraw Hill, 1988. 269p.

SOARES, B. G.; **Química Orgânica: Teoria e Técnicas de Preparação,**



**Purificação e Identificação de Compostos Orgânicos.** 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

ENGEL, R. G.; KRIZ, G. S.; PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M. **Química Orgânica**

**Experimental.** 2 ed. 2009, Ed. Bookman.

McMURRY, J. **Química Orgânica**, vol. 1 e 2, 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. BARBOSA, L.C.A. **Introdução à Química Orgânica.** 2 ed. São Paulo: Printice Hall, 2011.

**Referências Complementares:**

DIAS, A. G.; GUIMARÃES, P. I. C.; MARCO, A. **Guia Prático de Química Orgânica.** Vol. 1 e 2; Ed. Zamboni.

TRINDADE, D. F. **Química básica experimental.** 4.ed. São Paulo: Ícone, 2010. VOLHARD, K. P.; SCHORE, N. E. **Química orgânica: estrutura e função.** 4ª ed. São Paulo: Bookman, 2004.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NEECOE      **Disciplina:** Metodologia de Ensino de Química II

<b>CH Total:</b> 80	<b>CH Teórica:</b> 40	<b>CH Prática:</b> 32	<b>CH Extensão:</b> 8
<b>CH ANP:</b> 16			

**Disciplina pré-requisito:** Não há      **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

Aulas experimentais: Utilização de experimentos simples nas aulas experimentais; Uso de materiais alternativos; sala ambiente de ciências; seleção de experimentos e organização de roteiros.

**Referências Básicas:**

Astolfi, Jean-Pierre, Develay, Michel. **A Didática das Ciências.** Papirus Editora, 9ª ed, Campinas, São Paulo, 2005.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio.** Brasília:



<p>Ministério da educação, 1999.</p> <p>GASPARIN, J.L. <b>Uma didática para a pedagogia histórico-crítica</b>. 5 ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2009</p>
<p><b>Referências Complementares:</b></p>
<p>CHASSOT, Attico. <b>Alfabetização Científica Questões e Desafios para a Educação</b>. EditoraUnijuí.2a. Ed. Ijuí: 2000.</p> <p>Revista Química Nova na Escola. Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.GOTELLI, N.J. <b>Ecologia</b>. 4 ed. Londrina: Planta. 2009.</p> <p>TOWNSEND, C.R. <b>Fundamentos em Ecologia</b>. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p>

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>Curso: Licenciatura em Química</b>			
<b>Código:</b> NEQAQ		<b>Disciplina:</b> Química Analítica Qualitativa	
<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 26	<b>CH Prática:</b> 10	<b>CH Extensão:</b> 4
<b>CH ANP:</b> 8			
<b>Disciplina pré-requisito:</b> Não há		<b>Código:</b> Não se aplica	
<b>Ementa:</b>			
Fundamentos teóricos da análise qualitativa. Equilíbrios químicos sob o ponto de vista analítico.			
Teoria da dissociação eletrolítica. Sistemas coloidais. Precipitação. Complexação. Análises qualitativas de cátions e de ânions. Tópicos experimentais fundamentados na teoria estudada.			
<b>Referências Básicas:</b>			
BACCAN, N.; ANDRADE, J. C. <b>Química analítica quantitativa elementar</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2001.			
LEITE, F. <b>Práticas de química analítica</b> . 4ª Ed. Campinas: Átomo, 2010.			
VOGEL, A. <b>Química analítica qualitativa</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2000.			
<b>Referências Complementares:</b>			



HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A; WEST, D. M. **Fundamentos de Química Analítica**. São Paulo: Thonson, 2005.

VAITSMAN. D. S. **Ensaio Químicos Qualitativos**. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.

HIGSON, P. J. **Química Analítica**. Porto Alegre: Mcgraw Hill. 2009.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NEFISII      **Disciplina:** Física III

<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 26	<b>CH Prática:</b> 10	<b>CH Extensão:</b> 4
<b>CH ANP:</b> 8			

**Disciplina pré-requisito:** Não há      **Código:** Não se aplica

**Ementa:** Eletrostática, Eletrodinâmica, Magnetismo, Eletromagnetismo, fundamentos de Física Moderna.

**Referências Básicas:**

HALLIDAY, David. **Fundamentos da Física 3**. São Paulo: Livros Técnicos Científicos S/A, 2004.

TIPPLER, P. A. **Física**. vol.1 Rio de Janeiro: LTC, 2006. HEWIT, Paul. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Bookman. 2002.

**Referências Complementares:**

FEYMAN, R. **Física em Seis Lições**. Rio de Janeiro: Ediouro. 2001.

SERWAY, R. **Princípios de Física**. São Paulo: Tomson Learning, 2007.

EISBERG, R. **Física Quântica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1979.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NEQAQE      **Disciplina:** Química Analítica Qualitativa Experimental

<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 10	<b>CH Prática:</b> 26	<b>CH Extensão:</b> 4
<b>CH ANP:</b> 8			



<b>Disciplina pré-requisito:</b> Não há	<b>Código:</b> Não se aplica
<b>Ementa:</b>	
Técnicas experimentais da análise qualitativa; Análise de cátions e análise de ânions.	
<b>Referências Básicas:</b>	
VOGEL, A. <b>Química analítica qualitativa</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2000 BACCAN, N.; ANDRADE, J. C. <b>Química analítica quantitativa elementar</b> . São Paulo: EdgardBlucher, 2001. LEITE, F. <b>Práticas de química analítica</b> . 4ª Ed. Campinas: Átomo, 2010.	
<b>Referências Complementares:</b>	
HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A.; WEST, D. M. <b>Fundamentos de Química Analítica</b> . São Paulo: Thonson, 2005. VAITSMAN. D. S. <b>Ensaio Químicos Qualitativos</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 1995. HIGSON, P. J. <b>Química analítica</b> . Porto Alegre: Mcgraw Hill. 2009	

