

RESOLUÇÃO Nº 15/REIT - CEPEX/IFRO, DE 23 DE MAIO DE 2017

Dispõe sobre a aprovação da Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Campus Ji-Paraná

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 23243.005313/2016-40, considerando a Resolução nº 22/CONSUP/IFRO/2017, considerando ainda a aprovação unânime do Cepex na 7ª Reunião Ordinária, em 13/03/2017;

RESOLVE:

Art. 1º APROVAR a Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Campus Ji-Paraná, 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 de Ensino, Pesquisa e Extensão**, em 25/05/2017, às 10:56, conforme horário oficial de Brasília, com o emprego de certificado digital emitido no âmbito da ICP-Brasil, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).
Nº de Série do Certificado: 1236941



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ifro.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0009387** e o código CRC **D30CDD3E**.

ANEXO I À RESOLUÇÃO Nº 15, DE 23 DE MAIO DE 2017

PPC LICENCIATURA EM QUÍMICA, CAMPUS JI-PARANÁ - LINK - 0009385

Referência: Processo nº
100907210469.000001/2017-60

SEI nº 0009387

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO *CAMPUS* JI-PARANÁ

Aprovado pela Resolução nº 15/CEPEX/IFRO/2017

Sumário

[LISTA DE QUADROS](#)

[LISTA DE IMAGENS](#)

[APRESENTAÇÃO](#)

[I. DADOS PRELIMINARES DO CURSO E DA IES](#)

[1 Dos Dados do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia \(Reitoria\)](#)

[2. Dos Dirigentes ligados a Reitoria:](#)

[3. Dos Dados da Unidade de Ensino – *Campus*](#)

[4. Dos Dados dos Dirigentes da Unidade de Ensino – *Campus*](#)

[5. Dos Dados Gerais do Curso a Ser Implantado](#)

[II. CONTEXTUALIZAÇÃO DO IFRO](#)

[1. DADOS INSTITUCIONAIS](#)

[1.1 Breve Histórico do IFRO](#)

[1.2 Breve Histórico do Campus](#)

[1.3 Missão, Visão e Valores do IFRO](#)

[1.3.1 Missão](#)

[1.3.2 Visão](#)

[1.3.3 Valores](#)

[1.4 Dados Sócio-econômicos da Região](#)

[DIMENSÃO 1 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO](#)

[1.1. DO CONTEXTO EDUCACIONAL](#)

[1.1.1. Dos Dados e Pirâmide Populacional](#)

[1.1.2. População do Ensino Médio Regional](#)

[1.1.3. Quantidade de Vagas Ofertadas na Educação Superior da Região](#)

[1.1.4. Taxas Bruta e Líquida de Matriculados na Educação Superior](#)

[1.1.5. Demanda pelo Curso](#)

[1.1.6. Da Justificativa do Curso](#)

[1.1.7. Formas de Acesso ao Curso](#)

1.2 Das Políticas Institucionais Constantes do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) no Âmbito do Curso

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

1.2.2. Políticas de Ensino

1.2.3. Políticas de Pesquisa

1.2.4. Políticas de Extensão

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

1.3. Dos Objetivos do Curso

1.3.1. Objetivo Geral do Curso

1.3.2. Objetivos Específicos do Curso

1.4. Do Perfil do Egresso: Competências e Habilidades

1.4.1. Do Perfil do Egresso

1.4.2. Das Competências e Habilidades Gerais do Egresso

1.4.3. Das Habilidades Específicas

1.4.4. Do Mercado de Trabalho

1.5. Da Estrutura Curricular

1.6. Dos Conteúdos Curriculares do Curso

1.6.1. Da Especificação dos Componentes Curriculares

1.6.2 Da Coerência dos Conteúdos Curriculares com o Perfil Desejado do Egresso

1.6.3 Da Coerência dos Conteúdos Curriculares Face às Diretrizes Curriculares Nacionais

1.6.4 Da Matriz Curricular do Curso

1.6.5 Do Ementário

1.6.6. Das Disciplinas Optativas

1.6.7. Do Ementário das Disciplinas Optativas:

1.7. Da Metodologia

1.7.1. Concepção do Curso e Abordagens Pedagógicas

1.8. Estágio Curricular Supervisionado

1.9. Atividades Complementares

[1.10. Trabalho de Conclusão de Curso](#)

[1.11. Apoio ao Discente](#)

[1.12. Avaliação do Curso e Ações Decorrentes do Processo Avaliativo do Curso](#)

[1.12.1. Atendimento Extraclasse](#)

[1.12.2. Atendimento Psicopedagógico](#)

[1.12.3. Estratégias de Nivelamento](#)

[1.12.4. Estratégias de Interdisciplinaridade](#)

[1.12.5. Estímulos às Atividades Acadêmicas](#)

[1.13. Tecnologias de Informação e Comunicação \(TICs\) no processo ensino-aprendizagem](#)

[1.14. Avaliação do Processo de Ensino-aprendizagem do Curso](#)

[DIMENSÃO 2 - CORPO DOCENTE](#)

[2.1. Do Núcleo Docente Estruturante](#)

[2.1.1. Composição do Núcleo Docente Estruturante](#)

[2.2. Do Coordenador do Curso](#)

[2.2.1. Identificação do Coordenador do Curso](#)

[2.2.2. Titulação e Formação do Coordenador do Curso](#)

[2.3. Experiência Profissional de Magistério Superior e de Gestão do Coordenador do Curso](#)

[2.4. Regime de Trabalho do Coordenador do Curso](#)

[2.5. Carga-Horária do Coordenador do Curso](#)

[2.6. Titulação do Corpo docente](#)

[2.7. Titulação do Corpo Docente – Percentual de Doutores](#)

[2.8. Regime de Trabalho do Corpo Docente](#)

[2.9. Experiência Profissional do Corpo Docente Fora da Docência](#)

[2.10. Experiência no Exercício da Docência na Educação Básica](#)

[2.10. Experiência de Magistério Superior do Corpo Docente](#)

[2.11. Relação entre o Número de Docentes e o Número de Vagas](#)

[2.12. Funcionamento do Colegiado do Curso](#)

[2.14. Produção Científica, Cultural, Artística ou Tecnológica do Corpo Docente](#)

DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA

3.1. Gabinetes de Trabalho para Professores em Tempo Integral

3.2. Espaço de Trabalho para Coordenação de Curso e Serviços Acadêmicos

3.3. Sala de Professores

3.4 Salas de Aula

3.5. Acesso dos Alunos a Equipamentos de Informática

3.6. Livros da Bibliografia Básica

3.7. Livros da Bibliografia Complementar

3.8. Periódicos Especializados

3.9. Laboratórios Didáticos e Especializados

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

3.9.2. Infraestrutura de laboratórios específicos da área de formação

4. DOS REQUISITOS LEGAIS

4.1 Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso

4.2 Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena

4.3 Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos

4.4 Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista

4.5 Titulação do corpo docente

4.6 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

4.7 Carga horária mínima, em horas

4.8 Tempo de integralização

4.9 Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida

4.9.1. Acessibilidade para Pessoas com Deficiência Física

4.9.2. Da Acessibilidade para Alunos com Deficiência Visual

4.9.3. Da Acessibilidade para Alunos com Deficiência Auditiva

4.10 Do oferecimento da Disciplina de Libras

(Neste ponto, apresenta-se a disciplina de libras, forma de oferecimento, metodologia. Fundamental no Dec. N° 5.626/2005)

4.11 Informações acadêmicas

4.12 Políticas de educação ambiental

5. DAS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

5.1 Da Infraestrutura do Campus

5.1.1 Da Infraestrutura de Segurança

5.1.2 Da Área de Convivência

5.1.3 Da Biblioteca

5.1.4 Dos Espaços para Eventos

5.1.5 Das Instalações Sanitárias

5.2 Da Organização do Controle Acadêmico

5.3 Dos Setores de Apoio Pedagógico e Técnico-Administrativo

5.3.1 Da Diretoria de Ensino

5.3.1.1. Do Departamento de Apoio ao Ensino - DAPE

5.3.1.2. Da Coordenação de Assistência ao Educando

5.3.2 Departamento de Extensão

5.3.3 Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação

5.3.4 Da Coordenação de Tecnologia da Informação

5.3.5. Do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais

5.4. Das Políticas Especiais do IFRO

5.4.1 Das Políticas de Educação Inclusiva

5.5 Acesso a Equipamentos de Informática pelos Docentes

5.6 Recursos Audiovisuais Disponíveis para o Exercício da Docência

REFERÊNCIAS UTILIZADAS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO

LISTA DE QUADROS

[Quadro 1: Dados Gerais do IFRO \(Reitoria\)](#)

[Quadro 2: Reitor e Pró-reitores do IFRO](#)

[Quadro 3: Dados Gerais do Campus](#)

[Quadro 4: Diretor Geral e Diretor de Ensino](#)

[Quadro 5: Dados Gerais do Curso](#)

[Quadro 11: IES que oferecem o Curso de Engenharia Agrônoma na Região](#)

[Quadro 12: Núcleo docente estruturante do curso](#)

[Quadro 13: Titulação do coordenador do curso](#)

[Quadro 14: Experiência Profissional do Coordenador do Curso](#)

[Quadro 15: Carga-horária do Coordenador do Curso](#)

[Quadro 16: Titulação do corpo docente](#)

[Quadro 17: Regime de trabalho do corpo docente](#)

[Quadro 18: Tempo de exercício na docência e em outras atividades](#)

[Quadro 19: Produção Científica, Cultural, Artística ou Tecnológica do Corpo Docente](#)

[Quadro 20: Descrição de gabinetes para docentes](#)

[Quadro 21: Espaço de trabalho para a coordenação de curso e serviços acadêmicos](#)

[Quadro 22: Descrição da sala de professores](#)

[Quadro 23: Especificação do laboratório de informática: \(Veja modelo abaixo.\)](#)

[Quadro 24: Laboratórios específicos e seus objetivos](#)

[Quadro 25 - Quantificação e descrição dos ambientes de formação](#)

[Quadro 26: Estrutura física do Campus Colorado](#)

[Quadro 27: Recursos audiovisuais](#)

LISTA DE IMAGENS

[Figura 1: Pirâmide Populacional de Porto Velho](#)

APRESENTAÇÃO

A presente proposta de Projeto Pedagógico de Curso (PPC) leva em consideração os desafios da educação superior diante das intensas transformações que têm ocorrido na sociedade contemporânea, no mercado de trabalho e nas condições de exercício profissional. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) foi concebido para atender aos anseios da sociedade no que concerne à promoção da educação profissional de nível médio e também superior.

Ressalta-se, também, que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia não se constitui apenas como uma instância reflexiva da sociedade e do mundo do trabalho, mas como um espaço de cultura e de imaginação criativa, capaz de intervir na sociedade, transformando-a em termos éticos.

O **Curso de Licenciatura em Química**, abrigado na área das Ciências Exatas e da Terra, sub-área Química, a ser implantado pelo Instituto Federal de Rondônia, propõe, por intermédio deste projeto, um diálogo entre o homem e a natureza, a fim de promover o desenvolvimento humano sustentável, primando sempre pela ética e pelo bom senso. Além do desenvolvimento tecnológico e do desenvolvimento do indivíduo para a docência, deverá também fomentar uma dialética entre o pragmatismo da sociedade moderna e o cultivo dos valores humanistas.

Com fundamento nas Diretrizes Curriculares Nacionais, este curso pretende formar um egresso com “competências e habilidades generalistas, mas também com formação sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação fundamental e média.¹.”

¹ MEC. Resolução CNE/CES 8, de 11 de março de 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/130301Quimica.pdf>. com acesso em 11 de maio de 2016.

Neste Projeto Pedagógico de Curso (PPC), o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia apresenta uma visão sintética do curso compreendendo os seguintes aspectos: perfil, missão, contextos histórico e geográfico, objetivos, concepções e organização pedagógica, políticas institucionais distribuídos em três dimensões em atendimento ao Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância do Ministério da Educação.

Além do mais, este projeto pedagógico, na sua macro e microestrutura, deverá servir-se como instrumento norteador no processo de formação do licenciado em Química com foco nas necessidades da região e nas aspirações da população local.

A fim de favorecer a mobilidade em seus *campi*, o IFRO apresenta um projeto que reflete, não só os aspectos macros do Estado de Rondônia, mas também as especificidades de cada micro-região em que o curso será oferecido.

O Curso de Licenciatura em Química será criado, implantado e executado considerando a flexibilidade necessária na sua organização para atender a diversidade e heterogeneidade do conhecimento do aluno, tanto no que se refere à sua formação anterior (Ensino Médio), quanto aos seus interesses e expectativas em relação ao seu futuro como profissional e cidadão.

Assim sendo, o Colegiado e o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia *campus* Ji-Paraná apresentam o presente projeto com a finalidade de criar um mecanismo de preparação do cidadão, não somente qualificado para o trabalho, mas, principalmente, e, acima de tudo, apto a refletir e produzir novos conhecimentos e novas tecnologias.

Por último, o presente PPC deverá servir como instrumento de gerência administrativa e pedagógica do curso, devendo, sobremaneira, atuar na formação do aprender a ser, do aprender a fazer, do aprender a conhecer e do aprender a viver juntos.

I. DADOS PRELIMINARES DO CURSO E DA IES:

1 Dos Dados do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (Reitoria)

Quadro 1: Dados Gerais do IFRO (Reitoria)

NOME	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tec. de Rondônia	SIGLA	IFRO
CNPJ	10.817.343/0006-01		
LEI	Lei nº11.892, de 29 de dezembro de 2008		
LOGRADOUR O	Avenida Sete de Setembro	Nº	2090
BAIRRO	Nossa Senhora das Graças	CIDADE	Porto Velho
ESTADO	Rondônia	CEP	76.804-124
E-MAIL	reitoria@ifro.edu.br	FONE	(69) 3225-5045

2. Dos Dirigentes ligados a Reitoria:

Quadro 2: Reitor e Pró-reitores do IFRO

Reitor	Uberlando Tiburtino Leite
Pró-reitor de Ensino	Maria Fabíola Moraes da Assumpção Santos
Pró-reitor de Pesq. e Inov. e Pós-Graduação	Gilmar Alves Lima Júnior
Pró-reitor de Extensão	Maria Goreth Araújo Reis
Pró-reitor de Administração e Planejamento	Arijoan Gonçalves dos Santos
Pró-reitor de Desenvolvimento Institucional	Dauster Souza Pereira

3. Dos Dados da Unidade de Ensino – *Campus*

Quadro 3: Dados Gerais do *Campus*

CAMPUS	Ji-Paraná		
LOGRADOUR O	Rua Rio Amazonas	Nº	151
BAIRRO	Jardim dos Migrantes	CIDADE	Ji-Paraná
ESTADO	Rondônia	CEP	76.900-730

E-MAIL	campusjiparana@ifro.edu.br	FONE	(69) 2183-6907
C. POSTAL	-0-	CELULAR	(69) 99905-0198

4. Dos Dados dos Dirigentes da Unidade de Ensino – *Campus*

Quadro 4: Diretor Geral e Diretor de Ensino

Diretor Geral	Fernando Antônio Rebouças Sampaio
Diretor de Ensino	Luis Ribeiro Medeiros

5. Dos Dados Gerais do Curso a Ser Implantado

Quadro 5: Dados Gerais do Curso

Nome do Curso	Química
Modalidade	Licenciatura
Endereço de Funcionamento do Curso	Rua Rio Amazonas
Número de Vagas Pretendidas	60
Turno de Funcionamento do Curso	Noturno
Carga Horária Total do Curso	3.403,3
Tempo Mínimo de Integralização	4 anos
Tempo Máximo de Integralização	8 anos
Regime de Matrícula	Semestral, por disciplina

II. CONTEXTUALIZAÇÃO DO IFRO

1. DADOS INSTITUCIONAIS

1.1 Breve Histórico do IFRO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), foi criado por meio da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que reorganizou a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica composta pelas escolas técnicas, agrotécnicas e CEFETs, transformando-os em 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia distribuídos em todo o território nacional.

É uma Instituição que faz parte da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, centenária, que surgiu como resultado da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia, à época com previsão de implantação de unidades em Porto Velho, Ji-Paraná, Ariquemes e Vilhena, e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste.

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 multicampi, especializa-se em oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino para os diversos setores da economia, na realização de pesquisa e no desenvolvimento de novos produtos e serviços, com estreita articulação com os setores produtivos e com a sociedade, dispondo mecanismos para educação continuada.

Marcos Históricos do Instituto Federal de Rondônia:

- ✓ 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 Federal de Colorado foi implantada.

- ✓ 2007: Criação da Escola Técnica Federal de Rondônia por meio da Lei 11.534, de 25/10/2007, com unidades em Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná e Vilhena;
- ✓ 2008: Autorização de funcionamento da Unidade de Ji-Paraná, por meio da Portaria 707, de 9/6/2008, e criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), por meio 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 e dos processos de expansão do IFRO;
- ✓ 2010: Implantação do *Campus* Porto Velho e início de suas atividades. O *Campus* passou a denominar-se Porto Velho Calama em 2011.
- ✓ 2011: Implantação de Polos de Educação à Distância e dos primeiros cursos da modalidade no IFRO;
- ✓ 2012: Implantação do *Campus* Porto Velho Zona Norte, temático, para gestão da EaD;
- ✓ 2013: Início das construções do *Campus* Guajará-Mirim e processo de implantação de mais dois *campus* avançados;
- ✓ 2013: Instalação de 12 polos EaD;
- ✓ 2014: Expansão de 12 polos EaD, passando para 24 unidades.
- ✓ em 2015 foi implantado o *Campus* Binacional de Guajará-Mirim, na cidade de Guajará-Mirim, na fronteira com a Bolívia.

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* em implantação (Jaru).

1.2 Breve Histórico do *Campus*

As políticas educacionais que conduziram à implantação da Unidade de Ensino de Ji-Paraná são resultantes da gestão participativa com instâncias governamentais das esferas Federal, Estadual e Municipal. Um dos princípios que nortearam a Unidade de Ensino de Ji-Paraná é o reconhecimento da necessidade de ações nessa região que viabilizem o desenvolvimento sustentável.

O Instituto Federal de Rondônia, *Campus* Ji-Paraná, contribui para o desenvolvimento da região por meio da oferta de cursos e programas de formação inicial e continuada de trabalhadores e educação profissional técnica de nível médio desde 2009.

No ano de 2007, houve uma visita às instalações da Escola Silvio Gonçalves de Farias para avaliar a estrutura física da escola com vistas à implantação da Escola Técnica Federal, a qual foi doada com toda a sua infraestrutura para a implantação da Escola Técnica Federal de Educação Tecnológica em Ji-Paraná/RO. No mesmo ano, houve a realização de uma reunião com a sociedade, bancada federal, prefeitos municipais, vereadores, secretários municipais e estaduais, empresários e representantes de órgãos federais, estaduais e municipais, para tratar de eixos programáticos da Escola Técnica Federal.

Em 2008, foi realizado o Concurso Público para provimento dos cargos para a Unidade de Ensino de Ji-Paraná por meio de prova escrita. Em seguida, houve a realização do Exame de Seleção dos alunos para os cursos técnicos de Móveis, Florestas e Informática.