## 7.7 SÉTIMO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>Curso:</b> Licenciatura em Química			
<b>Código:</b> NEQAQ		<b>Disciplina:</b> Química Analítica Quantitativa	
<b>CH Total:</b> 80	<b>CH Teórica:</b> 52	<b>CH Prática:</b> 20	<b>CH Extensão:</b> 8
<b>CH ANP:</b> 16			
<b>Disciplina pré-requisito:</b> Não há		<b>Código:</b> Não se aplica	
<b>Ementa:</b>			
Procedimentos gerais de análise quantitativa. Padronização e calibração. Métodos gravimétricos. Métodos volumétricos.			
<b>Referências Básicas:</b>			



BACCAN, N. *Química Analítica Quantitativa Elementar*. 3ª ed. 2001.  
BACCAN, N.; GODINHO, O. E. S.; ALEIXO, LM.; STEIN, E. *Introdução à Semi-Microanálise Qualitativa*. Campinas: Editora da Unicamp, 1987.  
COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L. B. *Introdução a Métodos Cromatográficos*. 3ª ed. Campinas: Editora da Unicamp, 1988.

**Referências Complementares:**

EWING, G. W. **Métodos Instrumentais de Análise Química**. São Paulo: Edgard Blucher, 1990.  
FELTRE, R. **Química Geral**, vol. 2. Ed. Moderna. 4ª edição. São Paulo. 1994. EWING, G. **Métodos Instrumentais de Análise Química**, vol 1. São Paulo: Universidade de São Paulo, Editora Edgard-Blucher, São Paulo, 1972.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NEQAQE **Disciplina:** Química Analítica Quantitativa Experimental

<b>CH Total:</b> 80	<b>CH Teórica:</b> 26	<b>CH Prática:</b> 10	<b>CH Extensão:</b> 4
<b>CH ANP:</b> 16			

**Disciplina pré-requisito:** Não há **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

Procedimentos gerais de análise quantitativa. Padronização e calibração. Métodos gravimétricos. Métodos volumétricos.

**Referências Básicas:**

BACCAN, N. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3ª ed. 2001.  
BACCAN, N.; GODINHO, O. E. S.; ALEIXO, L. M.; STEIN, E. **Introdução à Semi-Microanálise Qualitativa**. Campinas: Editora da Unicamp, 1987.  
COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L. B. **Introdução a Métodos Cromatográficos**. 3ª ed. Campinas: Editora da Unicamp, 1988.



EWING, G. **Métodos Instrumentais de Análise Química**, vol 1. São Paulo: Universidade de São Paulo, Editora Edgard-Blucher, São Paulo, 1972.

**Referências Complementares:**

EWING, G. W. **Métodos Instrumentais de Análise Química**. São Paulo: Edgard Blucher, 1990.

FELTRE, R. **Química Geral**, vol. 2. Ed. Moderna. 4ª edição. São Paulo. 1994. HARRIS, D. **Exploring Chemical Analysis**. Library of Congress Cataloging. In.: Publication Data, 1996.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso: Licenciatura em Química**

**Código:** NEAORG      **Disciplina:** Análise Orgânica

<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 20	<b>CH Prática:</b> 16	<b>CH Extensão:</b> 4
<b>CH ANP:</b> 8			

**Disciplina pré-requisito:** Não há      **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

Espectroscopia no Ultravioleta; Espectroscopia no Infravermelho; Espectrometria de massa; Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear.

**Referências Básicas:**

SILVERSTEIN, R. M. et al. **Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos**, 7ª ed., 2007, 6ª ed., 2000.

PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M. e KRIZ, G. S. **Introdução à Espectroscopia**, 3º ed., 2001.

MANO, E. B.; SEABRA, A.P. **Práticas de Química Orgânica**, 3ª ed. São Paulo, Editora EdgardBlücher Ltda., 1987.

GONÇALVES, D; WAL, E; ALMEIDA, R.R. **Química Orgânica Experimental**. São Paulo: MacGraw Hill, 1988.

SOARES, B. G.; **Química Orgânica: Teoria e Técnicas de Preparação, Purificação e Identificação de Compostos Orgânicos**. 1ª ed. Rio de



Janeiro: Guanabara, 1988.

**Referências Complementares:**

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**, vol. 1 e 2 ,9ª ed. Rio de Janeiro:LTC, 2009.

VOLHARD, K. P.; SCHORE, N. E. **Química orgânica: estrutura e função**. 4ª ed. São Paulo:Bookman, 2004.

BRUICE, P.Y. **Química Orgânica**, vol. 1 e 2, 4ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

MCMURRY, J. **Química Orgânica**, vol. 1 e 2, 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. BARBOSA, L.C.A. **Introdução à Química Orgânica**. 2ª ed. UFV, 2004.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso: Licenciatura em Química**

**Código:** NEFQI      **Disciplina:** Físico-Química I

<b>CH Total:</b> 80	<b>CH Teórica:</b> 52	<b>CH Prática:</b> 20	<b>CH Extensão:</b> 8
<b>CH ANP:</b> 16			

**Disciplina pré-requisito:** Não há      **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

Introdução à Físico-Química. Estudo dos gases ideais e suas propriedades. Gases reais.Estrutura dos gases. Teoria Cinética dos Gases. Propriedades de sólidos e líquidos. Lei Zero da Termodinâmica. Termodinâmica: primeira, segunda e terceira leis. Lei de Hess. Calores de Formação e de Reação

**Referências Básicas:**

ATKINS, P W; PAULA, J. **Físico-química**, vol. 1, 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. CASTELLAN, G. **Fundamentos de Físico-Química**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. MOORE, W J. **Físico-química**. 4ª ed (12ª reimpr). São Paulo: Blucher, 2012.

BALL, D W. **Físico-química**, vol. 1, São Paulo: Cengage Learning, 2014.

**Referências Complementares:**



ADAMSON, A W; GAST, A P. **Physical Chemistry of Surfaces**. 6ª ed. Hoboken: Wiley-Interscience, 1997.