No ano de 2009, houve o início das obras de reforma e ampliação do *Campus* Ji-Paraná e o início o ano letivo. No mesmo ano, por meio de comissão e audiência pública foi definido o Curso de Graduação em Química a ser implantado a partir do ano de 2010.

Em 2011, iniciou os Cursos de Pós-Graduação *Lato sensu* em Educação de Jovens e Adultos e Informática na Educação.

As propostas dos Projetos Pedagógicos tem por objetivos, a união da pesquisa, da extensão e do ensino, desde o início do curso, contribuindo para uma aprendizagem associada à realidade da região onde esta localizado o *Campus Ji-Paraná*, situando os alunos nas questões sociais vividas pela população da região, bem como unindo a teoria e prática da profissão nas diversas ações didáticas planejadas pela equipe docente, e preparando o aluno para a pesquisa científica de caráter interdisciplinar e multidisciplinar, ao mesmo tempo em que preparará profissionais com formação política, filosófica e humana, capazes de atuarem nas situações concretas preconizadas pela sociedade globalizada.

1.3 Missão, Visão e Valores do IFRO

1.3.1 Missão

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

1.3.2 Visão

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

1.3.3 Valores

Nas suas atividades, o IFRO valorizará o compromisso ético com responsabilidade social, o respeito à diversidade, à transparência, à excelência e à determinação em suas ações, em consonância com os preceitos básicos de cidadania e humanismo, com liberdade de expressão e atos consonantes com os

preceitos da ética pessoal e profissional, com os sentimentos de solidariedade, com a cultura da inovação e com os ideais de sustentabilidade social e ambiental.

1.4 Dados Sócio-econômicos da Região

O Estado de Rondônia, situado na Região Norte do país, faz divisa 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, 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 autossustentável (ecoturismo).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – *Campus Ji-Paraná*, possui limite de atuação circunscrito ao Município de Ji-Paraná, Estado de Rondônia.

Quadro 6: Dados Econômicos e Sociais de Rondônia

População	1.748.531
Produto Interno Bruto (PIB)	R\$ 7,5 bilhões (2010)
Renda <i>Per Capita</i>	R\$ 17.636 (2010)
Principais Atividades Econômicas	Serviços, indústria, turismo e agropecuária
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)	0,736 - alto (PNUD - 2010)
Coeficiente de Gini	0,4
Esperança de vida ao nascer	74,1 anos (2010)
Mortalidade infantil (antes de completar um ano)	15,5/por 1.000 nascidos vivos

Fonte: IBGE/2012

Conforme se constata pelos dados publicados pelos governos estaduais e federais, o Estado de Rondônia, desde a sua criação, está em franco desenvolvimento. Isso é, sobretudo, um reflexo do que acontece em seus municípios e, com base no município de Ji-Paraná. A seguir, pode-se ver um quadro que demonstra o crescimento econômico de Ji-Paraná.

Quadro 7: Produto Interno Bruto do Município de Ji-Paraná

Impostos sobre produtos líquidos de subsídios a preços correntes	296.644 mil reais
PIB a preços correntes	2.043.809 mil reais
PIB per capita a preços correntes	17.306,92 reais
Valor adicionado bruto da agropecuária a preços correntes	119.134 mil reais
Valor adicionado bruto da indústria a preços correntes	397.894 mil reais
Valor adicionado bruto dos serviços a preços correntes	1.230.137 mil reais

Fonte: IBGE/2012

Além de sua vocação para o agronegócio, para a indústria, para o comércio e para o turismo, o Município tem demonstrado ser um fértil celeiro de desenvolvimento tecnológico.

Com o crescimento dos negócios em todas as áreas, a região requer e anseia por profissionais que sejam capazes de modernizar os sistemas de controle da informação nas indústrias, no comércio, na cidade, no campo e em todos os setores envolvidos direta e indiretamente com o desenvolvimento do Estado e do Município, quer sejam públicos, quer sejam privados.

O rebanho bovino de Rondônia, segundo dados do IDARON^[1]. Instituto de Defesa Animal de Rondônia (vacinação de novembro de 2 005), é de 11,4 milhões de cabeças, ocupando o 8º lugar do *ranking* brasileiro e o município de Ji-Paraná possui o maior rebanho de Rondônia, são cerca de 2.638.640 cabeças de gado bovino. A pecuária com rebanho de corte e leiteiro é responsável pela instalação de frigoríficos e laticínios que oferecem emprego e renda para centenas de pessoas direta e indiretamente, fomentando, ainda, o setor de couro e artefatos com a instalação de curtumes.

A atividade comercial de Ji-Paraná é diversificada, segundo o site empresômetro (Dados do site do IDARON) são mais de 9 mil empresas ativas e atrai consumidores de toda Mesorregião. É comum, pessoas virem de todo o Leste

Rondoniense para adquirir produtos ofertados pelo mercado local. A diversidade e os preços são atrativos para esses consumidores. Os setores que mais se destacam são os supermercados, as autopeças, as concessionárias de veículos, as confecções, os materiais de construção e um forte setor atacadista.

Em 2010, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de Ji-Paraná é 0,714 (IBGE2010). Segundo a classificação do PNUD, o município está entre as regiões consideradas de médio desenvolvimento humano (IDH entre 0,5 e 0,8). Em relação aos outros municípios do Brasil, Ji-Paraná apresenta uma situação boa: ocupa a 1506ª posição, sendo que 1712 municípios (31,1%) estão em situação melhor e 3794 municípios (68,9%) estão em situação pior ou igual.

DIMENSÃO 1 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO

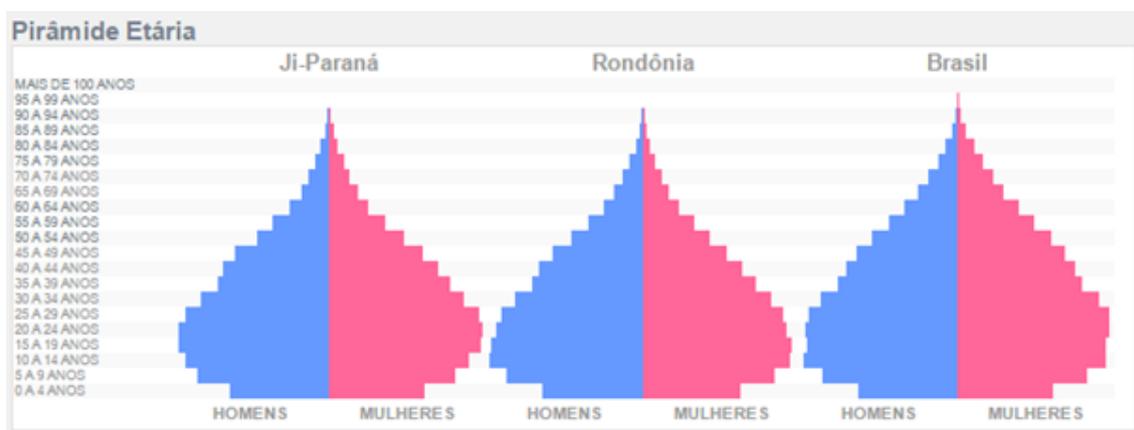
1.1. DO CONTEXTO EDUCACIONAL

1.1.1. Dos Dados e Pirâmide Populacional

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) – *Campus Ji-Paraná*, possui limite de atuação circunscrito ao município de Ji-Paraná, situado na Microrregião de Ji-Paraná, no Estado de Rondônia.

Por meio da pirâmide populacional do Município de Ji-Paraná (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: Pirâmide Populacional de Ji-Paraná, Rondônia e Brasil



Em relação à população da microrregião de Ji-Paraná, sendo que esta microrregião conta com mais de 300 mil habitantes conforme quadro 8.

Quadro 8 - População da microrregião de Ji-Paraná

NOME DO MUNICÍPIO	NÚMERO DE HABITANTES
Ji-Paraná	129.242
Vale do Anari	10.682
Theobroma	10.644
Ouro Preto do Oeste	37.928
Vale do Paraíso	8.218
Teixeirópolis	4.893
Urupá	13.381
Presidente Médici	27.783
Jaru	55.669
Nova União	7.498
Mirante da Serra	7.869
Alvorada d'Oeste	17.399
TOTAL	331.206

1.1.2. População do Ensino Médio Regional

A universalização progressiva do ensino médio constitui exigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. A necessária expansão deste nível de ensino foi claramente planejada nas metas do Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei nº 10.172/2001, sendo evidenciada na região de inserção do IFRO, sendo a mesma contemplada na Lei nº13.005 de 25 Junho de 2014 explicita na terceira meta.

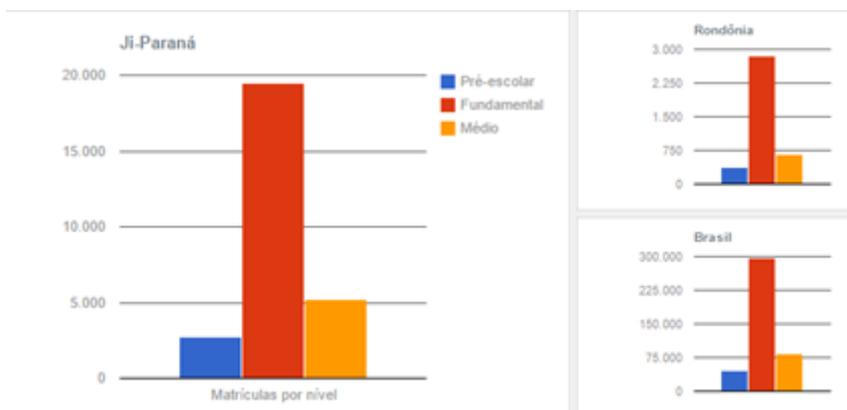
Em Ji-Paraná, de acordo com os dados finais do Censo Escolar 2012 (INEP), publicados no site do IBGE, há 18 escolas de ensino médio e/ou educação profissional. Vide quadro abaixo:

Quadro 9: Escolas que oferecem o Ensino Médio em Ji-Paraná

Tipo de Escola (Ensino Médio)	Número de Escolas
Escolas Públicas Estaduais	14
Escolas Públicas Federais	01
Escolas Privadas	3
TOTAL	18

De acordo com os Resultados Preliminares do Censo Escolar 2012, foram registradas, no Município de Ji-Paraná, 5.188 matrículas iniciais no ensino médio.

Figura 2 - Matrículas por nível



Fonte: INEP - Censo Educacional 2012.

Tabela 1 - Matrícula por nível

Variável	Ji-Paraná	Rondônia	Brasil
Pré-escolar	2.716	375,02	47.547,21
Fundamental	19.486	2.850,36	297.024,98
Médio	5.188	657,45	83.768,52

Fonte: INEP - Censo Educacional 2012.

De acordo com os Resultados Preliminares do Censo Escolar 2012, foram registradas, no Município de Ji-Paraná, 7.092 matrículas iniciais no ensino médio, sendo 5.188 no ensino médio regular e na educação profissional (nível técnico), 1.884 em educação de jovens e adultos (EJA) e 20 em educação especial (alunos de escolas especiais, classes especiais e incluídos).

Quadro 10: Número de alunos em níveis e modalidades em Ji-Paraná

Nível/Modalidade	Número de Alunos
Ensino Médio Regular e Educação Profissional	5.188
Educação de Jovens e Adultos Presencial e Semipresencial	1.884
Educação Especial	20
TOTAL	7.092

Na Microrregião IV Ji-Paraná, Governador Jorge Teixeira, Jarú, Mirante da Serra, Nova União, Ouro Preto do Oeste, Presidente Médici, Teixeirópolis, Theobroma, Urupá, Vale do Paraíso.

O *Campus* Ji-Paraná, implantado na cidade de Ji-Paraná, que está localizada na porção centro-leste do estado, na microrregião de Ji-Paraná e na mesorregião do Leste Rondoniense. Localiza-se a uma latitude 10°53'07" sul e a uma longitude 61°57'06" oeste, estando a uma altitude de 170 metros. Possui uma área de 6 897 km², representando 2,9 por cento do estado de Rondônia.

Além das cidades citadas acima, o *Campus* Ji-Paraná também atende a alunos de Alvorada d'Oeste, tendo estes municípios, ônibus diários para traslado destes alunos, os dados do Censo Escolar de 2012 revelam que foram registradas 17.112 matrículas iniciais no ensino médio, o que confirma a existência de demanda potencial por formação superior na localidade.

Quadro 11: Matrículas no Ensino Médio na Microrregião IV Ji-Paraná

Municípios da Microrregião IV Ji-Paraná	Nº de matrículas no ensino médio em 2012
Ji-Paraná	7.092
Vale do Anari	296
Theobroma	1.929
Ouro Preto do Oeste	1.401
Vale do Paraíso	428
Teixeirópolis	283
Urupá	537
Presidente Médici	886
Jaru	2.373
Nova União	372
Mirante da Serra	751
Alvorada d'Oeste	764
TOTAL	17.112

1.1.3. Quantidade de Vagas Ofertadas na Educação Superior da Região

A Região Norte do Brasil possui características próprias que a diferenciam das demais regiões do País, principalmente quando à demanda e implantação do Ensino Superior. Dentre suas principais particularidades estão grandes extensões territoriais pouco povoadas, o isolamento de algumas cidades com polos econômicos em expansão, as quais não estão atendidas pelos sistemas de

transporte e, na maioria dos casos, a falta de profissionais para atender à demanda dos setores econômicos e de serviços que estão em pleno desenvolvimento.

De acordo com os dados divulgados pelo MEC (Cadastro e-MEC, 2012), atualmente no município de Ji-Paraná não existe nenhuma instituição que ofereça o Curso de Licenciatura em Química.

Cabe salientar por fim que o curso de Licenciatura em Química a ser ofertado pelo IFRO - Campus Ji-Paraná - deverá suprir a demanda existente por professores licenciados na área.

Quadro 12: IES que oferecem a Licenciatura em Química na Região/Estado

INSTITUIÇÃO	SIGLA	MODALIDADE	CH	VAGAS
Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal	FACIMED	Presencial	2840	40
Faculdade de Educação e Meio Ambiente	FAEMA	Presencial	3020	40
Fundação Universidade Federal de Rondônia Campus Porto Velho	UNIR	Presencial	3000	40

1.1.4. Taxas Bruta e Líquida de Matriculados na Educação Superior

No município de Ji-Paraná e microrregião, segundo o site e-MEC, existem um total de 14 instituições do ensino superior, apenas 5 ofertam Química

Considerando, portanto as grandes possibilidades de desenvolvimento econômico e social e da área de inserção dos campi do IFRO, a ampliação das possibilidades de formação de Licenciados em Química, por meio desse curso é tarefa prioritária.

Sendo que apenas 5 oferecem cursos presenciais, ainda, segundo o mesmo site, não existem o oferecimento do curso de Graduação Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Considerando, portanto, as grandes possibilidades de desenvolvimento econômico e social da área de inserção dos *campi* do IFRO, a ampliação das

possibilidades de formação de tecnólogos em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, por meio deste curso, torna-se uma tarefa prioritária para a região.

Em virtude do crescimento acelerado do Estado de Rondônia e em decorrência dos ninguem mais oferta indicadores populacionais e educacionais, faz-se necessária a implantação do presente curso para atender a demanda atual e futura por um profissional que seja preparado a luz das teorias contemporâneas sem perder de vista as raízes históricas que as embasaram.

1.1.5. Demanda pelo Curso

O presente projeto visa suprir a necessidade de mão-de-obra qualificada para o exercício da docência na área de Química, tendo em vista que Rondônia vive hoje um grande momento de crescimento em todas as áreas. Portanto faz-se necessário que o Instituto Federal de Rondônia (IFRO) promova ações que possam sustentar este crescimento, pois a educação é um dos mais importantes pilares para proporcionar desenvolvimento e sustentabilidade econômica, cultural e social.

Atualmente, é possível constatar que vários investimentos previstos para o Estado de Rondônia foram concretizados impulsionando o crescimento populacional de boa parte municípios.

Como se pode constatar pelas estatísticas oficiais, o crescimento econômico desencadeou o crescimento populacional e conseqüentemente a necessidade de criação e implantação de novas unidades escolas por todo o Estado, fato que, certamente, justifica a necessidade de formação de professores em todas as áreas para suprir a demanda de formação na educação básica.

1.1.6. Da Justificativa do Curso

A existência de um curso de Licenciatura em Química na região central do estado de Rondônia é de fundamental importância. Os fatores que demonstram tal fato são variáveis, e vão desde a demanda educacional até a necessidade de profissionais para atuarem nos pólos industriais que vem se desenvolvendo na

região. Percebe-se também que o campo de atuação deste profissional vem sendo ampliado, e sua importância se evidencia em muitas áreas tecnológicas, no desenvolvimento e aperfeiçoamento de materiais, medicamentos, cosméticos, alimentos e inovações que se integram à nova política de preservação da natureza.

No Brasil, o déficit de professores específicos das 12 disciplinas obrigatórias do ensino médio é de 32 mil profissionais (Tribunal de Contas da União – TCU, 2014). Dados do MEC de 2011 apontam que os cursos de licenciatura estão entre os 100 primeiros mais escolhidos pelos estudantes.

A falta de profissionais habilitados em Química é alarmante e comumente professores formados em outras áreas ministram esta disciplina, em notícia publicada no site www.tudorondonia.com no dia 07 de Janeiro de 2011 os professores formados em exatas encolheu de 1,7 mil pela metade.

Considerando esse cenário, o Instituto Federal de Rondônia, Câmpus Ji-Paraná, mantém o Curso Superior de Licenciatura em Química, com a permanente preocupação sobre a realidade do profissional em um mundo globalizado e em constante mudança. Serão formados profissionais qualificados, competentes, reflexivos, éticos e com atualização sociocientífica que permita a inserção dos egressos no mercado de trabalho, contemplando-se as necessidades sociais em consonância com legislações educacionais e profissionais.

1.1.6.1 Justificativa para a reformulação do projeto pedagógico.

Esta proposta de reformulação deve-se aos seguintes pontos abaixo enumerados:

1º - Percepção dos professores do curso, quanto a ementas redundantes, bibliografias inadequadas;

2º Carga horária dimensionada apenas em horas-relógio, quando o previsto em LDB é hora-aula;

3º “O tema Educação Ambiental aparecia como disciplina e a Lei 9.795/1999 orienta, no artigo 10, § 1º, que ele não seja tratado desta forma” orientando “para

uma prática educativa, integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal”.

4º O Trabalho de Conclusão de Curso constava como disciplina, quando se trata de um componente curricular de sistematização do conhecimento por meio de pesquisa e faz parte do Núcleo Complementar;

5º O Estágio Curricular Obrigatório constava como disciplina, quando é parte do Núcleo Complementar;

6º - Após avaliação da equipe do MEC nas Considerações sobre a dimensão 1 é feita a seguinte ressalva :Os conteúdos curriculares implantados possibilitam, de maneira insuficiente , o desenvolvimento do perfil profissional do egresso.Os principais motivos são o conteúdo reduzido de Matemática(200 h), Física(80h) e química(1320h), em comparação com o conteúdo profissional (1480h).Há apenas uma disciplina de Física e uma de Cálculo)”

7º Segundo a Avaliação do MEC nas Disposições Legais foi realizada a seguinte ressalva: Não foram detectados nos componentes curriculares conteúdos relacionados às relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e indígena”.

8º De acordo com o novo Plano Nacional de Educação sancionado na Lei 13.005 de 25 de Junho de 2014 na meta 12 estratégia 12.7 os cursos de Graduação de graduação devem” assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social;”

1.1.7. Formas de Acesso ao Curso

De acordo com o Regulamento da Organização Acadêmica (ROA-Graduação): “o ingresso de alunos nos cursos de graduação pode se dar por meio de processos de seleção geridos pelo Ministério da Educação, após aprovação dos candidatos em processo seletivo público, regulado por edital específico para cada

ingresso, devidamente autorizado pelo reitor, conforme o Regimento Geral do IFRO, por apresentação de transferência expedida por outra Instituição congênera, matrículas especiais e outras formas que vierem a ser criadas por conveniência de programas ou projetos, sempre de acordo com os regulamentos já adotados pelo IFRO para cada modalidade de formação e as decisões superiores”.

1.2 Das Políticas Institucionais Constantes do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) no Âmbito do Curso

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

A concepção de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos. Visa ao desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensão essencial à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício da laboralidade, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão. Tendo em vista que é essencial à Educação Profissional e Tecnológica contribuir para o progresso socioeconômico, as atuais políticas da educação dialogam efetivamente com as políticas sociais e econômicas, em especial aquelas com enfoques locais e regionais.

Assim, o fazer pedagógico deve integrar ciência e tecnologia, bem como teoria e prática; deve conceber a pesquisa como princípio educativo e científico, e as ações de extensão, como um instrumento de diálogo permanente com a sociedade. Para isso, é essencial o incentivo à iniciação científica, ao desenvolvimento de atividades comunitárias e de prestação de serviços, numa perspectiva de participação ativa dentro de um mundo de complexa e constante integração de setores, pessoas e processos. São exemplos de atividades que promovem a inter-relação do ensino com a pesquisa, e a extensão: “Dias de Campo”, minicursos e

projetos de ensino, de iniciação científica e de extensão e também com a criação de Empresas Júnior e do Núcleo de Incubadora de Empresas.

1.2.2. Políticas de Articulação com os Setores Públicos e Privados

No Plano de Desenvolvimento Institucional do IFRO estão previstas ações para articulação com os setores públicos e privados, apesar do apoio institucional, ainda ser reduzido o número de projetos que o IFRO desenvolve em parceria com instituições ou empresas, sendo, portanto, reduzida captação de recursos externos pela instituição. Faz-se necessária, portanto, a criação de dispositivos internos que regulamentem a execução dos recursos destinados à pesquisa e à inovação no Instituto e que possibilitem a ampliação do quantitativo de Servidores e de Alunos envolvidos nessas atividades, em todos os níveis e modalidades de ensino ofertados pelo IFRO.

Além disso, a existência desses dispositivos contribuirá para a atração de parceiros, públicos e privados, para a execução, em parceria, de projetos científicos e tecnológicos necessários ao desenvolvimento local e regional e que contribuirão para a captação de recursos externos ao orçamento da instituição.

O IFRO também tem incentivado o fomento a participação de Servidores e Alunos em eventos científicos e tecnológicos com o objetivo de divulgar e publicar resultados de trabalhos desenvolvidos na Instituição. Porém, com o objetivo de melhorar a produção intelectual qualificada dos Servidores e de aumentar as possibilidades de captação de recursos externos, esse fomento deverá ser estendido à publicação em periódicos técnicos e científicos.

Portanto, é objetivo do Instituto ampliar a participação dos seus Servidores e Alunos em atividades científicas, tecnológicas e artístico-culturais, de modo a melhorar e consolidar a posição do IFRO junto à comunidade acadêmica e científica, nos âmbitos regional e nacional. A articulação entre o IFRO e os demandantes externos de suas atividades de pesquisa e inovação é realizada pelo Núcleo de Inovação Tecnológica do Instituto (NIT/IFRO). Esse Núcleo tem desenvolvido ações

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

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

Ainda sobre essa temática, está sendo criado o Núcleo de Internacionalização Institucional, que coordenará o programa de mobilidade internacional do IFRO e os promovidos pela Capes e CNPq e que oportunizarão aos servidores e alunos a realização de pesquisas e de formação em instituições internacionais parceiras. Uma das ações iniciais desse Núcleo será a execução do Programa Piloto de Internacionalização da Pesquisa Aplicada e Extensão Tecnológica do IFRO (PIPEX).

Essas ações e iniciativas demonstram que o processo de internacionalização do IFRO já foi iniciado. Quanto à qualificação de Servidores para execução de pesquisas qualificadas e atuação em programas de Pós-Graduação Stricto Sensu, o IFRO implementou parcerias com instituições de ensino para a oferta de Doutorados e Mestrados Interinstitucionais (DINTER e MINTER) aos seus Servidores. Além da qualificação, essas ações têm contribuído para a elevação da produção técnico-científica dos Servidores, criando um ambiente de produção científica e tecnológica no Instituto para a implantação de programas próprios de mestrado e doutorado, bem como aproximando o IFRO de outras instituições com reconhecida competência no desenvolvimento de atividades de ensino e pesquisa.

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

Por fim, as atividades de pesquisa e inovação no Instituto, bem como a transferência tecnológica para a Sociedade demandante, estão sendo continuamente fortalecidas, com o objetivo de consolidar o IFRO como instituição de excelência no desenvolvimento de atividades técnico-científicas necessárias para atender as demandas dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais e regionais e de contribuir para a elevação da competitividade tecnológica do país.

1.2.3. Políticas de Ensino

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

O desenvolvimento da educação superior necessita de políticas que propiciem a ampliação dos cursos de graduação e ofertas de novas modalidades para o ensino, tendo em vista a grande demanda da sociedade local, regional e nacional. Portanto, faz-se necessário o aperfeiçoamento dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação e a implementação de procedimentos metodológicos compatíveis com os processos de transformação social e adoção de novas

tecnologias. Tais inovações tornam-se exequíveis mediante estudos técnicos e científicos nas áreas de conhecimento contempladas pelo IFRO.

O sistema de informação acadêmico-administrativa deve ser aperfeiçoado, já que constitui mecanismo estratégico para racionalizar os procedimentos burocráticos desenvolvidos e garantir maior agilidade no processo de comunicação.

A interação com a comunidade interna e externa deve ser efetivada por meio de ações consistentes que promovam o envolvimento e o comprometimento da comunidade interna (docentes, discentes, servidores técnico-administrativos e sociedade) por meio de atividades de extensão. O ensino e a extensão devem caminhar de forma indissociável, conforme está preconizado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei 9394/96).

1.2.4. Políticas de Pesquisa

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

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

- 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 Programas de Iniciação Científica;
- d) promoção de seminários e encontros institucionais com pesquisadores de nome nacional para incentivar a importância da investigação científica.

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

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

1.2.5. Políticas de Extensão

O IFRO tem uma política de extensão que inclui cursos, programas e outras atividades com a participação de docentes, discentes e técnicos administrativos, desenvolvendo estratégias que possibilitam maior inserção institucional com a sociedade local e regional.

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

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

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.

Em atendimento ao que está preconizado no Plano nacional de Educação,

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

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

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

- princípios pedagógicos e organizacionais do IFRO. Participam do evento as equipes das Pró-Reitorias de Ensino, Extensão e Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação e os representantes maiores dos respectivos setores nos campus do IFRO;
- c) Encontro das Equipes Multiprofissionais da Assistência Estudantil – Evento realizado no primeiro semestre letivo com o objetivo de discutir as políticas e programas bem como a implementação da assistência estudantil no âmbito do IFRO como meio de ampliar as possibilidades de permanência e êxito no processo educativo, inserção no mercado de trabalho e exercício pleno da cidadania. Participam do evento, além da Diretoria de Assuntos Estudantis e Coordenação de Assistência Estudantil da Reitoria: Pedagogo(a) Orientador(a) Educacional, Psicólogo(a), Assistente Social e Chefe de Departamento/Coordenador(a) de Assistência ao Educando dos Campus;
 - d) Encontro das Equipes de Biblioteca – Evento de caráter político e formativo que visa preparar os coordenadores de biblioteca e seus auxiliares para garantir o pleno funcionamento, com atendimento às regras específicas para o setor e utilização de sistema automatizado de gestão, e atendimento à comunidade acadêmica e geral;
 - e) Congresso de Pesquisa e Extensão do IFRO;
 - f) Eventos nos Campus: Os Campus estabelecem em seus Calendários Acadêmicos eventos como seminários, feiras, exposições, entre outros, para a discussão de temas relevantes e ações de ensino, pesquisa e extensão envolvendo toda a comunidade acadêmica e geral. No campus Ji-Paraná destacam-se as seguintes atividades: Reuniões pedagógicas envolvendo todo o corpo docente e as coordenações afim de discutir sobre as práticas realizadas e a melhoria do processo educativo, Promoção da Semana Nacional do Meio Ambiente e Semana do Curso, Realização da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, IFRO Profissões, Day Software, Feira de Empreendedorismo e o SEPEX.

1.3. Dos Objetivos do Curso

1.3.1. Objetivo Geral do Curso

Formar profissionais licenciados em Química, com perfil para atuação nos Ensinos Fundamental e Médio, em instituições públicas ou privadas de ensino em todo o território nacional, respeitando as disposições definidas em lei, com competência e criticidade, tanto do ponto de vista dos conteúdos específicos da Química enquanto ciência, como também dos conteúdos e habilidades de cunho educativo/pedagógico, nos âmbitos teórico e experimental.

1.3.2. Objetivos Específicos do Curso

1. Proporcionar aos acadêmicos o domínio dos conceitos fundamentais da área, compreendendo e construindo conhecimentos em Química;
2. Desenvolver competências e habilidades para o exercício do magistério nas áreas de Ciências do Ensino Fundamental e Química do ensino de Nível Médio;
3. Compreender e aplicar fundamentos pedagógicos no desenvolvimento de planos, projetos e atividades de formação escolar;
4. Reconhecer princípios de pesquisa, difusão científica e práticas de intervenção social no desenvolvimento de propostas educacionais no campo da Química;

1.4. Do Perfil do Egresso: Competências e Habilidades

1.4.1. Do Perfil do Egresso

De acordo com o Parecer n.º 1.303/2001, do Conselho Nacional de Educação, o Licenciado em Química deve ter formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química, e preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios para a atuação profissional como educador no Ensino Fundamental e Médio.

O licenciado é, portanto, um profissional que está apto a desenvolver docência, com formação ao mesmo tempo específica e pedagógica, em cinco dimensões: formação pessoal, compreensão da Química, capacidade de buscar informação combinada com competências para comunicação e expressão, ensino de Química, noções sobre a profissão.

1.4.2. Das Competências e Habilidades Gerais do Egresso

Dentre as competências e habilidades, previstas no Parecer 1.303/2001 (p. 7), espera-se que o licenciado em Química desenvolva a comunicação, criatividade e iniciativa na reflexão e produção de conhecimentos, informações e tecnologias voltadas para o ensino que resultem na minimização de problemas urgentes e emergentes que afetam a sociedade e o meio profissional, destacando:

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.

1.4.3. Das Habilidades Específicas

O curso proposto tem como foco a formação de professores para a Educação Básica e a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Merecem destaque no que se refere à formação do licenciado em Química as seguintes competências, dispostas no Parecer 1.303/2001 (p. 7-8), do Conselho Nacional de Educação:

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.

As competências específicas para o ensino da área de Química vão além, portanto, da aplicabilidade de conteúdos; ensejam também o domínio de tecnologias para a prática pedagógica.

1.4.4. Do Mercado de Trabalho: relações entre o perfil do egresso e a profissão

O egresso deve ter uma formação multicultural, de modo que possa atuar de forma crítica, consciente e ordenada no mundo do trabalho (em geral) e nos itinerários formativos de seus alunos (em particular). No exercício amplo de sua profissão, o licenciado em Química desenvolverá ainda estas competências, segundo a previsão no Parecer 1.303/2001 (p. 8), do Conselho Nacional de Educação:

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.

Para a garantia destas linhas de perfil profissional, o trabalho pedagógico será interdisciplinar e contará com uma diversidade de temas transversais voltados para a formação humanística, cidadã e para o enfrentamento dos desafios da profissão.

1.5. Da Estrutura Curricular

Os componentes curriculares do Curso de Licenciatura em Química foram organizados em 4 dimensões, a saber: 1) componentes de formação básica; 2) componentes de formação profissional específica; 3) componentes de formação pedagógica; 4) componentes de formação complementar. Apesar dessa divisão, os componentes foram organizados de forma sequencial, progressiva e dialógica.

Na dimensão dos componentes de formação básica, as disciplinas e conteúdos a serem trabalhados deverão compor o alicerce acadêmico do aluno ingressante, preparando-o para o contato com os conceitos mais profundos e de preparação profissional, humanística e complementar.

Na dimensão dos componentes de formação complementar, as disciplinas e conteúdos ministrados deverão compor conhecimentos alicerçados na dimensão de formação básica a fim de ampliar e de aprofundar a base científica e os fundamentos acadêmicos do aluno.

Na dimensão dos componentes de formação tecnológica, as disciplinas e os conteúdos darão o tom acadêmico de um curso, cuja meta principal, é a formação tecnológica e a preparação do futuro egresso para um mercado de trabalho que urge por profissionais capacitados em tecnologia de ponta. Os fundamentos das disciplinas que compreendem essa dimensão devem dialogar de forma transversal, multidisciplinar, transdisciplinar e interdisciplinar com os conhecimentos preconizados nas disciplinas das dimensões de formação básica, complementar, humanística e suplementar.

Na dimensão dos componentes de formação humanística, as disciplina deverão humanizar a relação homem-máquina-homem. O discente do curso deve ter preparação tecnológica e humanística a fim de se preparar para um exercício profissional que prime pela isonomia e pelo máximo respeito à dignidade da pessoa humana, tratando todos com igualdade de condições.

Na dimensão dos componentes de formação suplementar, o aluno terá no Estágio Curricular Supervisionado sua vitrine e caminho para o futuro mercado de trabalho e no Trabalho de Conclusão de Curso, esse mesmo discente terá o suporte necessário que o tornará hábil para a confecção de produtos que tornarão a vida do homem mais confortável e as instituições públicas e privadas mais dinâmicas e tecnologicamente mais acessíveis, física e virtualmente.

A flexibilidade deste curso está preconizada neste projeto nas disciplinas denominadas de Tópicos Especiais em Química, nas quais o Núcleo Docente Estruturante, depois de se certificar da necessidade de uma demanda de conhecimento, fará a sugestão de conteúdos e referências que poderá ser acatada e anuída pelo Colegiado do Curso. Além do mais, a flexibilidade está, de igual forma, assinalada nas disciplinas optativas, por meio das quais o aluno escolherá, segundo o seu interesse de formação, aquelas que melhor flexibilizem seu conhecimento.

A interdisciplinaridade dar-se-á por intermédio de projetos que podem ser desenvolvidos em todos os semestres englobando todas ou parte das disciplinas segundo a demanda dos temas e o interesse da equipe de professores.

Em face do exposto, considera-se que este projeto tenha sido elaborado de forma a favorecer o aluno e o professor, procurando assegurar-lhes a mais ampla acessibilidade pedagógica e atitudinal. A organização pedagógica e a administrativa proposta por este projeto visam promover a teoria aliada à prática na formação ampla do futuro egresso, asseverando-lhe as necessárias competências e habilidades para exercício da profissão e para as relações subjetivas de transformação do meio no qual está inserido.

1.6. Dos Conteúdos Curriculares do Curso

1.6.1. Da Especificação dos Componentes Curriculares

NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS
Português Instrumental
Fundamentos da Matemática I e II
Cálculo I e II
Física I e II
Estatística
Libras
Metodologia Científica
Eletromagnetismo
Metodologia da Pesquisa e Orientações Práticas para Elaboração de Trabalho Científico
Total de Carga-Horária: 600 horas-relógio
NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESPECÍFICOS
Química Geral I e II
Química Geral Experimental I e II

História da Química
Química Orgânica I e II
Química Orgânica Experimental
Química Analítica Qualitativa
Química Analítica Experimental
Química Inorgânica I e II
Química Inorgânica Experimental
Química Analítica Quantitativa
Química Analítica Experimental
Análise Orgânica
Físico-Química I e II
Físico-Química Experimental
Bioquímica
Análise instrumental
Química dos Solos
Química Ambiental
Tópicos Especiais em Química

Total de Carga-Horária: 1266,6 horas-relógio

NÚCLEO DE CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA

História da Educação
Sociologia da Educação
Psicologia da Educação
Didática Geral I e II
Metodologia do Ensino de Química
Avaliação da Aprendizagem
Instrumentação para o Ensino de Química
Filosofia da Educação e Ética Profissional
Relações Étnico-Raciais Afrodescendentes e Indígenas
Direitos Humanos e Educação para a Diversidade
Políticas Públicas e Legislação Educacional

Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas a Química
Total de Carga-Horária: 433,3 horas-relógio
NÚCLEO DE CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR
Estágio Obrigatório I, II e III Trabalho de Conclusão de Curso Curricularização da Extensão (Metodologia de Projetos Integradores e Extensão e Projetos Integradores e Extensão I, II, III, IV, V, VI e VII) Atividades Complementares
Total de Carga-Horária: 1000 horas-relógio

1.6.2 Da 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 interrelacionar, contrastar, complementar e ampliar os conhecimentos a ser formado no egresso.

O curso apresenta estrutura curricular e conteúdos programáticos previamente definidos que serão estudados de forma interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinarmente para atender à formação do perfil do profissional egresso.

Ademais, por ser este um curso de licenciatura, as disciplinas dos núcleos básico e específico foram distribuídas de modo que possam desenvolver, no

egresso, em comum acordo com as disciplinas pedagógicas e humanísticas, um conjunto de habilidades e competências para o exercício da docência.

1.6.3 Da 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, respeitado o limite máximo de horas/aula semanais, seguindo orientação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso.

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 e também para adequar o curso às exigências regionais.

O Curso de Licenciatura em Química do IFRO - Campus de Ji-Paraná, deve obediência aos princípios gerais de educação emanados das Diretrizes Curriculares Nacionais e de todos os documentos reguladores da educação nacional.

O graduando e licenciado em Química trabalha 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 licenciado em Química é importante ressaltar que o conhecimento adquirido na escola é o referencial para a organização da vida e do trabalho. Os estudos e conhecimento devem servir como principal base de promoção, com equidade, do exercício pleno da cidadania.

Também é central, para essa formação, a proposição, realização, análise de pesquisas e a aplicação de resultados, em perspectiva extensionista, histórica, cultural, política, ideológica, tecnológica e teórica, com a finalidade, entre outras, de identificar e gerir, em práticas efetivas, elementos mantenedores, transformadores, geradores de relações sociais e étnico-raciais que fortaleçam ou enfraqueçam identidades, reproduzam ou criem novas relações de poder fazendo das tecnologias e da informação os melhores caminhos para a sublimação do homem.