CHANG, R. **Físico-Química para as Ciências Químicas e Biológicas**. Porto Alegre: Mcgrawhill, 2010.

PAPON, P. A. **Matéria em todos os seus Estados**. Lisboa: Instituto Piaget, 2001. ATKINS, P W. **Moléculas**. São Paulo: EDUSP, 2006.

SANTOS, N. **Problemas de Físico-química**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

RANGEL, R N. **Práticas de Físico-Química**. São Paulo: Blucher, 2006.

CRISPINO, A. **Manual de Química Experimental**. Campinas: Átomo, 2010.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NCPIEX      **Disciplina:** Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCC I

<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> -	<b>CH Prática:</b> -	<b>CH Extensão:</b> 40
<b>CH ANP:</b> 8			

**Disciplina pré-requisito:** Não há      **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

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

**Referências Básicas:**

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010. FURASTÉ, P. A. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico: explicação das normas da ABNT**. 17 ed. Porto Alegre: Dáctilo Plus, 2013. SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 200

**Referências Complementares:**



ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação.** 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BARROS NETO, B de. **Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria.** Porto Alegre: Bookman, 2010.

CERVO, A. L. **Metodologia científica.** 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa.** 9 ed. Campinas: Autores associados, 2011.

ISKANDAR, J. I. **Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos.** 6 ed. Curitiba: Juruá, 2016.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LUDKE, M. et al. **Pesquisa em educação: a abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de metodologia da pesquisa científica.** 3 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica: ciência e conhecimento científico; métodos científicos; teoria, hipóteses e variáveis , metodologia jurídica.** 5 ed. São Paulo: Atlas. 2010.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses.** 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NCPIEX **Disciplina:** Projeto Integrador de Extensão

**CH Total:** 40 **CH Teórica:** - **CH Prática:** - **CH Extensão:** 40

**CH ANP:** 8

**Disciplina pré-requisito:** Não há **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

Pressupostos regimentais para a realização de eventos no IFRO;  
Organização e execução de ações extensionistas alinhadas ao perfil de formação do curso



**Referências Básicas:**

CAMARGO, M. R. **Gerenciamento de projetos: fundamentos e prática integrada.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

KEELING, R. **Gestão De Projetos – Uma Abordagem Global.** São Paulo: Saraiva, 2009.

MENDES, J. R. B.; VALLE, A.; FABRA, M. **Gerenciamento de projetos.** 1 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2009

**Referências Complementares:**

GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. S. **Princípios da Extensão Universitária:** contribuições para uma discussão necessária. 1 ed. Editora CRV. 2016.

GONÇALVES, H. A. **Manual de Projetos de Extensão Universitária.** 1 ed. São Paulo: Avercamp, 2008.

KERZNER, H. **Gestão de Projetos:** as melhores práticas. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MATTOS, J. R. L. de. **Gestão Tecnologia E Inovação - Uma Abordagem Prática.** 1 ed. Saraiva, 2005.

MENEZES, L. C. de M. **Gestão de projetos.** 1 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VARGAS, R. V. **Gerenciamento De Projetos – Estabelecendo diferenciais competitivos.** Brasport, 7 ed. 2009.

XAVIER, C. M. G. S. **Gerenciamento de projetos: como definir e controlar o Escopo do projeto.** 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2008

7.8 OITAVO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
Curso: Licenciatura em Química			
Código: NEQINII		Disciplina: Química Inorgânica II	
CH Total: 80	CH Teórica: 52	CH Prática: 20	CH Extensão: 8
CH ANP: 16			
Disciplina pré-requisito: Não há		Código: Não se aplica	



**Ementa:** Ácidos e Bases. Propriedades de compostos de coordenação. Nomenclatura de compostos de coordenação. Isomeria de compostos 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:**

ATKINS, P.W. & SHRIVER, D. F. **Química Inorgânica**. 4ªed. São Paulo: Bookman. 2008.

JONES, C. J. A. **Química dos Elementos dos Blocos d e f**. Porto Alegre: Bookman.2002.

LEE, J. D. **Química Inorgânica não tão Concisa**. 4ª Ed, São Paulo: Ed. Edgard Blücher.1999.

BROWN, T. L. et al. **Química Ciência Central**. 9ª ed., Rio de Janeiro: Pearson PrenticeHall. 2005.

**Referências Complementares:**

ATKINS, P. W. & JONES, L. **Princípios de química – Questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman. 2006.

KOTZ, J. C. & TREICHEL, P. **Química Geral e Reações Químicas**. 5ª ed. SãoPaulo: Thomson. 2005.

SPENCER, J. N. et al. **Química Estrutura e Dinâmica**. 3ª ed., Rio de Janeiro; LTC. 2007.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NEQAMB **Disciplina:** Química Ambiental

<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 36	<b>CH Prática:</b> -	<b>CH Extensão:</b> 4
<b>CH ANP:</b> 8			

**Disciplina pré-requisito:** Não há **Código:** Não se aplica

**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. 4a. ed. Ed. Bookman. 2011.  
ROCHA, J. C. et al. Introdução à Química Ambiental. 1a ed., Porto Alegre: Bookman. 2004.  
LENZI, E. et al. Introdução à Química da água – Ciência, vida e sobrevivência. LTC. 2009.

**Referências Complementares:**

ALBUQUERQUE, L. Poluentes Orgânicos Persistentes. Ed. Juruá. 2006.  
LUNA, A. S. Química Analítica Ambiental. Ed. EDUERJ. 2003.  
MACÊDO J. A. B. Introdução a Química Ambiental. São Paulo: Ed. CRQ. 2004  
BROWN, T. L. et al. Química: A Ciência Central. 9a ed., Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall. 2005.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso: Licenciatura em Química**

**Código:** NEQINE      **Disciplina:** Química Inorgânica Experimental

<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 10	<b>CH Prática:</b> 26	<b>CH Extensão:</b> 4
<b>CH ANP:</b> 8			

**Disciplina pré-requisito:** Não há      **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

Princípios básicos da química de coordenação. Identificação de cátions e ânions. Obtenção e caracterização de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. 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 [Ni(NH<sub>3</sub>)<sub>6</sub>]Cl<sub>2</sub>.