1.6.4 Da Matriz Curricular do Curso

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA								
IFRO — CÂMPUS JI-PARANÁ								
Aprovada pela Resolução nº 15/CEPEX/IFRO/2017								
Períodos	Disciplinas	Códigos	Pré-Requisitos	Créditos	CH - Teórica	CH - Prática	Horas-Aula	Hora-relógio
1º	História da Educação	NPHEDU	-	2	30	10	40	33,3
	Português Instrumental	NBPORT	-	4	60	20	80	66,6
	Fundamentos da Matemática I	NBFMAT1	-	4	40	40	80	66,6
	Metodologia	NBMETC	-	2	10	30	40	33,3

	Científica							
	Química Geral I	NEQGR1	-	4	70	10	80	66,6
	Química Geral Experimental I	NEQGE1	-	2	10	30	40	33,3
	Metodologia de Projetos Integradores e Extensão	MEEEX	-	2	40	-	40	33,3
	Subtotal			20	260	140	400	330
2º	Sociologia da Educação	NPSOED		2	30	10	40	33,3
	História da Química	NEHQUI	-	2	40	-	40	33,3
	Fundamentos da Matemática II	NBFMAT2	NBFMAT 1	2	20	20	40	33,3
	Química Geral II	NEQGR2	NEQGR1	4	60	20	80	66,6
	Química Orgânica I	NEQOR1	NEQGR1	4	60	20	80	66,6
	Química Geral Experimental II	NEQGE2	NEQGR1 NEQGE1	2	10	30	40	33,3
	Psicologia da Educação	NPPSED	-	2	30	10	40	33,3
	Subtotal			18	250	110	360	300
	Projetos Integradores e Extensão	PIEX	-	2	40	-	-	40
	Total do	-	-	20	290	110	400	340

	semestre							
3º	Didática Geral I	NPDTGR	-	2	30	10	40	33,3
	Experimentação para o Ensino de Química Orgânica	NEQOEX	NEQGR2 NEQOR1	4	20	60	80	66,6
	Química Orgânica II	NEQOR2	NEQOR1	4	60	20	80	66,6
	Física I	NBFIS1	NBFMAT2	4	40	40	80	66,6
	Cálculo I	NBCAL1	NBFMAT2	4	60	20	80	66,6
	Subtotal			18	210	150	360	300
	Projetos Integradores e Extensão	PIEX	-	2	40	-	-	40
	Total do semestre		-	-	20	250	150	400
4º	Cálculo II	NBCAL2	NBCAL1	4	60	20	80	66,6
	Metodologia do Ensino de Química	NPMEQ	NPDTGR 1	2	30	10	40	33,3
	Física II	NBFIS2	NBFIS1	4	40	40	80	66,6
	Química Analítica Qualitativa	NEQAQL	NEQGR2	4	60	20	80	66,6
	Química Analítica Qualitativa	NEAQL	NEQGR2	2	10	30	40	33,3

	Experimental							
	Didática Geral II	NPDTGR2	NPDTGR 1	2	30	10	40	33,3
	Subtotal	-	-	18	230	130	360	300
	Projetos Integradores e Extensão	PIEX	-	2	40	-	-	40
	Total do semestre			20	270	130	400	340
5º	Química Inorgânica I	NEQIN1	NEQGR2	4	60	20	80	66,6
	Estatística	NBESTC	NBMAT2	2	20	20	40	33,3
	Química Analítica Quantitativa	NEQAQN	NEQAQL	4	60	20	80	66,6
	Química Analítica Quantitativa Experimental	NEAQNE	NEAQLE	4	20	60	80	66,6
	Análise Orgânica	NEAORG	NEQOR2	2	20	20	40	33,3
	Avaliação da Aprendizagem	NPAVAP	-	2	10	30	40	33,3
	Subtotal			18	190	170	360	300
	Projetos Integradores e Extensão	PIEX	-	2	40	-	-	40
	Total do	-	-	20	230	170	400	340

	semestre							
6º	Físico-Química I	NEFIQ1	NBCAL2 NEQGR2 NBFIS2	4	60	20	80	66,6
	Metodologia da Pesquisa e Orientações Práticas para Elaboração do Trabalho Científico	NBMPOTC	-NBMETC NBPOR	2	20	20	40	33,3
	Química Inorgânica II	NEQIN2	NEQIN1	4	60	20	80	66,6
	Química Inorgânica Experimental	NEQINE	NEQIN1	2	10	30	40	33,3
	Bioquímica	NEBIOQ	NEQOR2	4	60	20	80	66,6
	Eletromagnetismo	NBELET	NBCAL2 NBFIS2	2	30	10	40	33,3
	Subtotal			18	240	120	360	300
	Estágio Obrigatório I*	NCEO1	NEQGR2 NEQOR2 NPDTGR 2	-	-	-	120	100
	Projetos Integradores e Extensão	PIEX	-	2	40	-	-	40
Total do semestre	-	-	20	280	120	520	440	

7º	Análise Instrumental	NEAINS	NEQAQN	4	60	20	80	66,6
	Instrumentação para o Ensino de Química	NPIEQ1	NEQGR2 NEQGE2	2	10	30	40	33,3
	Físico-Química Experimental	NEFIQE	NEFIQ1	2	10	30	40	33,3
	Físico-Química II	NEFIQ2	NEFIQ1	4	60	20	80	66,6
	Filosofia da Educação e Ética Profissional	NPFIEP	-	2	30	10	40	33,3
	Optativa I	-		2	30	10	40	33,3
	Relações Étnico-Raciais, afro-descendente e indígena	NPRERAFI	-	2	30	10	40	33,3
	Subtotal			18	230	130	360	300
	Estágio Obrigatório II*	NCEO2	NCEO1	-	-	-	120	100
	Projetos Integradores e Extensão	PIEX	-	2	40	-	-	40
Total do semestre	-	-	20	270	130	520	440	
8º	Química dos Solos	NEQSO	-	2	20	20	40	33,3

Direitos humanos e Educação para a Diversidade	NPDHED	-	2	20	20	40	33,3
Química Ambiental	NEQAMB	NEQAQN NEQOR2	2	30	10	40	33,3
Tópicos Especiais em Química	NETEQUI	-	2	30	10	40	33,3
Optativa II	-		2	30	10	40	33,3
Libras	NLIBR	-	2	10	30	40	33,3
Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicada a Química	NPTICAQ	-	2	30	10	40	33,3
Políticas Públicas e Legislação Educacional	NPPPLE	-	2	20	20	40	33,3
Subtotal	-	-	16	190	130	320	267
Estágio Obrigatório III	NCEO3	NCEO2	-	-	-	240	200
Projetos Integradores e Extensão	PIEX	-	2	50	-	-	50
Subtotal do semestre	-	-	18	240	130	600	517

RESUMO DA CARGA-HORÁRIA DO CURSO	Hora/Aula	Hora/Relógio
Carga-horária teórica	1.800	2.400
Carga-horária prática	1.080	
SUBTOTOAL	2.880	
Estágio Curricular supervisionado	-	400
Atividades Complementares	-	200
Curricularização da Extensão	-	323,3
Trabalho de Conclusão de Curso	-	80
TOTAL GERAL	-	3.403,3

1.6.5 Do Ementário

PRIMEIRO SEMESTRE

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: História da Educação		Código: NPHEDU
CH Teórica: 30	CH Prática: 10	CH Total: 40
Ementa:		
<p>Mostrar o surgimento de sistemas educacionais para a manutenção das relações de dominação e poder nas sociedades da antiguidade oriental refletidos na construção do pensamento educacional do oriente medieval até a modernidade. A Disciplina de História da Educação tem por finalidade proporcionar ao universitário a compreensão investigativa de como a construção dos saberes surgiu e mostra a evidencia de fundamentos que pode ser usada para a manutenção do poder e das relações de dominação social. Sendo de vital importância que este universitário rompa paradigma (modelo de dominação social), e promova em sua prática docente uma investigação</p>		

que liga os tempos e proporcionando na vida de seus alunos uma construção de novos saberes, formando assim cidadãos críticos e conscientes de seu papel social.

Referências básicas:

FRANCISCO FILHO, Geraldo. A educação brasileira no contexto histórico. Campinas: Alínea, 2001.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 31 ed, São Paulo: paz e Terra, 2005 (coleção leitura)

MORIN, Edgar. Religação dos saberes: o desafio do século XXI. 1ª Ed., São Paulo: Bertrand do Brasil 2001.

ARANHA, M. L.A. **História da Educação**. Moderna. 2005.

Referências complementares:

GHIRALDELLI Jr., Paulo. Três estudos em historiografia da educação. 4 ed. Ibitinga, SP: Humanidades, 1993.

LOPES, Eliane Marta Teixeira. Perspectivas históricas da Educação. 5 ed. São Paulo: Ática, 2009.

LOPES, Eliane Marta Teixeira; GALVÃO, Ana Maria de Oliveira. História da Educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

MANACORDA, Mario Alighiero. História da educação: da antiguidade aos nossos dias. 13 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Portugues Instrumental

Código: NBPORT

CH Teórica: 60

CH Prática: 20

CH Total: 80

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, ralação 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. e MAGALHÃES, T. C. **Gramática reflexiva: texto, semântica e interação.** São Paulo: Saraiva, 2009.
- GARCIA, Othon Moacir. **Comunicação e prosa moderna.** São Paulo: FGV, 1999. MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lúbia Sciliar. **Português instrumental.** São Paulo: Atlas, 2009.

Referências complementares:

- BECHARA, E. **Gramática escolar da língua portuguesa.** Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.
- BOAVENTURA, E. **Como ordenar as ideias.** 9. ed. São Paulo: Ática, 2007.
- FÁVERO, L. L. **Coesão e coerência textuais.** 9. ed. São Paulo : Ática, 2002.
- KOCH, I. V.; TRAVAGLIA, L. C. **A coerência textual.** 17ª ed.; São Paulo: Contexto; 2009.
- MACHADO, Anna Rachel (coord.). LOUSADA, Eliane. ABREU-TARDELLI, Lília Santos. **Resumo.** São Paulo: Parábola, 2004.
- MACHADO, Anna Rachel (coord.). LOUSADA, Eliane. ABREU-TARDELLI, Lília Santos. **Resenha.** São Paulo: Parábola, 2011.
- MOYSÉS, Carlos Alberto. **Língua Portuguesa: atividades de leitura e produção de textos,** São Paulo: Saraiva, 2011
- POLITO, R. **Superdicas para Falar Bem.** São Paulo: Saraiva, 2006.
- SILVA, M. **O Novo acordo ortográfico da Língua Portuguesa.** São Paulo: Contexto, 2008.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Fundamentos da Matemática I

Código: NBFMAT1

CH Teórica: 40

CH Prática: 40

CH Total: 80

Ementa:

Conjuntos numéricos. Produtos notáveis. Frações. Razão. Proporção. Regra de três. Porcentagem. Potenciação. Radiciação. Racionalização. Equações do 1º grau com uma variável. Equações do 2º Grau. Sistemas de equações. Intervalos.

Funções: conceituação, função injetora, sobrejetora e bijetora, função composta e inversa.

Funções elementares: afim e quadrática. Inequações.

Referências básicas:

- Demana, Franklin e outros. **Pré-cálculo - 2ª Ed.** Pearson 2013
- IEZZI, G. e outros. **Fundamentos de matemática elementar.** 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 1.
- MEDEIROS, Valéria Zuma. **Pré-cálculo.** 4. ed. São Paulo: Pioneira Thompson, 2006.

Referências complementares:

BOYER, Carl. História da matemática. 2. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1996.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática contexto e aplicações. 2. ed. São Paulo Ática, 2005. Volume único.

SILVA, Sebastião Medeiros. Matemática básica para cursos superiores. São Paulo: Atlas, 2001.

LIMA, Elon Lajes. A Matemática do Ensino Médio, vol. 1 Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2003.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Metodologia Científica

Código: NBMETC

CH Teórica: 10

CH Prática: 30

CH Total: 40

Ementa:

Orientações metodológicas para o estudo: Fatores Condicionantes do Estudo; Definição de Metodologia; Passos e orientações; Tipos de Leitura: Orientações para a realização da leitura; Tipos de texto, Orientações para a produção textual, Normas da ABNT, Formas básicas de apresentação de textos acadêmicos: resenha, relatório, artigo, *paper*, monografia; Diretrizes para apresentação de Seminários Acadêmicos: Orientações; Esquema de apresentação, Elaboração de material visual: Elaboração de Projetos: Projeto de pesquisa, Projeto de execução, Projeto-aula; Apresentação gráfica de projetos.

Referências básicas:

AQUINO, Í. S. **Como escrever artigos científicos sem medo da ABNT**. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

FURASTÉ, P. A. **Normas técnicas para o trabalho científico**: Explicitação das normas da ABNT. 15 ed. Porto Alegre, 2010.

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

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

Referências complementares:

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed.. São Paulo: Cortez, 2009. 279 p.

CONSALTER, M. A. S. **Elaboração de projetos**: da introdução à conclusão. Curitiba: IBPEX, 2006.

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

MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

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

PEREIRA, J.M. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2007.

ABNT, **NBR 6022**: informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro, 2003. 5 p.

ABNT, **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002. 24 p.

ABNT, **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002. 7 p.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Química Geral I

Código:

CH Teórica: 70

CH Prática: 10

CH Total: 80

Ementa:

A matéria e suas transformações. Estrutura atômica. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Líquidos e sólidos: Forças Intermoleculares. Ácidos e Bases. Estequiometria. Soluções.

Referências básicas:

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química Geral**. Vol. 1 e 2, 2ed. São Paulo: LTC, 1986.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M. **Química Geral e Reações Químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

CHANG, R. **Química Geral**. 4ed. Mcgraw-hill Interamericana, 2007.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. Vol.1e 2. ,2ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.

Referências complementares:

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre/RS: Artmed, 2006.

BURSTEN, B. E.; BROWN, T. L.; LEMAY, H. E. **Química: a Ciência Central**. 9.ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química: um Curso Universitário**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Experimentação para Ensino de Química Geral I

Código: NQGE1

CH Teórica: 10

CH Prática: 30

CH Total: 40

Ementa:

Experimentação sobre segurança de laboratório (biossegurança); equipamentos e vidrarias; operações gerais: precipitação, calcinação, filtração, decantação, cristalização, recristalização, destilação, extração e pesagem; preparo e padronização de soluções; estequiometria de reações químicas.

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, Edgard 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.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Metodologia de Projetos Integradores e Extensão

Código: MEEEX

CH Teórica: 40

CH Prática: -

CH Total: 40

Ementa:

Conceitos e teorias da extensão acadêmica. Políticas de integração por meio de atividades que visem associar o meio acadêmico ao meio social. Comunicação e interação social. Metodologia do projeto de extensão. Construção e execução de projetos de extensão.

Referências básicas:

BROSE, Markus (org). **Metodologia participativa**. Uma introdução a 29 instrumentos. Porto Alegre : Tomo Editorial, 2001.

GIDO, Jack & CLEMENTS, James. **GESTÃO DE PROJETOS**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

SOUZA, A.L.L. **A história da Extensão Universitária**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2000.

Referências complementares:

CONTADOR, C.R. **Projetos Sociais: avaliação e prática**. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2000.

KEELING, Ralph. **GESTÃO DE PROJETOS – UMA ABORDAGEM GLOBAL**. São Paulo: Saraiva, 2009.

MENEZES, Luis César de Moura. **GESTÃO DE PROJETOS**. São Paulo: Atlas, 2009.

SEGUNDO SEMESTRE

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Sociologia da Educação		Código: NPSOED
CH Teórica: 30	CH Prática: 10	CH Total: 40
Ementa:		
A sociologia da educação como sociologia do conhecimento e sociologia do poder. Cultura e educação. Classificações sociais e diferenças cognitivas. Sistemas de ensino e desigualdade social. As teorias da reprodução. Educação e modos de dominação. Conhecimento e poder. Problemáticas brasileiras.		
Referências básicas:		
FAUCONNET, Paul. A obra pedagógica de Durkheim. In: DURKHEIM, Émile. Educação e sociologia. 8. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1972, p. 9-31.		
LÉVI-STRAUSS, Claude; ERIBON, Didier. 3ª parte: As culturas, a cultura. In: ____; _____. De perto e de longe . São Paulo: Cosac Naify, 2005, p. 205-253.		
DURKHEIM, Émile; MAUSS, Marcel. Algumas formas primitivas de classificação. In: DURKHEIM, Émile. Sociologia . (org. RODRIGUES, J.A., coord. FERNANDES, F.). São Paulo, Ática, 1978, p. 183-203.		
AZEVEDO, Fernando de. Os sistemas escolares. In: PEREIRA, Luiz; FORACCHI, Marialice (orgs.). Educação e sociedade: leituras de sociologia da educação . 13 ed. São Paulo: Editora Nacional, 1987, p. 138-149.		

BOURDIEU, Pierre. **Reprodução cultural e reprodução social**. In: _____. *A economia das trocas simbólicas* (Org. Sergio Miceli). São Paulo: Perspectiva, 1974, p. 295-336.

SILVA, Tomaz Tadeu da. Em favor da teoria da reprodução. In: . **O que produz e o que reproduz em educação**. Ensaaios de sociologia da educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992,

WEBER, Max. Os tipos de dominação. In: _____ **Economia e sociedade**. Brasília: EdUnB, 1991, vol. 1, 139-198.

HEY, Ana Paula. **Esboço de um a sociologia do campo acadêmico**: a educação superior no Brasil. São Carlos, SP: EdUFSCar/Fapesp, 2008.

SILVA, Nelson do Valle. **Expansão escolar e estratificação educacional no Brasil**. In: HASENBALG, Carlos; SILVA, Nelson do Valle (orgs.). **Origens e destinos**. Desigualdades sociais ao longo da vida. Rio de Janeiro: Topbooks, 2003, p. 105-146.

Referências complementares:

DURKHEIM, Émile. **A educação – sua natureza e função**. In: _____. Educação e sociologia. 8. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1972, p. 33-56.

BOURDIEU, Pierre. **A distinção: crítica social do julgamento**. São Paulo: EdUSP; Porto Alegre: Zouk, 2008, Introdução, p. 9-14; **Título e ascendência da nobreza cultural**, p. 15-62.

BOURDIEU, Pierre. **Estruturas sociais e estruturas mentais** (Prólogo à **La Noblesse d'État**). *Teoria & Educação*. Porto Alegre, Pannonica, n. 3, 1991, p. 113-119.

BOURDIEU, Pierre. A escola conservadora: as desigualdades frente à escola e à cultura. In: . **Escritos de educação** (Orgs. Maria Alice Nogueira, Afrânio Mendes Catani). Petrópolis, RJ: Vozes, 1998. (8ª ed. 2005), p. 39-64.

PORTES, Écio A. O trabalho escolar das famílias populares. IN: NOGUEIRA, Maria Alice; ROMANELLI, Geraldo; ZAGO, Nadir (orgs.). **Família e escola**. Trajetórias de escolarização em camadas médias e populares. Petrópolis/RJ: Vozes, 2000. p. 61-80.

ROMANELLI, Geraldo. Famílias de camadas médias e escolarização superior dos filhos – o estudante-trabalhador. In: NOGUEIRA, Maria Alice; ROMANELLI, Geraldo; ZAGO, Nadir (orgs.). **Família e escola**. Trajetórias de escolarização em camadas médias e populares. Petrópolis/RJ: Vozes, 2000. p. 99-123.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: História da Química

Código: NEHQI

CH Teórica: 40

CH Prática: -

CH Total: 40

Ementa:

Concepções históricas sobre o desenvolvimento da Química. Principais etapas do desenvolvimento da Química: Antiguidade, Alquimia, Flogístico e Química Moderna, destacando as relações entre química, sociedade e cultura, com ênfase nos tempos atuais. Evolução dos principais conceitos em química ao longo do tempo.

Referências básicas:

NEVES, L. S. das; FARIAS, R. F. de, **História da Química: Um livro texto para a graduação**. Campinas, Editora: Átomo, 2008.

VANIN, J.A., **Alquimistas e Químicos – O Passado, o Presente e o Futuro**. Moderna, São Paulo, 1994.

CHASSOT, A. **A ciência através dos tempos**. Ed Moderna, 1997.

Referências complementares:

VANIN, J. A. **Alquimistas e químicos: o passado, o presente e o futuro**. São Paulo: Moderna, 1994.

STRATHERN, P. **O sonho de Mendeleiev: a verdadeira história da química**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

GOLDFARB, A. M. A. **Da alquimia à química**. São Paulo: Landy, 2001.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Fundamentos da Matemática II

Código: NBFMAT2

CH Teórica: 20

CH Prática: 20

CH Total: 40

Ementa:

Função modular. Funções trigonométricas. Funções exponenciais e logarítmicas.

Referências básicas:

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

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Harbra, 1982.

IEZZI, G. e outros. **Fundamentos de matemática elementar**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 1.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática e realidade**. São Paulo: Atual, 1997

Referências complementares:

BARUFI, Maria Cristina Bonomi e LAURO, Maira Mendias. **Funções elementares, equações e inequações: uma abordagem utilizando microcomputador**. São Paulo: CAEM-IME/USP.

EVES, Howard. **Introdução à história da matemática**. Tradução: Hygino H. Domingues.

Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2004.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo, volume 3**, 5a.edição. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

HUMES, Ana Flora Pereira de Castro e outros. **Noções de Cálculo Numérico**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1984.

STEWART, James. **Cálculo, volume I**, 4ª edição. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Química Geral II		Código: NEQGR2
CH Teórica: 60	CH Prática: 20	CH Total: 80
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. <i>et al.</i> , 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		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Química Organica I		Código: NEQOR1
CH Teórica: 60	CH Prática: 20	CH Total: 80
Ementa:		
<p>Introdução ao estudo da química orgânica. Estrutura e propriedade do Carbono. Estrutura e ligação em moléculas orgânicas. Áidez 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;</p>		
Referências básicas:		
<p>SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica. Vol. 1 e 2 ,9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p> <p>VOLHARD, K. P.; SCHORE, N. E. Química orgânica: estrutura e função.4.ed. São Paulo: Bookan, 2004.</p> <p>BRUICE, P. Y. Química Orgânica. Vol. 1 e 2, 4ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</p> <p>McMURRY, J. Química Orgânica. vol. 1 e 2, 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.</p> <p>BARBOSA, L.C.A. Introdução a química Orgânica. 2 ed.São Paulo: Printice Hall, 2011.</p>		
Referências complementares:		
<p>MAIA, D. J. Química geral: fundamentos. São Paulo: Prentice Hall, 2007.</p> <p>SCHORE, N. Química Orgânica: Estrutura e Função. Tradução da 4ª edição americana. Porto Alegre: Bookmam, 2004.</p>		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Experimentação para o Ensino de Química II		Código: NEQGE2
CH Teórica: 10	CH Prática: 30	CH Total: 40
Ementa:		
<p>Reações Químicas: reações iônicas, reações entre eletrólitos fortes e fracos, reações redox. Análises Volumétricas; Termodinâmica, Termoquímica, Cinética Química. Equilíbrio Químico.</p>		
Referências básicas:		

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

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.

Ohlweiller, O.A. **Introdução à Química Geral**, Porto Alegre, Globo.

Russel, J.B. **Química Geral**, vol. 1 e 2; McGraw Hill do Brasil, 1982.

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

Referências complementares:

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

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.

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

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Psicologia da Educação

Código: NPPSED1

CH Teórica: 30

CH Prática: 10

CH Total: 40

Ementa:

A educação a aprendizagem e a Psicologia. Principais teorias de aprendizagem de base empirista, racionalista e interacionista. Dificuldades de aprendizagem e transtorno e distúrbio de aprendizagem; Estudo dos aspectos cognitivo, social e afetivo da adolescência e da idade adulta (Andragogia).

Referências básicas:

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 43ª ed. Paz e Terra, 2011.

MURAD. Fatima, COLL, Cesar. **Desenvolvimento Psicológico e Educação: transtornos do desenvolvimento e necessidades educativas especiais**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. Volume 3

BARROS. Celia silva Guimarães. **Pontos de Psicologia Escolar**. 5 ed. São Paulo: Ática, 2007.

Referências complementares:

- MARINE. Elaine. *Psicologia Escolar: uma reflexão sobre a educação*. 1. Ed. São Paulo: Vetor, 2012
- DAVIS, Cláudia; OLIVEIRA, Zilma. **Psicologia na Educação**. 2ª Ed. revisada. São Paulo: Ed. Cortez, 1994. Coleção Magistério. 2º grau. Série formação do Professor.
- FALCÃO, Gerson Marinho. **Psicologia da Aprendizagem**. 10.ed. Ed. Ática, 1999.

TERCEIRO SEMESTRE

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Didática Geral I

Código: NPDTGR

CH Teórica: 30

CH Prática: 10

CH Total: 40

Ementa:

O objeto de estudo da Didática, os objetivos e seus pressupostos teórico-filosóficos. A epistemologia e a Didática. A Didática e a identidade docente. Tendências pedagógicas da prática escolar. Planejamento.

Referências básicas:

- ARANHA. Maria Lúcia de Arruda. **História da Educação**. 2. Ed. rev. e atual. São Paulo: Moderna, 1996.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1994. (Coleção magistério 2º grau. Série Formação do professor).
- LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, (Coleção magistério 2º grau. Série Formação do professor). 1994.

Referências complementares:

- HAYDT, Regina Célia Cazaux. **Curso de Didática Geral**. 3. Ed. Ática. 1997.
- PADILHA. Paulo Roberto. *Planejamento dialógico: como construir o planejamento político pedagógico da escola*. 6 ed. Cortez, 2006

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Experimentação para o Ensino de Química Orgânica		Código: NEQOEX
CH Teórica: 20	CH Prática: 60	CH Total: 80
Ementa:		
<p>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..</p>		
Referências básicas:		
<p>GONÇALVES, D; WAL, E; ALMEIDA, R.R. Química Orgânica Experimental. São Paulo: MacGraw Hill, 1988. 269p.</p> <p>SOARES, B. G.; Química Orgânica: Teoria e Técnicas de Preparação, Purificação e Identificação de Compostos Orgânicos. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.</p> <p>ENGEL, R. G.; KRIZ, G. S.; PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M. Química Orgânica Experimental. 2 ed. 2009, Ed. Bookman.</p> <p>McMURRY, J. Química Orgânica. Vol. 1 e 2, 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.</p> <p>BARBOSA, L.C.A. Introdução à química Orgânica. 2 ed. São Paulo: Printice Hall, 2011</p>		
Referências complementares:		
<p>DIAS, A. G.; GUIMARÃES, P. I. C.; MARCO, A. Guia Prático de Química Orgânica. Vol. 1 e 2; Ed. Zamboni.</p> <p>TRINDADE, D. F. Química básica experimental. 4.ed. São Paulo: Ícone, 2010.</p> <p>VOLHARD, K. P.; SCHORE, N. E. Química orgânica: estrutura e função. 4ª ed. São Paulo: Bookan, 2004.</p>		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Química Orgânica II		Código: NEQOR2
CH Teórica: 60	CH Prática: 20	CH Total: 80
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 aromática nucleofílica. 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.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Física I

Código: NBFIS1

CH Teórica: 40

CH Prática: 40

CH Total: 80

Ementa:

Cinemática Vetorial. Forças e Leis de Newton, Trabalho, Potência, Conservação de Energia, Dinâmica Impulsiva e Mecânica dos Flúidos.

Referências básicas:

HALLIDAY, David. **Fundamentos da Física 1**. São Paulo: Livros Técnicos Científicos S/A, 2004.

TIPPLER, P. A. **Física**. Vol.1 Rio de Janeiro: LTC, 2006.

HEWIT, P. **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.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Calculo I

Código: NBCAL1

CH Teórica: 60

CH Prática: 20

CH Total: 80

Ementa:

Limite de Funções. Limites laterais. Limites Infinitos. Limites no Infinito. Continuidade. Teorema do Confronto de limites (teorema do sanduíche). A reta tangente e a derivada. Derivabilidade e Continuidade. Teoremas sobre Derivação de funções algébricas. Derivadas de funções transcendentais (trigonométricas, exponenciais e logarítmicas). A derivada de uma função composta e a regra da cadeia. Derivação Implícita. Derivadas de ordem superior. Valores Extremos de Funções. Função crescente e decrescente e o teste da derivada primeira. O teste da derivada segunda para extremos.

Referências básicas:

ÁVILA, G. S. S. **Cálculo : Funções de uma Variável**. 5ª edição. São

AYRES, F. **Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: Makron Books, 1994.

GRANVILLE, W. A.. **Elementos do cálculo Diferencial e Integral**. Rio de Janeiro: Editora Científica, 1961.

HOFFMANN, L. D.. **Cálculo: Um Curso Moderno e Suas Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

LANG, S. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1980.

Referências complementares:

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. vol. 1. São Paulo: HARBRA, 1994.

MUNEM, M. A. **Cálculo**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978. São Paulo. LTC. 1992.

ROMANO, R. **Cálculo Diferencial e Integral: Funções de uma Variável**. São Paulo: Atlas,

1983.

THOMAS Jr., G. B.. **Cálculo**. Rio de Janeiro: 1965.

QUARTO SEMESTRE

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Cálculo II		Código: NBCAL2
CH Teórica: 60	CH Prática: 20	CH Total: 80
Ementa:		
<p>Conceito de integral: práticas e técnicas de integração. Integral definida: propriedades e aplicações. Funções trigonométricas e suas inversas. Funções Logarítmicas, exponenciais e hiperbólicas.</p>		
Referências básicas:		
<p>ÁVILA, G.S. S. Cálculo : Funções de uma Variável. 5ª edição. São Paulo: Makron Books, 1994.</p> <p>AYRES, F. Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: Makron Books, 1994.</p> <p>HOFFMANN, L. D.. Cálculo: Um Curso Moderno e Suas Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1982.</p> <p>LANG, S. Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 1980.</p> <p>LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. v. 1. 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1994.</p>		
Referências complementares:		
<p>MUNEM, M. A. Cálculo . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.</p> <p>THOMAS JR., G. B. <i>et al.</i> Cálculo. 10ª ed. Sao Paulo: Pearson Addison Wesley, 2002.</p> <p>GIORDANO, W. H.; THOMAS, G. B. Cálculo. vol. 1; 11ª ed.; Pearson Education, 2008.</p>		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Metodologia do Ensino de Química		Código: NPMEQ
CH Teórica: 30	CH Prática: 10	CH Total: 40
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. 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: 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**. Editora Unijuí. 2a. Ed. Ijuí: 2000.

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

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Física II

Código: NBFIS2

CH Teórica: 40

CH Prática: 40

CH Total: 80

Ementa:

Termometria, calorimetria, estudos dos gases, termodinâmica, ondulatória e óptica.

Referências básicas:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física: Mecânica, 9ª ed.**, vol. 2 , LTC, Rio Janeiro, 2010.

TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros: vol. 1**, 6ª ed., Rio Janeiro: LTC, 2009.

NUSSENZVEIG. **Curso de Física Básica**, vol. 2, 1ª ed., Edgard Blucher. São Paulo, 2009.

Referências complementares:

FEYNMAN, R.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. L. **The Feynman Lectures on Physics**. Vol. I;

HEWITT, P. G. – Física Conceitual – 9ª Edição – Bookman, 2006.

FEYNMAN, R. P. **Física em seis lições**, 6ª Ed., Ediouro, Rio de Janeiro, 2005.

ATKINS, P.; PAULA, J. **Físico-Química**, vol1. 7ª ed. Rio de Janeiro. Técnicos e Científicos Editora, 2004.

CHAGAS, A. P. **Termodinâmica Química**. Campinas: Editora da Unicamp, 1999.

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Química Analítica Qualitativa		Código: NEQAQL
CH Teórica: 60	CH Prática: 20	CH Total: 80
Ementa:		
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.		
Referências básicas:		
BACCAN, N.; ANDRADE, J. C. Química analítica quantitativa elementar . São Paulo: Edgard Blucher, 2001.		
LEITE, F. Práticas de química analítica . 4ª Ed. Campinas: Átomo, 2010.		
VOGEL, A. Química analítica qualitativa . São Paulo: Edgard Blucher, 2000.		
Referências complementares:		
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.		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Experimentação para o Ensino de Química Analítica Qualitativa		Código: NEAQLE
CH Teórica: 10	CH Prática: 30	CH Total: 40
Ementa:		
Técnicas experimentais da análise qualitativa; Análise de cátions e análise de ânions.		
Referências básicas:		

VOGEL, A. **Química analítica qualitativa**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000

BACCAN, N.; ANDRADE, J. C. **Química analítica quantitativa elementar**. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

LEITE, F. **Práticas de química analítica**. 4ª Ed. Campinas: Átomo, 2010.

Referências complementares:

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

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Didática Geral II

Código: NPDTGR2

CH Teórica: 30

CH Prática: 10

CH Total: 40

Ementa:

A Didática na construção do conhecimento e sua aplicabilidade no cotidiano escolar. Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências da Natureza. Diretrizes da Educação Básica.

Referências básicas:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da Educação**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Moderna, 1996.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1994. (Coleção magistério 2º grau. Série Formação do professor).

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, (Coleção magistério 2º grau. Série Formação do professor). 1994.

Referências complementares:

HAYDT, Regina Célia Cazaux. **Curso de Didática Geral**. 3.ed. Ática. 1997.

PADILHA, Paulo Roberto. **Planejamento dialógico: como construir o planejamento político pedagógico da escola**. 6 ed. Cortez, 2006.

QUINTO SEMESTRE

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Química Inorgânica I		Código: NEQIN1
CH Teórica: 60	CH Prática: 20	CH Total: 80
Ementa:		
<p>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 carbetos, 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.</p>		
Referências básicas:		
<p>LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. São Paulo: E. Blucher, 2003. SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. Química inorgânica. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. FARIAS, R. F. Práticas de química inorgânica. São Paulo: Átomo, 2010. HOUSECROFT, C.E; SHARPE, A. G. Química Inorgânica. 4.ed. São Paulo: LTC, 2013.1 v.</p>		
Referências complementares:		
<p>MESELER, 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: Edgard Blücher, 2003. BARROS, H. C. Química Inorgânica, uma Introdução. Editora da UFMG, Belo Horizonte, 1989.</p>		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Estatística		Código: NBESTC
CH Teórica: 20	CH Prática: 20	CH Total: 40
Ementa:		

Introdução a Estatística: Campos, População e amostra; Amostragem, Variáveis Apresentação e Organização dos dados, Distribuição de Frequências; Medidas de Posição, Tendência Central e Dispersão para dados agrupados e não agrupados; Assimetria e Curtose. Introdução a Probabilidade: Experimento, Espaço Amostral e Evento e Teorema da Soma. Variáveis Aleatórias, Distribuição de probabilidade para variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuição normal.

Referências básicas:

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

CRESPO A. A. **Estatística fácil**. São Paulo: Ed. Saraiva 2002.

BERQUÓ, E. S. **Bioestatística**. 2005.

VIEIRA, S. **Introdução à Bioestatística**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2002

Referências complementares:

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

VIEIRA, S. **Bioestatística: Tópicos Avançados**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2005.

COSTA, S. F. **Introdução Ilustrada à Bioestatística**. 4^o.ed. São Paulo: Arbra, 2005

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

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

TOLEDO, G L. **Estatística básica**. São Paulo: Atlas, 1996

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Química Analítica Quantitativa

Código: NEQAQN

CH Teórica: 60

CH Prática: 20

CH Total: 80

Ementa:

Procedimentos gerais de análise quantitativa. Padronização e calibração. Métodos gravimétricos. Métodos volumétricos.

Referências básicas:

BACCAN, N. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3^a 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**. 3^a 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.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Experimentação para o Ensino de Química Analítica Quantitativa

Código: NEAQNE

CH Teórica: 20

CH Prática: 60

CH Total: 80

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, 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.

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.

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Análise Orgânica		Código: NEAORG
CH Teórica: 20	CH Prática: 20	CH Total: 40
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 , 3rd ed., 2001.		
MANO, E, B.; SEABRA, A.P. Práticas de Química Orgânica , 3ªed. São Paulo, Editora Edgard Blücher 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: 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 . 2ª ed. UFV, 2004.		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Avaliação da Aprendizagem		Código: NPAVAP
CH Teórica: 10	CH Prática: 30	CH Total: 40
Ementa:		
Concepções. Ideologia. Diferenças entre medida e avaliação. Funções da avaliação. Avaliação e aprendizagem significativa: Avaliação dialógica. Avaliação formativa. Visão construtivista do		

erro. Parametrização da avaliação: definição dos critérios de elaboração, proposição das questões (enunciados, objetivos, contextualização). Critérios de correção. Reorientação do processo a partir dos resultados da avaliação. Relação entre ética e avaliação. Instrumentos múltiplos de avaliação. Relação entre planejamento e avaliação. Avaliação como pesquisa na prática pedagógica.

Referências básicas:

- LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**, São Paulo: Cortez, 2010.
- _____. **Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico**. São Paulo: Cortez, 2010.
- MORETTO, Vasco Pedro. **Prova: um momento privilegiado de estudo – não um acerto de contas**. 9ª ed. São Paulo: Lamparina, 2009.
- OFFMANN, Jussara Maria Lech. **Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva construtivista**. Porto Alegre: Ed. Mediação, 2005.
- LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**, 16ª edição. São Paulo: Ed. Cortez, 2005.
- SOUSA, C. P. (Org). **Avaliação do rendimento escolar**. 13ª ed. Campinas (SP): Papyrus; 2005.

Referências complementares:

- BRASIL, Secretaria de Ensino Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução**. 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- HOFFMANN, Jussara Maria Lech. **Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva construtivista**. Porto Alegre: Ed. Mediação, 2005.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola Pública**. 5ª edição. São Paulo: Loyola, 1987.

SEXTO SEMESTRE

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Físico-Química I		Código: NEFIQ1
CH Teórica: 60	CH Prática: 20	CH Total: 80
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: Mcgraw-hill, 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.		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Metodologia da Pesquisa e Orientações Práticas para elaboração de Trabalho Científico		Código: NBMPOTC
CH Teórica: 20	CH Prática: 20	CH Total: 40

Ementa:

Orientações metodológicas para o estudo: Fatores Condicionantes do Estudo; Definição de Metodologia; Passos e orientações; Tipos de Leitura: Orientações para a realização da leitura; Tipos de texto, Orientações para a produção textual, Normas da ABNT, Formas básicas de apresentação de textos acadêmicos: resenha, relatório, artigo, *paper*, monografia; Diretrizes para apresentação de Seminários Acadêmicos: Orientações; Esquema de apresentação, Elaboração de material visual: Elaboração de Projetos: Projeto de pesquisa, Projeto de execução, Projeto-aula; Apresentação gráfica de projetos.