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:**

FARIAS, R. F. **Práticas de Química Inorgânica**. 3ª ed. Campinas: Átomo. 2010. BENVENUTI, E. V. **Química Inorgânica: Átomos, moléculas, líquidos e sólidos**. PortoAlegre: Ed. UFRGS. 2003.

ATKINS, P.W. & SHRIVER, D. F. **Química Inorgânica**. 4. ed. São Paulo: Bookman. 2008.

**Referências Complementares:**

LEE, J. D. **Química Inorgânica Não Tão Concisa**. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blucher. 2003.

BENVENUTI, E. V. **Química Inorgânica: átomos, moléculas, líquidos e sólidos**. PortoAlegre: Editora da UFRGS. 2003.

MAHAN, B. M. & MYERS, R. J. **Química: Um Curso Universitário**. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher. 2009.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NEAINST      **Disciplina:** Análise Instrumental

<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 26	<b>CH Prática:</b> 10	<b>CH Extensão:</b> 4
<b>CH ANP:</b> 8			

**Disciplina pré-requisito:** Não há      **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

Classificação dos métodos analíticos. Tipos de métodos instrumentais. Curva de calibração. Métodos Espectroscópicos: espectrofotometria UV/Vis, espectrometria de absorção e emissão atômica. Métodos Cromatográficos: cromatografia gasosa e cromatografia líquida de alta eficiência. Métodos Eletroquímicos: potenciometria, condutometria, voltametria, polarografia e coulometria.

**Referências Básicas:**



EWING, G. W. **Métodos instrumentais de análise química**. 1.ed. São Paulo: Blücher, 1972.

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 8.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2015. HARRIS, D. C. **Explorando a química analítica**. 4.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2011. HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A.; CROUCH, S. R. M. **Princípios de análise instrumental**. PortoAlegre: Bookman, 2009. 1056p.

SKOOG, D. A. et al. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

**Referências Complementares:**

BACCAN, N. et al. **Química analítica quantitativa**. 3.ed. São Paulo: Blucher, 2001. HIGSON, P. J. **Química analítica**. Porto Alegre: Mcgraw Hill. 2009.

LEITE, F. **Práticas de química analítica**. 5.ed.Campinas: Átomo, 2012. REMOLO, C. **Fundamentos de cromatografia líquida**. 1.ed. São Paulo: Blucher, 1998.

VOGEL, A, I. **Análise química quantitativa**. 6.ed.Rio de Janeiro: LTC, 2012. 488p.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NEFQII      **Disciplina:** Físico-Química II

<b>CH Total:</b> 80	<b>CH Teórica:</b> 52	<b>CH Prática:</b> 20	<b>CH Extensão:</b> 8
<b>CH ANP:</b> 16			

**Disciplina pré-requisito:** Não há      **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

Energia Livre. Espontaneidade e Equilíbrio. Equilíbrio químico em sistema de composição variável. Equilíbrio de Fases em sistemas simples. A regra das fases.

Solução ideal e as propriedades coligativas. Soluções com mais de um componente volátil. Equilíbrio em sistemas não ideais. Eletrólise Fotoquímica



e absorção Eletroquímica. Eletrólise e leis de Faraday. Práticas como componente curricular.

**Referências Básicas:**

ATKINS, P. W; PAULA, J. **Físico-química**, vol. 1 e 2. 8ed. São Paulo: LTC, 2008. CASTELLAN, G. **Fundamentos de Físico-química**. São Paulo: LTC, 2003.

MOORE, W. J. **Físico-química**. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

CHANG. R. **Físico-Química: Para as Ciências Químicas e Biológicas**. Porto Alegre: Mcgraw-Hill Interamericana, 2010.

**Referências Complementares:**

FONSECA, M. R. M. da. **Físico-química**. São Paulo: FTD, 1992.

NETZ, P. A. ; ORTEGA, G. G. **Fundamentos de físico-química**. São Paulo: Artmed, 2002.

RANGEL, R. N. **Práticas de físico-química**. [S. l.]: Edgard Blucher, 2006.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NCTCCII      **Disciplina:** Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCC II

<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 36	<b>CH Prática:</b> 0	<b>CH Extensão:</b> 4
<b>CH ANP:</b> 8			

**Disciplina pré-requisito:** Não há      **Código:** Não se Aplica

**Ementa:**

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

**Referências Básicas:**

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CERVO, A. L. **Metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.



DEMO, P. **Educar pela pesquisa.** 9 ed. Campinas: Autores associados, 2011. ISKANDAR, J. I. **Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos.** 6 ed. Curitiba: Juruá, 2016.

FURASTÉ, P. A. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico: explicação das normas da ABNT.** 17 ed. Porto Alegre: Dáctilo Plus, 2013. SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico.** São Paulo: Cortez, 2007.

**Referências Complementares:**

BARROS NETO, B. de. **Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria.** Porto Alegre: Bookman, 2010.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LUDKE, M. et al. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de metodologia da pesquisa científica.** 3 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica: ciência e conhecimento científico; métodos científicos; teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica.** 5 ed. São Paulo: Atlas. 2010.

Normas ABNT (NBR6023 e afins).

OLIVEIRA, M. M. de. **Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses.** 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

OLIVEIRA, J. L. de. **Texto acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica.** 9 ed. Petrópolis, RJ.: Vozes, 2014.