Referências básicas:

AQUINO, Ítalo de Souza. **Como escrever artigos científicos sem medo da ABNT**. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

FURASTÉ, P. A. **Normas técnicas para o trabalho científico**: Explicação das normas da ABNT. 15 ed. Porto Alegre, 2010.

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

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

Referências complementares:

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed.. São Paulo: Cortez, 2009. 279 p.

CONSALTER, M. A. S. **Elaboração de projetos**: da introdução à conclusão. Curitiba: IBPEX, 2006.

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

MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

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

PEREIRA, J.M. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2007.

ABNT, **NBR 6022**: informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro, 2003. 5 p.

ABNT, **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002. 24 p.

ABNT, **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002. 7 p.

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Química Inorgânica II		Código: NEQIN2
CH Teórica: 60	CH Prática: 20	CH Total: 80
Ementa:		
<p>Propriedades físicas, químicas e distribuição eletrônica dos elementos de transição (blocos d e f). Compostos de coordenação: Teoria de Werner, nomenclatura, isomeria, teoria da ligação de valência (TLV), teoria do campo cristalino (TCC), distorção tetragonal de Jahn-Teller e teoria do orbital molecular (TOM). Compostos Organometálicos. Simetria, grupos pontuais, conceitos de Teoria de grupo.</p>		
Referências básicas:		
<p>LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. São Paulo: E. Blucher, 2003. SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. Química inorgânica. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. TOMA, H. E. Coleção de Química Conceitual: Química de coordenação, organometálica e catalise. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. 4v. FARIAS, R. F. Práticas de química inorgânica. São Paulo: Átomo, 2010. HOUSECROFT, C.E; SHARPE, A. G. Química Inorgânica. 4.ed. São Paulo: LTC, 2013.2 v. VOGEL, A.I. Análise Inorgânica Quantitativa. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara II, 1992.</p>		
Referências complementares:		
<p>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: Edgard Blücher, 2003. BARROS, H. C. Química Inorgânica, uma Introdução. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1989.</p>		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Química Inorgânica Experimental		Código: NEQINE
CH Teórica: 10	CH Prática: 30	CH Total: 40
Ementa:		

Princípios básicos da química de coordenação síntese e caracterização. Obtenção e caracterização e reatividade dos elementos representativos. Reatividade e propriedades físicas dos elementos de transição. Determinação da EECC de vários complexos. Síntese e caracterização dos compostos de coordenação de cobalto, níquel e ferro. Cores: espectroscopia atômica e reações coloridas

Referências básicas:

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. São Paulo: E. Blucher, 2003.
SHRIVER, D. F.; ATIKINS, P. W. **Química inorgânica**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
TOMA, H. E. **Coleção de Química Conceitual: Química de coordenação, organometálica e catalise**. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. 4v.
FARIAS, R. F. **Práticas de química inorgânica**. São Paulo: Átomo, 2010.

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: Edgard Blücher, 2003.
BARROS, H. C. **Química Inorgânica, uma Introdução**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1989.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Bioquímica

Código: NEBIOQ

CH Teórica: 60

CH Prática: 20

CH Total: 80

Ementa:

Biomoléculas: composição, estrutura tridimensional, subunidades e evolução. Água, pH e sistema tampão. Aminoácidos, Peptídeos e Proteínas: características estruturais, funções, propriedades, procedimentos de isolamento e fracionamento. Enzimas: classificação, nomenclatura, atuação nas reações, mecanismos de ação, especificidade. Carboidratos: classificação, estrutura dos carboidratos, o processo de metabolismo Glicólise; Lipídios: estrutura, classificação, separação e análise dos lipídios. Nucleotídeos e Ácidos nucléicos: estrutura, a química do ácido nucléico, sequenciamento, extração e purificação de DNA. Membranas Biológicas e Transporte: constituintes moleculares, o transporte de moléculas através da membrana, canais iônicos e receptores enzimáticos. Noções de Bioenergética e Metabolismo das Macromoléculas.

Referências básicas:

HORTON, H. Robert. **Fundamentos de bioquímica**. [s. l.]: Pretence-Hall do Brasil, [s. d.].
LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L. e COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. 5.ed., [s. n.]: Savier, 2007.
VOET, D.; VOET, J. G. **Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular**. 4.ed., Porto Alegre: Artmed, 2008.

Referências complementares:

BRACHT, A. **Métodos de laboratório em Bioquímica**. 1ª ed., Barueri: Manole, 2003.
HARPER. **Bioquímica Ilustrada de Harper**. 29ª Edição; Artmed.
MARZZOCO, Anita. **Bioquímica básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, [s. d.].
STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L. e BERG, J. M. **Bioquímica**. 6ª.ed., Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Eletromagnetismo

Código: NBELET

CH Teórica: 30

CH Prática: 10

CH Total: 40

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.
TIPLER, P. A. **Física**. Vol.1 Rio de Janeiro: LTC, 2006.
HEWIT, Paul. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Bookman. 2002.

Referências complementares:

FEYMAN, Richard. **Física em Seis Lições**. Rio de Janeiro: Ediouro. 2001.
SERWAY, Raymond. **Princípios de Física**. São Paulo: Tomson Learning, 2007.
EISBERG, Robert. **Física Quântica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1979.

SÉTIMO SEMESTRE

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Análise Instrumental		Código: NEAINS
CH Teórica: 60	CH Prática: 20	CH Total: 80
Ementa:		
<p>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.</p>		
Referências básicas:		
<p>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. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1056p. SKOOG, D. A. et al. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2013.</p>		
Referências complementares:		
<p>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.</p>		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Instrumentação para o Ensino de Química		Código: NPIEQ1
CH Teórica: 10	CH Prática: 30	CH Total: 40
Ementa:		

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para Química. Objetivos do processo de ensino e aprendizagem no campo da Química. Metodologias para o ensino da Química aplicada no Ensino Médio. Formas de avaliação. Práticas laboratoriais como estratégia de ensino e aprendizagem. Orientações para o estágio no ensino de Química.

Referências básicas:

NUÑEZ, IZAURO B., RAMALHO, BETANIA L., Organizadores, **Fundamentos do Ensino – Aprendizagem das Ciências da Natureza e da Matemática: o Novo Ensino Médio**, Porto Alegre, RS, Sulina, 2004, 300p.

RIBEIRO, R. P.; NÚÑEZ, I. B. A aprendizagem significativa e o ensino de ciências naturais. In: NÚÑEZ, Isauro; RAMALHO, Betania (Org.). **Fundamentos do ensino-aprendizagem das ciências naturais e da matemática: o novo ensino médio**. Porto Alegre: Sulina, 2004. p. 29-42.

Referências complementares:

ALMEIDA, J. S. **Estágio supervisionado em prática de ensino – relevância para a formação ou mera atividade curricular?** ANDE, 1994. 20 No. 39-42 p.

Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, 1995. 93 N°. 23-31 p.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Físico-Química Experimental

Código: NEFIQE

CH Teórica: 10

CH Prática: 30

CH Total: 40

Ementa:

Gases ideais e suas propriedades. Gases reais. Propriedades de sólidos e líquidos. Leis da Termodinâmica; 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. Eletrolise.

Referências básicas:

ATKINS, P. W; PAULA, Julio de. **Físico-química. Vol. 1 e 2**, 8ed. São Paulo: LTC, 2008..

CASTELLAN, G. **Fundamentos de Físico-química**. São Paulo: LTC, 2003.

CHANG. R. **Físico-Química: Para as Ciências Químicas e Biológicas**. Porto Alegre: Mcgraw-hill Interamericana, 2010.

MOORE, W J. **Físico-química**. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

Referências complementares:

LIDE, D.R. **Handbook of Chemistry and Physics**. 73^o ed. Boca Raton, Florida: CRC Press. Inc., 1992-1993. (Existem edições mais recentes deste manual).

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Físico-Química II

Código: NEFIQ2

CH Teórica: 60

CH Prática: 20

CH Total: 80

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. Eletrolise Fotoquímica e absorção Eletroquímica. Eletrolise e leis de Faraday. Práticas como componente curricular.

Referências básicas:

ATKINS, P. W; PAULA, Julio de. **Físico-química**. V.1. e 2. 8ed. São Paulo: LTC, 2008.

CASTELLAN, G. **Fundamentos de Físico-química**. São Paulo: LTC, 2003.

MOORE, W. J. **Físico-química**. 4^a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

CHANG. R. **Físico-Química: Para as Ciências Químicas e Biológicas**. Porto Alegre: Mcgraw-hil 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.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Filosofia da Educação e Ética Profissional

Código: NPFIEP

CH Teórica: 30

CH Prática: 10

CH Total: 40

Ementa:

A natureza da atividade filosófica ligada à educação. O desenvolvimento do espírito crítico e investigador do professor. A articulação das reflexões filosóficas com os avanços científicos na área de estudos do curso. A explicitação dos pressupostos dos atos de educar, ensinar e aprender em relação a situações de transformação cultural da sociedade. O debate de temas relacionados ao conhecimento, ao meio ambiente, à linguagem, à realidade, à cultura e à ética na formação profissional.

Referências básicas:

- CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2003.
- FRANCISCO FILHO, Geraldo. **A educação brasileira no contexto histórico**. Campinas: Alínea, 2001.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 31. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005. (Coleção Leitura).

Referências complementares:

- GHIRALDELLI, Paulo. **Filosofia da educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. 18. Ed. SÃO PAULO: Cortez, 2004.
- ARANHA, M. L. A. **História da educação**. Ed. Moderna. 2010.
- _____, **Filosofia da Educação**. Ed. Moderna. 2010.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Optativa I

Código: -

CH Teórica: 30

CH Prática: 10

CH Total: 40

Ementa:

A ementa desta disciplina será aquela decorrente da disciplina escolhida pelo aluno entre as que foram oferecidas no rol de disciplinas optativas.

Referências básicas:

As referencias serão aquelas decorrentes da disciplina escolhida pelo aluno.

Referências complementares:

As referencias serão aquelas decorrentes da disciplina escolhida pelo aluno.

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Relações Étnico-Raciais, Afrodescendentes e Indígena		Código: NPRERAFI
CH Teórica: 30	CH Prática: 10	CH Total: 40
Ementa:		
<p>Relações étnico-raciais e a questão racial na sala de aula. Currículo, escola e relações étnico-raciais. DCNERER (Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana). Lei 10.639/2003 e Lei 11.645/2008. Racismo e etnicidade. A formação histórica e cultural da África negra. Culturas negras, afro-descendentes e indígenas no Brasil. A “presença/ausência” do negro na História da educação brasileira. Lutas e resistência negra no Brasil. Presença e diásporas negras nas Amazônias. Povos indígenas nas Amazônias. Afroindigenismo, línguas e literaturas indígenas nas Amazônias contemporâneas.</p>		
Referências básicas:		
<p>HERNANDEZ, Leila Leite. A África na sala de aula: visita à história contemporânea. São Paulo: Selo Negro, 2005.</p> <p>GRUPIONI, Luís D. B. Índios no Brasil. São Paulo: Global, 2005.</p> <p>MUNANGA, Kabengele e GOMES, Nilma Lino. Histórias, Realidades, Problemas e Caminhos. São Paulo: Global Editora e Ação Educativa, 2004.</p>		
Referências complementares:		
<p>NASCIMENTO, Adir Casaro. Escola indígena: Palco das diferenças. Campo Grande: UCDB, 2004.</p> <p>RIBEIRO, Ronilda Yakemi. A alma africana no Brasil. São Paulo: Editora Oduduwa., 2001.</p> <p>SILVA, Aracy L. FERREIRA, Mariana K. Antropologia, História e Educação: a questão indígena e a escola. 2 ed. São Paulo: Global, 2001.</p>		

OITAVO SEMESTRE

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Química dos Solos		Código: NEQSO
CH Teórica: 20	CH Prática: 20	CH Total: 40
Ementa:		

Introdução ao estudo da Mineralogia; Definição de mineralogia e de mineral e classificação das associações mineralógicas; Processos geológicos de formação dos minerais; Cristalografia Ótica: introdução ao uso do Microscópio; Petrográfico; Luz; Indicatriz dos minerais; O Microscópio Petrográfico; Propriedades físicas dos minerais e sua identificação: dureza, clivagem, partição, traço, cor, magnetismo, brilho; Métodos de determinação de minerais; Comportamento físico-químico dos minerais; Mineralogia sistêmica; Química dos solos.

Referências básicas:

DANA-HULRBUT. **Manual de Mineralogia**, vol. I e II, 1a ed. 1969.
LEINZ, V. e SOUZA CAMPOS, S.E. **Guia para Determinação de Minerais**. Ed. USP. São Paulo. 5a ed. 1971.

Referências complementares:

FROES DE ABREU, S., **Recursos Minerais do Brasil**. Vol I e II. Ed. Min. Ind. Com. Rio de Janeiro. 2a ed.1973.
KLUG, H.P. and ALEXANDER, L.E., **X-ray diffraction preceding: for polycrystalline and amorphous materials**. John Wiley & Sons, New York, 1974.
BETEJTIN, A. (1977). **Curso de Mineralogia**, Ed. Mir. 734p.
DEER, N.A.; HOWIE, R.A.; ZUSSMAN, J. (1981). **Minerais Constituintes das Rochas - Uma Introdução**.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Direitos Humanos e Educação para a Diversidade

Código: NPDHED

CH Teórica: 20

CH Prática: 20

CH Total: 40

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. Respeito à identidade, à diferença e à diversidade sociocultural tomando como base estudos regionais, nacionais e internacionais. Estudos a respeito dos aspectos culturais e educacionais dos indivíduos que formam a população regional (negros, quilombolas, indígenas, ribeirinhos, entre outros), quem sejam de cultura dominante, quem não. Reflexão sobre o mito da democracia e à implantação de políticas afirmativas relacionadas à inclusão de minorias na educação e na sociedade. A importância da escola como espaço democrático de inclusão educacional e transformação social na mais ampla acepção das palavras.

Referências básicas:

ALBUQUERQUE, Antônio. **Multiculturalismo e direito a autodeterminação dos povos indígenas**. São Paulo: SAFE, 2008.

CASTILHO, Ricardo. **Direitos humanos**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

DIAS, Reinaldo. **Introdução aos direitos humanos**. São Paulo: Alínea, 2012.

RODRIGUES, David. **Inclusão e Educação: Doze olhares sobre a educação inclusiva**. São Paulo: Summus, 2012.

Referências complementares:

FAUSTINO, Osvaldo. **A legião negra: a luta dos afro-brasileiros na revolução constitucionalista de 1932**. São Paulo: Summus, 2011.

MONTE, Mario Ferreira; BRANDÃO, Paulo de Tarso. **Direitos humanos e sua efetivação na era da transnacionalidade: debate luso-brasileiro**. São Paulo: Juruá, 2012.

SANTIAGO, Gabriel L. **Três leituras básicas para entender a cultura brasileira**. 2. Ed. São Paulo: Átomo, 2011.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Química Ambiental

Código: NEQAMB

CH Teórica: 30

CH Prática: 10

CH Total: 40

Ementa:

Legislação. Gerenciamento de resíduos de laboratório. Aquecimento global e Desertificação. Ciclos de carbono, oxigênio, enxofre e nitrogênio. Química da atmosfera. Química dos solos. Química das águas. Poluentes orgânicos persistentes.

Referências básicas:

BAIRD, C. **Química Ambiental**. São Paulo: Bookman. 2002.

CRUZ, D. **Ciências e educação ambiental: química e física** — 1.º grau. São Paulo: Ática, 2000.

LUNA, A. S. **Química Analítica Ambiental**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2003.

Referências complementares:

BONACELLA, P. H.; LUIZ, R. M. **Poluição das águas**. São Paulo: Moderna, 2003.

CAVALCANTI, C. **Meio ambiente e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Cortez, [s. d.].

MASSARO, S.; JOEL, A. P. **Que é poluição química**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

PARANHOS, R. **Alguns métodos para análises da água**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1996. Cadernos Didáticos.

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Tópicos Especiais em Química		Código: NETEQUI
CH Teórica: 30	CH Prática: 10	CH Total: 40
Ementa:		
Este disciplina terá sua ementa decidida pelo Colegiado do Curso de acordo com a necessidade de formação dos discentes.		
Referências básicas:		
As referencias serão decididas pelo Colegiado do Curso de acordo com os conteúdos escolhidos para serem ministrado.		
Referências complementares:		
As referencias serão decididas pelo Colegiado do Curso de acordo com os conteúdos escolhidos para serem ministrado.		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Optativa II		Código: -
CH Teórica: 30	CH Prática: 10	CH Total: 40
Ementa:		
A ementa desta disciplina será aquela decorrente da disciplina escolhida pelo aluno entre as que foram oferecidas no rol de disciplinas optativas.		
Referências básicas:		
As referencias serão aquelas decorrentes da disciplina escolhida pelo aluno.		
Referências complementares:		
As referencias serão aquelas decorrentes da disciplina escolhida pelo aluno.		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Libras		Código: NLIBR
CH Teórica: 10	CH Prática: 30	CH Total: 40
Ementa:		
<p>Conceitos, tipologias e conscientização dos problemas teóricos e práticos da tradução. Reconhecimento e domínio do alfabeto Libras. A mediação do conhecimento através do intérprete de língua de sinais. Aspectos culturais, históricos, linguísticos, educacionais e sociais da surdez. Vocabulário em língua de sinais brasileira. Alternativas didático-pedagógicas para o ensino, por meio da língua de sinais, conforme a faixa etária dos alunos: infantil, juvenil e adulta.</p>		
Referências básicas:		
<p>FALCÃO, L. A. Surdez, cognição visual e libras. [S. l.]: Luiz Albérico, 2010. GESSER, A. Libras: que língua é essa? [S. l.]: Parábola, 2009. LACERDA, C.B. F. Intérprete de Libras. [S. l.]: Mediação, 2009. BRASIL. Dicionário. Enciclopédia Ilustrada Trilíngue: Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Vol. I e II: Brasília: MEC, 2001. CASTRO, A.R. de; CARVALHO, I.S.de. Comunicação por língua brasileira de sinais: 3ª Edição – Brasília: SENAC, 2009. FELIPE, T.A. Libras em Contextos: curso básico. Brasília: Programa Nacional de Apoio a Educação de Surdos, Brasília: MEC/ SEESP, 2001.</p>		
Referências complementares:		
<p>ALMEIDA, E.O. Atividades Ilustradas em Sinais da Libras. Rio de Janeiro: Ed. Revinter, 2004 BRASIL. Lei nº 10.436/2002. Brasília: MEC, 2002. LUCHESI, M.R.C. Educação de pessoas surdas: experiências vividas, histórias narradas. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2003. SILVESTRE, N; SOUZA, R.M; ARANTES, V. A. Educação de surdos. São Paulo: Summus, 2007. LACERDA, C. B. F. de. Intérprete de Libras. Porto Alegre: Mediação, 2009.</p>		

EMENTA DA DISCIPLINA	
Curso: Licenciatura em Química	
Disciplina: Tecnologias da Informação e da Comunicação	Código: NPTICAQ

Aplicada à Química		
CH Teórica: 30	CH Prática: 10	CH Total: 40
Ementa:		
Fundamentos da Informática Educativa no Brasil. Como utilizar as tecnologias (vídeos educativos, filmes, documentários, jogos, softwares específicos) na escola. Apresentação e utilização de programas de suporte à química. Utilização e avaliação de programas voltados ao ensino de química. Desenvolvimento de simulações de química usando a informática. Usando a internet para o ensino de química (sites). Os papéis sociais e o discurso do professor e do aluno em contextos educacionais mediados pelas novas tecnologias. Usos pedagógicos da internet. Educação a Distância on-line. <i>Softwares</i> Educativos para o ensino de Química; A utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem como possibilidades pedagógicas para o ensino de Química.		
Referências básicas:		
PIOLOGO, R.; PIOLOGO, R. Flash Animado com os Irmãos Piologo . São Paulo: Novatec, 2009.		
BRITO, A. Blender 3D – Guia do Usuário . São Paulo: Novatec, 2010.		
ALMEIDA, R. S. Joomla! Para Iniciantes . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.		
COSCARELLI, C. V.; RIBEIRO, A. E. Letramento digital . SP: Autêntica, 2005.		
FRAGOSO, S. et al. Métodos de pesquisa para internet . RS: Sulina, 2011.		
KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação . SP: Papirus, 2008.		
Referências complementares:		
BELLONI, M. L. Educação a Distância. 5.ed. São Paulo: Autores Associados, 2008.		
DIAS, R. A; LEITE, L. S. Educação a Distância: da legislação ao pedagógico . RJ: Vozes, 2010.		
LÉVY, P.A. Revolução contemporânea em matéria de comunicação . IN: MARTINS e DA SILVA (org.) Para navegar no século XXI: tecnologias do imaginário e cibercultura. 2 ed. Porto Alegre: Sulina/Edipucrs, 2000.		
MORAN, J. M. et al. Novas tecnologias e mediação pedagógica . 12ª ed. SP: Papirus, 2006.		
SILVA, M. Sala de aula interativa . RJ: Quartet, 2000.		