VIEIRA, S. **Como elaborar questionários.** 1 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

## 7.9 DISCIPLINAS OPTATIVAS

Disciplinas Optativas			
Carga Horária	Créditos	Código	Disciplina
40h	2	NETEQUI	Tópicos especiais em Química



40h	2	NEBTEDU	<b>Tópicos especiais em Educação</b>
-----	---	---------	--------------------------------------

### 7.9.1 Ementário das disciplinas optativas

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>Curso: Licenciatura em Química</b>			
<b>Código:</b> NEBTEBI		<b>Disciplina:</b> Tópicos Especiais em Química	
<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 36	<b>CH Prática:</b> -	<b>CH Extensão:</b> 4
<b>CH ANP:</b> 8			
<b>Disciplina pré-requisito:</b> Não há		<b>Código:</b> Não se aplica	
<b>Ementa:</b>			
Estudo de temas de tópicos relacionados às diferentes áreas da Química; Aspectos multi, inter e transdisciplinares do trabalho educativo.			
<b>Referências Básicas:</b>			
DELORS, J. et al. Educação: um tesouro a descobrir. 6. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: MEC / UNESCO, 2001.			
LAYTON, D. Science for the people. London: George Allen and Unwin, 1973.			
MORIN, E. Introdução ao pensamento complexo. 1 ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.			
SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. Educação em química: compromisso com a cidadania. 4. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2010.			
STANGE, S.M. Guia didático para o ensino de química. São Carlos: Pedro & João Editores, 2017.			
<b>Referências Complementares:</b>			
BACHELARD, G. A formação do espírito científico. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.			
FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. 10. ed. Campinas: Papirus, 2002.			
MASINI, E. A. F.; MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa: condições para ocorrência e lacunas que levam a comprometimentos. São Paulo: Vetor Editora.			



MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro 2 ed. São Paulo: Cortez, 2000. Alegre: Sulina, 2005.

NIEZER, T.M. Atividades investigativas no enfoque CTS: propostas para o ensino de química.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Licenciatura em Química

**Código:** NEBTEDU | **Disciplina:** Tópicos Especiais em Educação

<b>CH Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 36	<b>CH Prática:</b> -	<b>CH Extensão:</b> 4
<b>CH ANP:</b> 8			

**Disciplina pré-requisito:** Não há | **Código:** Não se aplica

**Ementa:**

Estudo de temas de domínio conexo visando o aprofundamento de tópicos relacionados à educação e à inclusão; Aspectos multi, inter e transdisciplinares do trabalho educativo.

**Referências Básicas:**

LIMA, P. A. Educação Inclusiva e Igualdade Social. São Paulo, Vercamp, 2006.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. O desafio das diferenças na Escola São Paulo: 5 ed Vozes, 2013.

RIBEIRO, M. L. S. R. & Baumel R. C. R. C. Educação Especial. São Paulo, Vercamp, 2003.

**Referências Complementares:**

BRAGANÇA, Soraya; PARKER, Marcelo (Orgs.) Igualdade nas diferenças: os significados do “ser diferente” e suas repercussões na sociedade. PortoAlegre, RS: UERGS, 2009.

GIROTO, Claudia Regina Mosca; POKER, Rosimar Bortolini; OMOTE, Sadão (Orgs.). As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas. Marília, SP: Cultura Acadêmica, 2012.

HATTGE, Morgana Domênica; SANTOS, Francieli Karine dos; COSTA,



Daniel Marques (Orgs). Inclusão escolar: um itinerário de formação docente. Lajeado, RS: Editora Univates, 2020.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão Escolar: O que é? Por que? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.

PAPIM, Angelo Antonio Puzipe; ARAUJO, Mariane Andreuzzi de; PAIXÃO, Kátia de Moura Graça; SILVA, Glaciélma de Fátima da (Orgs.). Inclusão Escolar: perspectivas e práticas pedagógicas contemporâneas. - Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2018.



**APÊNDICE II:  
ESTUDO DOS OBJETIVOS DO CURSO E PERFIL DOS EGRESSOS – LICENCIADOS EM QUÍMICA**

**OBJETIVO A - PREPARAR PROFISSIONAIS PARA UMA ATUAÇÃO CRÍTICA, SEGURA E EFICAZ NO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM, TANTO NAS ESTRATÉGIAS E SISTEMAS FORMAIS QUANTO NAS DIVERSAS ALTERNATIVAS DE EDUCAÇÃO CIENTÍFICA**

**PERFIL DO EGRESSO LICENCIADO (PEL)**

**DISCIPLINAS**

**PEL01-PEL13**

- Todas as disciplinas da matriz curricular

**OBJETIVO B - PROMOVER A FORMAÇÃO TRANSDISCIPLINAR E A PESQUISA, SISTEMATIZAÇÃO E DIFUSÃO DO CONHECIMENTO, PRIMORDIALMENTE NO CAMPO EDUCACIONAL**

**PERFIL DO EGRESSO LICENCIADO (PEL)**

**DISCIPLINAS**

**PEL04**

- Biologia Geral
- Metodologia do Trabalho Científico
- Química Geral
- Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão
- Avaliação Educacional
- Psicologia da Educação
- Fundamentos de Matemática I e II
- Didática
- Metodologia de Ensino para a Educação Profissional
- Bioquímica
- Bioética e Biossegurança
- Física I
- Cálculo I
- Metodologia de Ensino para a 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
- Estatística Básica
- Educação Especial na Perspectiva Inclusiva
- Química Geral II
- Química Orgânica I



	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Física II</li><li>▪ Cálculo II</li><li>▪ Metodologia de Ensino de Química I</li><li>▪ Química Inorgânica I</li><li>▪ Química Orgânica II</li><li>▪ Química Orgânica Experimental</li><li>▪ Metodologia de Ensino de Química II</li><li>▪ Química Analítica Qualitativa</li><li>▪ Física III</li><li>▪ Química Analítica Qualitativa Experimental</li><li>▪ Química Analítica Quantitativa</li><li>▪ Química Analítica Quantitativa Experimental</li><li>▪ Análise Orgânica</li><li>▪ Físico-Química I</li><li>▪ Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCCI</li><li>▪ Projeto Integrador de Extensão</li><li>▪ Química Inorgânica II</li><li>▪ Química Inorgânica Experimental</li><li>▪ Química Ambiental</li><li>▪ Análise Instrumental</li><li>▪ Físico-Química II</li><li>▪ Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCCII</li><li>▪ Disciplinas Optativas</li></ul>
<b>PEL05</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Introdução à Informática</li><li>▪ Português Instrumental</li><li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li><li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação a Distância</li><li>▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências</li></ul>
<b>PEL07</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional</li><li>▪ Sociologia da Educação</li><li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li><li>▪ Políticas Públicas em Educação</li><li>▪ Legislação Educacional</li><li>▪ História da Educação</li><li>▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras</li></ul>



▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade	
PEL11	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Biologia Geral</li><li>▪ Português Instrumental</li><li>▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional</li><li>▪ Educação Socioambiental</li><li>▪ Metodologia do Trabalho Científico</li><li>▪ Sociologia da Educação</li><li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li><li>▪ Avaliação Educacional</li><li>▪ Psicologia da Educação</li><li>▪ Didática</li><li>▪ História da Educação</li><li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação Profissional</li><li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação a Distância</li><li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos</li><li>▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras</li><li>▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade</li><li>▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências</li><li>▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva</li><li>▪ Metodologia de Ensino de Química I e II</li></ul>
PEL12	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Biologia Geral</li><li>▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional</li><li>▪ Metodologia do Trabalho Científico</li><li>▪ Química Geral</li><li>▪ Sociologia da Educação</li><li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li><li>▪ Fundamentos de Matemática I e II</li><li>▪ Didática</li><li>▪ História da Educação</li><li>▪ Bioquímica</li><li>▪ Bioética e Biossegurança</li><li>▪ Física I</li><li>▪ Cálculo I</li><li>▪ Estatística Básica</li><li>▪ Química Geral II</li></ul>



- Química Orgânica I
- Física II
- Cálculo II
- Metodologia de Ensino de Química I
- Química Inorgânica I
- Química Orgânica II
- Química Orgânica Experimental
- Metodologia de Ensino de Química II
- Química Analítica Qualitativa
- Física III
- Química Analítica Qualitativa Experimental
- Química Analítica Quantitativa
- Química Analítica Quantitativa Experimental
- Análise Orgânica
- Físico-Química I
- Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCCI
- Projeto Integrador de Extensão
- Química Inorgânica II
- Química Inorgânica Experimental
- Química Ambiental
- Análise Instrumental
- Físico-Química II
- Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCCII
- Disciplinas Optativas

**OBJETIVO C- PROPORCIONAR EXPERIÊNCIAS QUE CONTRIBUAM PARA A ARTICULAÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO ADQUIRIDO E A PRÁTICA PROFISSIONAL POR MEIO DE REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO**

**PERFIL DO EGRESSO LICENCIADO (PEL)**

**DISCIPLINAS**

**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



	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Psicologia da Educação</li><li>▪ Didática</li><li>▪ Legislação Educacional</li><li>▪ História da Educação</li><li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação Profissional</li><li>▪ Gestão Escolar</li><li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação a Distância</li><li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos</li><li>▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras</li><li>▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade</li><li>▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências</li><li>▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva</li><li>▪ Metodologia de Ensino de Química I e II</li></ul>
<p><b>PEL03</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li><li>▪ Avaliação Educacional</li><li>▪ Psicologia da Educação</li><li>▪ Didática</li><li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação Profissional</li><li>▪ Gestão Escolar</li><li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação a Distância</li><li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos</li><li>▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras</li><li>▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências</li><li>▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva</li><li>▪ Metodologia de Ensino de Química I e II</li></ul>
<p><b>PEL04</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Biologia Geral</li><li>▪ Metodologia do Trabalho Científico</li><li>▪ Química Geral</li><li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li><li>▪ Avaliação Educacional</li><li>▪ Psicologia da Educação</li><li>▪ Fundamentos de Matemática I e II</li><li>▪ Didática</li><li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação Profissional</li><li>▪ Bioquímica</li></ul>



- Bioética e Biossegurança
- Física I
- Cálculo I
- Metodologia de Ensino para a 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
- Estatística Básica
- Educação Especial na Perspectiva Inclusiva
- Química Geral II
- Química Orgânica I
- Física II
- Cálculo II
- Metodologia de Ensino de Química I
- Química Inorgânica I
- Química Orgânica II
- Química Orgânica Experimental
- Metodologia de Ensino de Química II
- Química Analítica Qualitativa
- Física III
- Química Analítica Qualitativa Experimental
- Química Analítica Quantitativa
- Química Analítica Quantitativa Experimental
- Análise Orgânica
- Físico-Química I
- Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCCI
- Projeto Integrador de Extensão
- Química Inorgânica II
- Química Inorgânica Experimental
- Química Ambiental
- Análise Instrumental
- Físico-Química II
- Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCCII
- Disciplinas Optativas