EMENTA DA DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Políticas Públicas e Legislação Educacional		Código: NPPPLE
CH Teórica: 20	CH Prática: 20	CH Total: 40

Ementa:

Aspectos históricos da legislação educacional. As reformas educacionais no contexto atual e suas implicações na estrutura e funcionamento do ensino e na organização do trabalho docente. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diretrizes da Educação Básica. Resoluções da Carreira Docente. Lei 11.784. Implicações do ECA.

Referências básicas:

BREZINSKI, I (Org.) **LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam**. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

CARNEIRO, M. A. **LDB Fácil**. 17ª ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

Referências complementares:

SAVIANI, D. **A nova lei da educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.

_____. **Da Nova LDB ao Novo Plano Nacional de Educação: Por Uma Outra Política Educacional**. São Paulo: Autores Associados, 2002.

_____. **Da nova LDB ao FUNDEB**. 3ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

Lei 11.892/2008, Cria os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia.

Lei 9394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e alterações.

1.6.6. Das Disciplinas Optativas

As disciplinas optativas serão ofertadas semestralmente (uma por semestre), respeitando a disponibilidade e carga horária dos professores, ou seja, as ofertas serão rotativas. Os alunos poderão se matricular de acordo com as suas necessidades.

Disciplinas	Códigos	Créditos	CH Teórica	CH Prática	Horas-Aula	Horas-Relógio
Metodologia do Ensino em Educação de Jovens e Adultos	NPMEJA	2	20	20	40	33,3
Tecnologias Aplicadas ao Ambiente Educacional	NPNTED	2	20	20	40	33,3
Inglês Instrumental	NBIINT	2	30	10	40	33,3
Química dos Produtos Naturais	NEQPNA	2	30	10	40	33,3

1.6.7. Do Ementário das Disciplinas Optativas:

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Metodologia do Ensino em Educação de Jovens e Adultos		Código: NPMEJA
CH Teórica: 20	CH Prática: 20	CH Total: 40
Ementa:		
Currículo para a Educação de Jovens e Adultos. Relação entre as propostas curriculares para a EJA e as práticas educativas. As práticas pedagógicas e seus reflexos na ação docente. Organização do trabalho na Educação de Jovens e Adultos. A relação professor-aluno na Educação de Jovens e Adultos. Avaliação na Educação de Jovens e Adultos. A rotina na Educação de Jovens e Adultos. Análise de Planos ou Projetos desenvolvidos na Educação de Jovens e Adultos.		
Referências básicas:		
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Educação e Jovens e Adultos: proposta curricular para o 1º segmento do Ensino Fundamental . Brasília: Ação Educativa/MEC, 2004. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros em Ação - Educação de Jovens e Adultos . Brasília, MEC/SEF, 2005. DURANTE, Marta. Alfabetização de adultos: leitura e produção de textos . Porto Alegre: Artes Médicas, 2008. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa . São Paulo: Paz e Terra, 2005. LEAL, Telma Ferraz; ALBUQUERQUE, Eliana Borges Correia. Construindo Práticas de Alfabetização . Ed. Autêntica.		
Referências complementares:		
LOCH, Jussara Margareth de Paula/ BINS, Katiusha Lara Genro. Et all. EJA: planejamento, metodologias e avaliação . Porto alegre: Mediação, 2009. RIBEIRO. Vera Masagão (Org.). Educação de Jovens e Adultos: novos leitores, novas leituras . Campinas, SP: Mercado das Letras: Ação Educativa, 2001. DURANTE, Marta et alli. Formação de Educadores Alfabetizadores de Jovens e Adultos em Empresas/Escolas . São Paulo, Centro de estudos da Escola da Vila e Fundação Kellogg, 2009.		

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Tecnologias Aplicadas ao Ambiente Educacional		Código: NPNTED
CH Teórica: 20	CH Prática: 20	CH Total: 40
Ementa:		
<p>Estudo sobre a evolução da tecnologia e suas consequências para a vida do homem e as possibilidades e limites na educação. As mudanças no ensino brasileiro devido a presença da tecnologia da informação. Recursos pedagógicos e o ensino da comunicação e expressão, estudos sociais, matemática e das ciências naturais. A utilização do computador na educação. Estudo teórico-prático dos recursos computacionais aplicados na educação (aplicativos, internet, multimídia e outros). Computador como recurso tecnológico no processo de ensino aprendizagem. Análise de experiências em curso. Educação à distância.</p>		
Referências básicas:		
<p>LEITE, Lígia Silva; FILE, Valter; SILVA, Marco; AMORA, Dimmi; SANTOS, Edmea Oliveira dos. Tecnologia e educação: as mídias na prática docente. Ed. Wak, 2008.</p> <p>RIBEIRO, Ana Elisa; VILLELA, Ana Maria Nápoles; COURA SOBINHO, Jerônimo; SILVA, Rogério Barbosa da. Linguagem, tecnologia e educação. Ed. Peirópolis, 2010.</p> <p>VEEN, Win; VRAKING, Ben. Homo Zappiens: educando na era digital. Ed. Artmed, 2009.</p>		
Referências complementares:		
<p>MAIA, Carmem; MATTAR NETO, João Augusto. ABC da educação a distância a educação a distância hoje. Ed. Pearson, 2007.</p> <p>PEREIRA, Alice Cybis. Ambientes virtuais de aprendizagem em diferentes contextos. Ed. Ciência Moderna, 2007.</p> <p>PERES, Lúcia Maria Vaz; PORTO, Tânia Maria Esperon. Tecnologia da educação: tecendo relações entre imaginário, corporeidade e emoções. Ed. Junqueira & Marin, 2006</p>		

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Licenciatura em Química		
Disciplina: Inglês Instrumental		Código: NBBIINT
CH Teórica: 20	CH Prática: 20	CH Total: 40
Ementa:		
<p>Processo de leitura: Aquisição de vocabulário a partir de textos técnicos. Gramática contextualizada: aspectos morfológicos (prefixos e sufixos), cognatos, falsos cognatos, marcas tipográficas, identificação de palavras-chave, entre outros.</p>		
Referências básicas:		

SOUZA, Adriana Grade Fiori. ET AL. **Leitura em Língua Inglesa: uma Abordagem Instrumental**. São Paulo: Disal, 2005.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura** (Módulos 1 e 2. São paulo, Texto Novo, 2001.

DAINTITH, John. **Dictionary of Chemistry**. 6th ed. New York: Oxford University Press, 2008.

Referências complementares:

STEEL, Miranda . **Oxford Wordpower Dictionary**. New York: Oxford University Press, 2002.

MASCULL, Bill. **Key Words in Science and Technology**. United Kingdom, Collins Cobuild, 1997.

MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use: Elementary, Pre-intermediate**. 17th ed. United Kingdom: Cambridge University Press, 2005.

PLANO DE DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Química dos Produtos Naturais

Código: NEQPNA

CH Teórica: 30

CH Prática: 10

CH Total: 40

Ementa:

Química de Moléculas Biofuncionais e Bioativas, enfatizando as rotas Biogenéticas, suas formas de isolamento e purificação. Estudo químico das diversas classes de compostos encontrados em vegetais, animais e microorganismos. Aplicação de técnicas de isolamento e purificação de produtos naturais.

Referências básicas:

C. M. O. Simões et al. (Ed.), **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. UFRGS/UFSC, Porto Alegre/Florianópolis, 821pp., 1999.

Dewick, P.A., Medicinal Natural Products. **A Biosynthesis Approach**. John Wiley & Sons, N.Y. 2002.

Lobo, Ana M.; Lourenço, Ana M. **Biossíntese de Produtos Naturais**. IST Press, Lisboa, 2007.

Referências complementares:

Filho, Valdir Cechinel. **Química de Produtos Naturais**. Ed. Univali, 2015.

Kington, D.G.I. Natural products as pharmaceuticals and sources for lead structure, In. Wermuth. C. Ed. **The practice of medicinal chemistry**. San Diego, CA. Acad. Press, 1996.

Artigos de periódicos especializados como Natural Product Letters, Natural Product Reports, Natural Product Research, Journal Of Natural Products, Phytochemistry, Planta Medica, Journal of Ethnopharmacology.

1.7. Da Metodologia

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

O desenvolvimento do currículo buscará metodologias de ensino cujas ações promovam aprendizagens mais significativas e sintonizadas com as exigências e objetivos do curso, o que torna necessário estabelecer uma relação intensiva 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.

No IFRO, a metodologia dos cursos é desenvolvida no modelo presencial-virtual, baseado na educação interativa, significativa e flexível com o uso de recursos tecnológicos como suporte.

O currículo do curso caracteriza-se como expressão coletiva e deve ser avaliado periódica e sistematicamente pela comunidade escolar. Qualquer alteração deverá ser feita sempre que forem verificadas, mediante avaliações sistemáticas anuais, defasagens entre o perfil de conclusão do curso, seus objetivos e sua organização curricular frente às exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais, de acordo com a legislação vigente.

Ademais, as metodologias propostas visam ao rigor, à solidez e à integração dos conhecimentos teóricos e práticos, voltados para a formação do profissional e do cidadão. O objetivo é levar os alunos a **aprender a aprender** que engloba **aprender a ser, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a conhecer**, garantindo a formação de profissionais com autonomia e discernimento para assegurar a integralidade da atenção e a qualidade e humanização do atendimento prestado ao indivíduo e à coletividade.

A construção de um projeto apoiado em relações democráticas previstas na concepção do curso fica garantida nas metodologias participativas e integradoras, tais como trabalhos síncronos e assíncronos.

As atividades propostas para este curso levam a formação de profissionais que possam também produzir novos conhecimentos, aliando a teoria à prática por meio da observação e da análise da realidade educacional brasileira. 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.

Essa visão da educação, que tem por objetivo despertar a consciência do ser humano e sua relação com o mundo que o cerceia, 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.

Assim, as metodologias e estratégias utilizadas no Curso de Licenciatura em Química envolvem:

- Aulas expositivas e dialogadas, com uso dos recursos audiovisuais adequados, para apresentação das teorias necessárias ao exercício profissional;
- Pesquisas de caráter bibliográfico, para enriquecimento e subsídio do conjunto teórico necessário à formação do aluno;
- Aulas práticas em disciplinas de caráter teórico-prático, tanto para consolidação das teorias apresentadas, como para o estímulo à capacidade de experimentação e observação do aluno;
- Pesquisas e produção de artigos científicos que estimulem o aluno a ser mais que um reproduzidor de conhecimentos, provocando seu espírito investigativo (iniciação científica);

- Participação, como ouvinte e/ou organizador, em eventos, feiras, congressos, seminários, painéis, debates, dentre outras atividades, que estimulem a capacidade de planejamento, organização, direção e controle por parte do aluno, bem como sua competência de expressão oral, não verbal e escrita;
- Visitas técnicas que aproximem o aluno da realidade prática e profissional;
- Atividades complementares, que enriqueçam a formação e acrescentem habilidades e atitudes necessárias à formação do aluno;

Tais metodologias e estratégias deverão sempre ser implementadas, de modo a ensinar ao aluno o “despertar” para outras realidades possíveis, além de seu contexto atual, conscientizá-lo de seu potencial, enquanto elemento transformador da realidade na qual está inserido e evidenciar que sua imagem profissional começa a ser formada desde sua vivência em sala de aula e não somente após a conclusão do curso.

1.7.1. Concepção do Curso e Abordagens Pedagógicas

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

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

Cabe destacar que o município de Porto Velho e a região, em que será oferecido este curso, possui infraestrutura capaz de absorver os egressos, assim como de proporcionar importantes experiências de prática profissional aos alunos.

A implantação do curso não constituiu uma realidade dissociada do contexto geral do IFRO. Muito pelo contrário, esse curso somará esforços aos demais mantidos pela IES rumo ao cumprimento de sua grande missão que é formar profissionais capacitados para o mercado de trabalho e para o exercício da cidadania plena.

Assim sendo, inserido no contexto da oferta de cursos do IFRO, o **Curso de Licenciatura em Química** visa à formação acadêmica de um profissional com sustentação científica, postura ética reflexiva, qualificado para o exercício profissional, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Considerando que o Estado de Rondônia está em franco desenvolvimento e que suas estruturas econômicas e sociais também crescem no mesmo sentido, faz-se necessária a implantação deste curso com o propósito de preparar profissionais melhores qualificados para atender a demanda por melhores tecnologias requeridas pelo mercado que, a cada dia, cresce de forma acelerada.

Em conformidade com o novo Plano Nacional de Educação (2011-2020), o IFRO cria e implanta seus projetos de cursos visando o desenvolvimento do cidadão e do meio em que ele está inserido e atua como indivíduo reflexivo, crítico e criativo.

Ainda em conformidade com o Plano Nacional de Educação (PNE), o IFRO acredita que “o Brasil só será verdadeiramente independente quando todos os seus cidadãos tiverem acesso a uma Educação de qualidade”. Assim o sendo, O IFRO contribui para o movimento Todos pela Educação, citado no texto do PNE, procurando sanar as necessidades de formação profissional no âmbito de sua região de abrangência.

As vagas oferecidas pelo curso não têm a intenção de faltar o mercado de egressos, mas de poder oferecer um profissional diferenciado para um mercado que a cada dia se torna mais e mais competitivo. Isso para não falar no aquecido desenvolvimento econômico e social da região que demanda por um profissional que seja capaz de, não só resolver os problemas urgentes da sociedade, mas que seja capaz de planejar a médio e a longo prazo ações que atendam a um desenvolvimento da sociedade rondoniense de forma digna e sustentável.

O crescimento econômico contribui para o crescimento populacional, visto que há uma tendência de pessoas migrarem de estados menos desenvolvidos em busca de melhores condições de vida nos estados com melhores condições econômicas. Assim o sendo, o crescimento populacional, por sua vez, requer ampliação na infraestrutura e na formação de pessoal que possa atender a essa demanda, fato que justifica a criação de um curso de formação de professores para a educação infantil e para os anos iniciais do ensino fundamental.

A população local cresce em todos os sentidos. Do ensino médio, saem todos os anos, conforme o disposto no PPC deste curso, alunos ávidos por fazer uma faculdade com o propósito de se preparar para o trabalho e para a atuação no mais aquecido mercado de trabalho de todos os tempos.

Em síntese, por acreditar no diálogo com o cidadão e com a sociedade, o IFRO lança no mercado um curso, cuja concepção se dirige para o interacionismo e para a dialógica entre o homem e o meio para o qual ele está sendo preparado. A tecnologia tem por principal objetivo favorecer a interação entre os sujeitos que vivem coletivamente. Assim sendo, a interação (homem versus meio e meio versus homem) será a base de sustentação entre a teoria (vivenciada na academia) e a prática vivenciada (no meio social).

1.7.2. Transversalidade no currículo

Para falar de transversalidade no currículo é importante antes falar de temas transversais com perspectiva para aqueles que nortearam as discussões nas Diretrizes Curriculares Nacionais. A Ética, o Meio Ambiente, a Pluralidade Cultural, os Direitos Humanos, a Saúde, a Orientação Sexual, a Diversidade, o Trabalho e o Consumo são alguns dos temas que devem ser incorporados ao currículo de um curso.

Nem todos os temas acima mencionados puderam ser incorporados de forma transversal nas disciplinas do curso em questão. Neste caso, o Núcleo Docente

Estruturante optou por incluir os temas mais urgentes entre os conteúdos de algumas disciplinas chaves.

Os demais temas de importância social, cultural e humanística deverão permear o currículo deste curso por intermédio da participação dos discentes em seminários, cursos, minicursos, debates, palestra, projetos de pesquisa e extensão e em outros eventos que poderão ser aproveitados para computar até 20% das 200 horas de atividades complementares a serem integralizadas ao longo do curso.

Os temas transversais tratados ao longo do curso, depois de receberem o devido e necessário tratamento pedagógico, servirão como apoio na formação de um egresso que, além dos saberes específicos, também seja capaz de desenvolver competências e habilidades humanísticas, sociais, culturais e ambientais.

1.7.3. Prática como componente curricular

No Curso de Licenciatura em Química, a prática como componente curricular é condição primordial para a formação do egresso tendo em vista as especificidades previstas nos objetivos deste projeto.

Além das horas de prática como instrumento de testagem, de fixação de conteúdos e de avaliação previstas na maioria das disciplinas, a matriz curricular contempla disciplinas destinadas quase que exclusivamente para o desenvolvimento de habilidades práticas por parte do egresso.

Ademais, o projeto pedagógico do curso prevê a possibilidade de o aluno desenvolver projetos integradores como exercício de prática, estágio não obrigatório a qualquer momento do curso visando o aprimoramento do futuro profissional e a apresentação antecipada dos discentes destaques ao mercado de trabalho e, ao final, 160 horas de estágio curricular obrigatório como elemento de consolidação da prática.

1.7.4. Estratégias de acompanhamento pedagógico

As estratégias de acompanhamento pedagógico ao aluno deverão ocorrer desde o início e não poderão se restringir a um simples diagnóstico sem que haja a aplicação imediata de instrumentos de nivelamento quando for detectado qualquer desnível de um discente em relação à turma e de uma turma em relação ao curso.