PEL06

- Filosofia da Educação e Ética Profissional



	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sociologia da Educação</li><li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li><li>▪ Políticas Públicas em Educação</li><li>▪ Legislação Educacional</li><li>▪ História da Educação</li><li>▪ Gestão Escolar</li><li>▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras</li><li>▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade</li><li>▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva</li></ul>
<p>PEL09</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li><li>▪ Políticas Públicas em Educação</li><li>▪ Avaliação Educacional</li><li>▪ Legislação Educacional</li><li>▪ Gestão Escolar</li></ul>
<p>PEL10</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li><li>▪ Políticas Públicas em Educação</li><li>▪ Avaliação Educacional</li><li>▪ Legislação Educacional</li><li>▪ Gestão Escolar</li></ul>
<p>PEL11</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Biologia Geral</li><li>▪ Português Instrumental</li><li>▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional</li><li>▪ Educação Socioambiental</li><li>▪ Metodologia do Trabalho Científico</li><li>▪ Sociologia da Educação</li><li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li><li>▪ Avaliação Educacional</li><li>▪ Psicologia da Educação</li><li>▪ Didática</li><li>▪ História da Educação</li><li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação Profissional</li><li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação a Distância</li><li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos</li><li>▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras</li><li>▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências</li><li>▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva</li><li>▪ Metodologia de Ensino de Química I e II</li></ul>
<p>PEL12</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Biologia Geral</li><li>▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional</li><li>▪ Metodologia do Trabalho Científico</li><li>▪ Química Geral</li><li>▪ Sociologia da Educação</li><li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li><li>▪ Fundamentos de Matemática I e II</li><li>▪ Didática</li><li>▪ História da Educação</li><li>▪ Bioquímica</li><li>▪ Bioética e Biossegurança</li><li>▪ Física I</li><li>▪ Cálculo I</li><li>▪ Estatística Básica</li><li>▪ Química Geral II</li><li>▪ Química Orgânica I</li><li>▪ Física II</li><li>▪ Cálculo II</li><li>▪ Metodologia de Ensino de Química I</li><li>▪ Química Inorgânica I</li><li>▪ Química Orgânica II</li><li>▪ Química Orgânica Experimental</li><li>▪ Metodologia de Ensino de Química II</li><li>▪ Química Analítica Qualitativa</li><li>▪ Física III</li><li>▪ Química Analítica Qualitativa Experimental</li><li>▪ Química Analítica Quantitativa</li><li>▪ Química Analítica Quantitativa Experimental</li><li>▪ Análise Orgânica</li><li>▪ Físico-Química I</li><li>▪ Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCCI</li><li>▪ Projeto Integrador de Extensão</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Química Inorgânica II</li> <li>▪ Química Inorgânica Experimental</li> <li>▪ Química Ambiental</li> <li>▪ Análise Instrumental</li> <li>▪ Físico-Química II</li> <li>▪ Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCCII</li> <li>▪ Disciplinas Optativas</li> </ul>
--	--

<b>PEL13</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li> <li>▪ Políticas Públicas em Educação</li> <li>▪ Avaliação Educacional</li> <li>▪ Legislação Educacional</li> <li>▪ Gestão Escolar</li> <li>▪ Metodologia de Ensino de Química I e II</li> </ul>
--------------	---

**OBJETIVO D - FORNECER OPORTUNIDADES DE RESSIGNIFICAÇÃO E CONSTRUÇÃO DO PROCESSO AVALIATIVO EM SITUAÇÕES DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE MANEIRA CONTÍNUA E DIAGNÓSTICA**

PERFIL DO EGRESSO LICENCIADO (PEL)	DISCIPLINAS
<b>PEL01-PEL13</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Todas as disciplinas da matriz curricular</li> </ul>

**OBJETIVO E - PROPORCIONAR IMERSÃO DOS FUTUROS PROFESSORES EM AMBIENTES DE PROMOÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, VISANDO À INTEGRALIZAÇÃO DOS CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS E PEDAGÓGICOS**

PERFIL DO EGRESSO LICENCIADO (PEL)	DISCIPLINAS
<b>PEL04</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Biologia Geral</li> <li>▪ Metodologia do Trabalho Científico</li> <li>▪ Química Geral</li> <li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li> <li>▪ Avaliação Educacional</li> <li>▪ Psicologia da Educação</li> <li>▪ Fundamentos de Matemática I e II</li> <li>▪ Didática</li> <li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação Profissional</li> <li>▪ Bioquímica</li> <li>▪ Bioética e Biossegurança</li> </ul>



- Física I
  - Cálculo I
  - Metodologia de Ensino para a 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
  - Estatística Básica
  - Educação Especial na Perspectiva Inclusiva
  - Química Geral II
  - Química Orgânica I
  - Física II
  - Cálculo II
  - Metodologia de Ensino de Química I
  - Química Inorgânica I
  - Química Orgânica II
  - Química Orgânica Experimental
  - Metodologia de Ensino de Química II
  - Química Analítica Qualitativa
  - Física III
  - Química Analítica Qualitativa Experimental
  - Química Analítica Quantitativa
  - Química Analítica Quantitativa Experimental
  - Análise Orgânica
  - Físico-Química I
  - Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCCI
  - Projeto Integrador de Extensão
  - Química Inorgânica II
  - Química Inorgânica Experimental
  - Química Ambiental
  - Análise Instrumental
  - Físico-Química II
  - Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCCII
  - Disciplinas Optativas
- PEL05**
- Introdução à Informática
  - Português Instrumental



	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li><li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação a Distância</li><li>▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências</li></ul>
<b>PEL06</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional</li><li>▪ Sociologia da Educação</li><li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li><li>▪ Políticas Públicas em Educação</li><li>▪ Legislação Educacional</li><li>▪ História da Educação</li><li>▪ Gestão Escolar</li><li>▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras</li><li>▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade</li><li>▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva</li></ul>
<b>PEL07</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional</li><li>▪ Sociologia da Educação</li><li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li><li>▪ Políticas Públicas em Educação</li><li>▪ Legislação Educacional</li><li>▪ História da Educação</li><li>▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras</li><li>▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade</li></ul>
<b>PEL11</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Biologia Geral</li><li>▪ Português Instrumental</li><li>▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional</li><li>▪ Educação Socioambiental</li><li>▪ Metodologia do Trabalho Científico</li><li>▪ Sociologia da Educação</li><li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li><li>▪ Avaliação Educacional</li><li>▪ Psicologia da Educação</li><li>▪ Didática</li><li>▪ História da Educação</li><li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação Profissional</li><li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação a Distância</li><li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras</li><li>▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade</li><li>▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências</li><li>▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva</li><li>▪ Metodologia de Ensino de Química I e II</li></ul>
<p>PEL12</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Biologia Geral</li><li>▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional</li><li>▪ Metodologia do Trabalho Científico</li><li>▪ Química Geral</li><li>▪ Sociologia da Educação</li><li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li><li>▪ Fundamentos de Matemática I e II</li><li>▪ Didática</li><li>▪ História da Educação</li><li>▪ Bioquímica</li><li>▪ Bioética e Biossegurança</li><li>▪ Física I</li><li>▪ Cálculo I</li><li>▪ Estatística Básica</li><li>▪ Química Geral II</li><li>▪ Química Orgânica I</li><li>▪ Física II</li><li>▪ Cálculo II</li><li>▪ Metodologia de Ensino de Química I</li><li>▪ Química Inorgânica I</li><li>▪ Química Orgânica II</li><li>▪ Química Orgânica Experimental</li><li>▪ Metodologia de Ensino de Química II</li><li>▪ Química Analítica Qualitativa</li><li>▪ Física III</li><li>▪ Química Analítica Qualitativa Experimental</li><li>▪ Química Analítica Quantitativa</li><li>▪ Química Analítica Quantitativa Experimental</li><li>▪ Análise Orgânica</li><li>▪ Físico-Química I</li></ul>



- Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCCI
- Projeto Integrador de Extensão
- Química Inorgânica II
- Química Inorgânica Experimental
- Química Ambiental
- Análise Instrumental
- Físico-Química II
- Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCCII
- Disciplinas Optativas

**OBJETIVO F - DESENVOLVER O ESPÍRITO DE PARTICIPAÇÃO NA TOMADA DE DECISÕES NA SOCIEDADE COMO UM TODO A PARTIR DA CONSCIÊNCIA DE SEU PAPEL COMO EDUCADOR**

PERFIL DO EGRESSO LICENCIADO (PEL)	DISCIPLINAS
<b>PEL06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional</li> <li>▪ Sociologia da Educação</li> <li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li> <li>▪ Políticas Públicas em Educação</li> <li>▪ Legislação Educacional</li> <li>▪ História da Educação</li> <li>▪ Gestão Escolar</li> <li>▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras</li> <li>▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade</li> <li>▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva</li> </ul>
<b>PEL07</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional</li> <li>▪ Sociologia da Educação</li> <li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li> <li>▪ Políticas Públicas em Educação</li> <li>▪ Legislação Educacional</li> <li>▪ História da Educação</li> <li>▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras</li> <li>▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade</li> </ul>
<b>PEL08</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Biologia Geral</li> <li>▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional</li> <li>▪ Educação Socioambiental</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sociologia da Educação</li> <li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li> <li>▪ Políticas Públicas em Educação</li> <li>▪ Psicologia da Educação</li> <li>▪ História da Educação</li> <li>▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras</li> <li>▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade</li> <li>▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva</li> </ul>
--	---

<p><b>PEL11</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Biologia Geral</li> <li>▪ Português Instrumental</li> <li>▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional</li> <li>▪ Educação Socioambiental</li> <li>▪ Metodologia do Trabalho Científico</li> <li>▪ Sociologia da Educação</li> <li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li> <li>▪ Avaliação Educacional</li> <li>▪ Psicologia da Educação</li> <li>▪ Didática</li> <li>▪ História da Educação</li> <li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação Profissional</li> <li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação a Distância</li> <li>▪ Metodologia de Ensino para a Educação de Jovens e Adultos</li> <li>▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras</li> <li>▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade</li> <li>▪ Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada ao Ensino de Ciências</li> <li>▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva</li> <li>▪ Metodologia de Ensino de Química I e II</li> </ul>
---------------------	---

**OBJETIVO G- FORMAR PROFISSIONAIS QUE ATUEM COM BASE EM PRINCÍPIOS DEMOCRÁTICOS E ÉTICOS, RESPEITANDO TODAS AS FORMAS DE DIVERSIDADE**

PERFIL DO EGRESSO LICENCIADO (PEL)	DISCIPLINAS
PEL01-PEL13	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Todas as disciplinas</li> </ul>

**OBJETIVO H- ESTIMULAR A INSERÇÃO INSTITUCIONAL NA COMUNIDADE REGIONAL, VISANDO O DESENVOLVIMENTO EDUCATIVO, SOCIOAMBIENTAL, CULTURAL E ECONÔMICO**



PERFIL DO EGRESSO LICENCIADO (PEL)	DISCIPLINAS
<b>PEL06</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional</li><li>▪ Sociologia da Educação</li><li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li><li>▪ Políticas Públicas em Educação</li><li>▪ Legislação Educacional</li><li>▪ História da Educação</li><li>▪ Gestão Escolar</li><li>▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras</li><li>▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade</li><li>▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva</li></ul>
<b>PEL07</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional</li><li>▪ Sociologia da Educação</li><li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li><li>▪ Políticas Públicas em Educação</li><li>▪ Legislação Educacional</li><li>▪ História da Educação</li><li>▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras</li><li>▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade</li></ul>
<b>PEL08</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Biologia Geral</li><li>▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional</li><li>▪ Educação Socioambiental</li><li>▪ Sociologia da Educação</li><li>▪ Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão</li><li>▪ Políticas Públicas em Educação</li><li>▪ Psicologia da Educação</li><li>▪ História da Educação</li><li>▪ Língua Brasileira de Sinais – Libras</li><li>▪ Direitos Humanos e Educação para Diversidade</li><li>▪ Educação Especial na Perspectiva Inclusiva</li></ul>
<b>PEL11</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Biologia Geral</li><li>▪ Português Instrumental</li><li>▪ Filosofia da Educação e Ética Profissional</li><li>▪ Educação Socioambiental</li><li>▪ Metodologia do Trabalho Científico</li></ul>



- Sociologia da Educação
- Metodologia do Projeto Integrador e de Extensão
- Avaliação Educacional
- Psicologia da Educação
- Didática
- História da Educação
- Metodologia de Ensino para a Educação Profissional
- Metodologia de Ensino para a 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 e II

\* Os componentes curriculares Metodologia da Pesquisa e Seminários de TCC e TCCII, Estágio Supervisionados I, II, III e IV, Atividades Acadêmicos-científico-culturais 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 Química

#### 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;



**INSTITUTO FEDERAL**

**INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

- 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.