Quando não forem aplicados instrumentos de diagnóstico, todos os professores e o coordenador do curso deverão ser antenas capazes de detectar e de encaminhar os alunos a um atendimento especializado quando esses portarem algum desnível que mereça atenção individualizada.

O docente é a primeira instância do acompanhamento pedagógico. Além de orientar o aluno com relação aos conteúdos de sua disciplina, também poderá influenciá-lo ensinando-o técnicas e métodos diversos para aprender.

O coordenador do curso é a segunda instância e, se não resolver os casos que julgar fora de sua competência, deverá encaminhá-los aos Núcleos Especializados, a exemplo do NAPNE que mantém uma equipe multidisciplinar capaz de dar o acompanhamento pedagógico ao discente.

1.7.5. Flexibilização curricular

A matriz curricular do Curso de Licenciatura em Química foi constituída 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 ser dada de várias maneiras.

No âmbito deste curso a flexibilização deverá se dar da seguinte forma:

- a) Por meio de disciplinas optativas que poderão favorecer ao aluno conhecimentos de uma área ou subárea de formação previamente pretendida;

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

1.7.6. Estratégias de desenvolvimento de atividades não presenciais ou semipresenciais

O curso de Licenciatura em Química prevê em sua matriz curricular a existência de atividades na modalidade semi-presencial, que está devidamente regulamentada pelo Ministério da Educação por meio da portaria de número 4.059, de 10 de Dezembro de 2004, que autoriza aos cursos de graduação a oferecerem até 20% de sua carga horária total nesse modelo. De acordo com a portaria emitida pelo MEC, são caracterizadas como atividades semi-presenciais “quaisquer atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem centrados na autoaprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota”.

O processo educativo consiste na perspectiva sociointeracionista e na autoaprendizagem: a partir das orientações do curso em momento presencial, o aluno conduz o seu próprio processo de aprendizagem, tendo como base estratégias e momentos de aplicação de conceitos e experiências, além da utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem.

O AVA é criado na plataforma *Moodle* e destina-se aos cursos a distância e às atividades complementares e de extensão. Possui, como suporte, a Coordenação de Design Visual e Ambientes de Aprendizagem (CDVAA), além do acompanhamento dos professores.

A plataforma agrupa as ferramentas de interação e realização das atividades de percurso, tais como fóruns, tarefas, chats, questionários e todas as demais, disponíveis no AVA, propostas para o desenvolvimento de atividades

contextualizadas e de experiências práticas ao longo do processo de formação. Aos quais possibilitam aos cursistas desenvolver a autonomia da aprendizagem, facilitar a busca por informações e construir conhecimentos ao longo do curso.

1.7.7. Critérios de aproveitamento de estudos e de certificação de conhecimentos

O aproveitamento de estudos dever-se-á nos termos do Regulamento da Organização Acadêmica (IFRO, 2015):

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

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

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

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

§ 2º. O aproveitamento parcial de estudos requer complementação. Art. 120. O aproveitamento de disciplinas concluídas com êxito, para fins de complementação de estudos, só poderá ser requerido dentro do prazo de integralização do curso ao qual se refere.

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

Art. 122. Estudos realizados em disciplinas com nomenclatura diferente daquelas para as quais se requer o aproveitamento podem ser aceitos, desde que se respeitem os princípios relativos a conteúdos e carga horária de equivalência definidos neste Regulamento. Art. 123. Podem ser aproveitados conteúdos de duas ou mais disciplinas em uma ou de uma disciplina em duas ou mais, desde que haja a devida equivalência prevista nos termos do artigo anterior.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

A certificação do conhecimento deverá ser feita também com base no que fora previamente consignado no Regulamento da Organização Acadêmica (IFRO 2015) com forme o que se segue:

Art. 134. Entende-se por Certificação de Conhecimentos, a validação de conhecimentos adquiridos por meio de experiências previamente vivenciadas em diferentes instituições, inclusive no trabalho, a fim de alcançar a dispensa de disciplina(s) integrante(s) da matriz curricular do curso.

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

1.8. Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado caracteriza-se como conteúdo curricular que fomenta o perfil do formando, consistindo numa atividade obrigatória, mas diversificada, tendo em vista a consolidação prévia dos desempenhos profissionais desejados, segundo as peculiaridades do curso.

Visa contemplar uma prática profissionalizante de qualidade, vinculada a uma postura crítica diante dos conhecimentos teóricos, assim como uma postura ética diante do trabalho, tendo por objetivos:

- I. propiciar ao aluno subsídios para a compreensão da realidade institucional;
- II. compreender a inter-relação teoria e prática em condições concretas;
- III. trabalhar em condições reais de planejamento e sistematização.

A disciplina do 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.

O Estágio dará ênfase à mediação teoria/prática, recuperando os procedimentos metodológicos necessários à intervenção profissional na realidade. Deverá ser acompanhado pelo professor-supervisor da disciplina e pelo professor-supervisor de campo. O professor supervisor da disciplina deverá aprovar, avaliar e acompanhar a execução do projeto de estágio.

Dessa forma, o Estágio Curricular terá por objetivo propiciar ao aluno, uma experiência profissional supervisionada, possibilitando o desenvolvimento de suas habilidades, seu aprimoramento pessoal e profissional e sua inserção na vida profissional.

As atividades de estágio devem estar registradas, bem como as análises e as experiências dos alunos.

O Estágio será coordenado por um professor do curso, o qual seguirá, conforme já dito anteriormente, as normas descritas em manual próprio, sempre à

disposição das comissões do MEC e de toda a comunidade envolvida no processo de implantação e desenvolvimento do curso.

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

O estágio curricular supervisionado é obrigatório para as licenciaturas e deve estar relacionado com a rede de escolas da educação básica, sendo regulamentado/implementado de maneira adequada. O acadêmico deve ser acompanhado pelo orientador/professor da rede básica nas atividades, participação do licenciando em atividades de planejamento, desenvolvimento e avaliação realizadas pelos docentes da Educação Básica

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

Durante o estágio dos licenciados na rede de escolas da educação básica deverão estar explícitos os critérios para a elaboração dos relatórios de atividades realizadas durante o estágio supervisionado. Bem como a relação entre docente e discente na orientação de estágio, a carga horária obrigatória e outras informações relevantes do curso deverão constar no relatório entregue ao final da etapa de estágio.

1.8.3. Estágio curricular supervisionado – relação teoria e prática

O Estágio Supervisionado tem a função fundamental que não é apenas levar os conhecimentos teóricos ao campo da prática, mas compreendê-los, reelaborá-los, pensando a realidade vivida pelo futuro professor. Muitas vezes considerado como o curso 'prático' na formação de professores.

Os termos teoria e prática transitam no universo dos professores em formação. A legislação se propõe a explicar as circunstâncias da teoria e da prática. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação LDB 9394/96, foram propostos muitos esclarecimentos para os termos “prática de ensino” e “estágio supervisionado”.

No título VI da Lei 9394/96 que se refere aos profissionais da educação encontramos:

Art. 61. A formação de profissionais da educação de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e as características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos: I - a associação entre teorias e práticas inclusive mediante a capacitação em serviço; Art. 65. A formação docente, exceto para a educação superior, incluirá prática de ensino de, no mínimo, trezentas horas. (LEI 9394/96).

A Resolução CNE/CP N^o. 2, 20021 estabelece que:

Art. 1^o. A carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível Superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas nas quais a articulação teoria-prática garantida, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;

II- 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso; (RESOLUÇÃO CNE/CP N^o. 2, 2002).

O Parecer CNE/CP N^o. 9/2001, no item 3.2.5, apresenta a concepção de prática no contexto da formação dos professores para a Educação Básica:

Uma concepção de prática mais como componente curricular implica vê-la como uma dimensão do conhecimento que tanto está presente nos cursos de formação, nos momentos em que se trabalha na reflexão sobre a atividade profissional, como durante o estágio, nos momentos em que se exercita a atividade profissional (PARECER CNE/CP N^o. 9/2001, p.23).

1.9. Atividades Complementares

As Atividades Complementares, por seu turno, visam possibilitar o reconhecimento, por avaliação, de habilidades e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, hipóteses em que o aluno alargará o seu currículo com experimentos e vivências acadêmicas, internos ou externos ao curso, não se confundindo com o estágio curricular supervisionado.

Assim, se orientam a estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, de permanente e contextualizada atualização profissional específica, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho, notadamente integrando-as às diversas peculiaridades regionais e culturais, e se constituem em componentes curriculares enriquecedores e fomentadores do perfil do formando.

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 IES 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 pré-estabelecidas.

Para classificação e atribuição da carga horária correspondente, dividem-se as Atividades Complementares em:

→ Atividades de ensino Participação como ouvinte em palestras, congressos, seminários, eventos técnico-científicos, semanas acadêmicas, programas de treinamento, jornadas científicas, simpósios, encontros, conferências, fóruns. Ainda podem ser consideradas as atividades de monitoria, participação em atividades extracurriculares, participação como ouvinte em bancas de TCC.

→ Atividades de pesquisa; Serão consideradas atividades de pesquisa: participação como voluntário ou bolsista em projetos de pesquisa (ICJ, PIBIC, PIDIT etc).

1.10. Trabalho de Conclusão de Curso

Sendo todo o curso voltado á produção de trabalhos de cunho tecnológico, científico e acadêmico, e o aluno incentivado a ser um pesquisador e articulador da teoria e da prática, o TCC configura-se como o encerramento de todas as atividades no âmbito da formação inicial e serve como propulsor para as atividades de formação continuada. Assim, quer seja por meio de pesquisa bibliográfica, ou por pesquisa de campo, o acadêmico vivencia, por meio do TCC a sistematização de conceitos e o relacionamento dos mesmos com o campo prático.

Assim sendo, em conformidade com o regulamento próprio, a disposição nos arquivos eletrônicos e na biblioteca de cada campus, o Trabalho de Conclusão de Curso constitui uma atividade curricular pautada em atividades devidamente orientadas por profissionais lotados no âmbito do curso segundo o predisposto no regulamento próprio.

Os alunos matriculados em Trabalho de Conclusão de Curso serão acompanhados, individualmente, por um Professor Orientador de TCC. No fim da componente de TCC, deverão apresentar e defender perante uma banca seu trabalho de conclusão de curso. O acompanhamento dos acadêmicos no TCC é feito por um Professor Orientador, escolhido pelo acadêmico e homologado pelo

Professor Supervisor, observando-se sempre a área de conhecimento em que é desenvolvido o projeto, a área de atuação e a disponibilidade do Professor Orientador.

O TCC, sujeito à aprovação, revisão ou mesmo recusa, é apresentado a uma banca examinadora composta pelo Professor Orientador e mais dois componentes, podendo ser convidado, para compor essa banca, um profissional externo de reconhecida experiência profissional na área de desenvolvimento do objeto de estudo. Após a aprovação pela banca examinadora e a aplicação das correções e proposições, o trabalho fará parte do acervo bibliográfico da Instituição.

1.11. 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 prefixados em murais e disponíveis no site da IES.

Além do atendimento direto e geral, o aluno também conta com atendimentos especializados. O Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE) é o principal órgão de atendimento e de apoio ao acadêmico no tocante as suas dificuldades de adaptação e de aprendizagem.

No âmbito dos cursos, há outros segmentos especializados no atendimento e apoio discente, a exemplo do Núcleo de Atendimento em Distúrbios e Dificuldades de Aprendizagem, com acompanhamento dos alunos que, por natureza de sua formação básica, apresentam desníveis de conhecimento em relação aos demais componentes do grupo. 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.

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 apóio ao discente e está regulamentada em documento próprio.

1.12. Avaliação do Curso e Ações Decorrentes do Processo Avaliativo do Curso

A respeito da auto-avaliação, o PPC contempla o previsto na Lei nº 10.861/2004 - SINAES Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior e fundamenta-se nas Diretrizes Curriculares Nacionais e no PDI do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

A estruturação avaliativa do curso compreende o especificado no Projeto e Regulamento da CPA e contempla os aspectos da organização didático-pedagógica, da avaliação do corpo docente, discente e técnico-administrativo e das instalações físicas.

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 Estruturante, 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 a criação de uma atmosfera propícia ao desenvolvimento social do saber historicamente construído.

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

O processo de autoavaliação do PPC foi implantado de acordo com as seguintes diretrizes: a autoavaliação do curso constitui uma atividade sistemática que deve ter reflexo imediato na prática curricular; deve estar em sintonia com o

Projeto de Autoavaliação Institucional e, por último, deve envolver a participação dos professores, dos alunos e do corpo técnico-administrativo envolvido com o curso.

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

Os resultados das análises do processo devem ser levados ao conhecimento da comunidade acadêmica por meio de comunicação institucional, resguardados os casos que envolverem a necessidade de sigilo ético.

1.12.1. Atendimento Extraclasse

O atendimento extraclasse aos alunos é realizado pelo coordenador de curso e pelos professores com jornada semanal específica para atendimento extraclasse ao discente, conforme Resolução 34 do CONSUP; assim como pelos serviços especializados de atendimento ao discente. Esse atendimento é feito personalizado e individualmente. O aluno, sem prévio agendamento, faz valer seus direitos tirando dúvidas e apresentando sugestões. Os docentes atendem os alunos que participam dos projetos de iniciação científica, das monitorias, projetos de pesquisa, extensão, dos trabalhos de conclusão de curso, dos estágios supervisionados.

1.12.2. Atendimento Psicopedagógico

O corpo discente deste e de outros cursos mantidos pela IFRO conta com o Serviço oferecido pelo Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE). O NAPNE tem por objetivo assessorar e acompanhar os alunos em suas ações, atividades e comportamentos.

O NAPNE promove e executar programas visando à melhoria das condições psicológicas e de desempenho acadêmico do alunado. Além do mais, o NAPNE

desenvolve ações em conjunto com as coordenações de curso, Coordenação de Ensino e Coordenação de Assistência/Apoio ao Educando com o propósito de diagnosticar os problemas e de, conseqüentemente, apresentar soluções para eles.

1.12.3. Estratégias de Nivelamento

Com o objetivo de recuperar as deficiências de formação dos ingressantes, o IFRO oferece cursos e atividades de nivelamento em matemática, língua portuguesa e em outras disciplinas nas quais os discentes mostrarem-se deficitários em relação aos demais de suas turmas. Os cursos de nivelamento são oferecidos a todos os alunos do primeiro semestre dos cursos de graduação, logo nas primeiras semanas de aula.

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

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

1.12.4. Estratégias de Interdisciplinaridade

A proposta de formação interdisciplinar supõe e se operacionaliza em procedimentos teóricos e metodológicos que implicam na integração de conteúdos e atividades das diferentes disciplinas que compõem a matriz curricular do curso.

Isso permitirá conceber o conhecimento como unidade na formação, superando as divisões entre as mesmas, entre teoria e prática, entre ensino e

pesquisa, considerando-as, a partir da contribuição das ciências, diferentes leituras de que o processo de aprendizagem não se limita aos conteúdos propostos.

A matriz curricular deve ser organizada, então, em razão de um plano de etapas de formação intelectual. Uma estratégia para isso pode ser a elaboração de projetos de ensino com o fim de articular disciplinas umas com as outras, em razão de afinidades de conteúdos e pontos de continuidade. A proposição deve ocorrer em dois sentidos:

- Horizontal: envolvendo disciplinas diferentes em um mesmo período;
- Vertical: envolvendo disciplinas em sequência de períodos.

O estabelecimento de cadeias de conexões horizontais e verticais entre disciplinas incentiva o apoio recíproco entre docentes, dinamiza a aprendizagem e remove a impressão de que as matérias são estanques entre si.

Uma das formas de se programar a prática interdisciplinar é através do que se denomina problematização dos conhecimentos em contato com a realidade por intermédio de um estudo dialógico, tendo em vista que problematizar, tomando como referencial a realidade do acadêmico, significa permitir que o mesmo possa refletir sobre si mesmo enquanto ser pensante.

No ato de repensar o curso apresentado neste Projeto Pedagógico, pode-se, também, recorrer à interdisciplinaridade desses com outros cursos do IFRO conscientizando o acadêmico de que um curso de qualidade não se fundamenta na memorização de conceitos, mas na reflexão ampla e profunda da realidade pautada em aspectos teóricos oriundos de diversos campos científicos.

A interdisciplinaridade com outros cursos poderá ocorrer também por meio de parcerias que sustentem o desenvolvimento de projetos voltados para o benefício da comunidade.

A implantação de projetos que visem ações interdisciplinares, multidisciplinares e transdisciplinares constitui meta importante no processo de ensino e de aprendizagem dos cursos de graduação oferecidos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

As ações interdisciplinares deverão ser regulamentadas em programas próprios, os quais, além de normas, objetivos e metas, deverão apresentar princípios didáticos e metodológicos do ser e do fazer interdisciplinar.

1.12.5. Estímulos às Atividades Acadêmicas

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

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

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

O aluno recebe incentivo institucional efetivo, tanto no que diz respeito ao desenvolvimento de sua trajetória acadêmica, quanto no que concerne às ações que

o estimulam a permanência na Instituição em programas de formação continuada e de pós-graduação *lato e strito sensu*.

1.13. Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) 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, salas de coordenação, sala do NDE. Disponibiliza 2 laboratórios de informática equipados com 25 computadores cada um, todos ligados à internet. Além disso, incorpora de maneira crescente os avanços tecnológicos às atividades acadêmicas. Diversas dependências comuns da IES disponibilizam serviço de *wireless* aos estudantes. A IES 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 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) 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 *on line*, 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, *on line*, por meio do ambiente virtual de aprendizagem (AVA),

utilizando o *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (MOODLE);

f) Demais ferramentas, de acordo com o previsto nos planos de ensino.

1.14. Avaliação do Processo de Ensino-aprendizagem do Curso

A avaliação de desempenho acadêmico, parte integrante do processo ensino-aprendizagem, é feita por disciplina e incide sobre a frequência e o aproveitamento escolar do aluno.

Independentemente dos demais resultados obtidos, são considerados reprovados na disciplina, os alunos que não obtiverem frequência mínima igual a 75% (setenta e cinco por cento) nas aulas e demais atividades programadas.

Os procedimentos de avaliação pontuarão com notas quantitativas a assiduidade, a pontualidade, a participação nos trabalhos, bem como a apresentação, a redação, a coerência, a abrangência, a pertinência com os temas abordados em aula, a visão crítica e criatividade do aluno, os trabalhos individuais realizados por ele, os trabalhos em grupo, participação em seminários, em colóquios e em visitas de estudos. Além do mais serão aplicadas, na forma do Regulamento da Organização Acadêmica (ROA-Graduação).

As provas ou atividades de avaliação escolar, regulamentadas no ROA-Graduação, visam à avaliação progressiva do aproveitamento do aluno e deverão ter previsão expressa nos planos de ensino de cada disciplina.

A cada verificação de aproveitamento bimestral e/ou semestral é atribuída uma nota, expressa em grau numérico de zero (0,0) a dez (100,0).

Atendida, em qualquer caso, à frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) às aulas e demais atividades escolares, é aprovado o aluno que obtiver nota de aproveitamento não inferior a 6,0 (seis), correspondente à média aritmética das notas dos exercícios escolares realizados durante o semestre letivo em consonância com o que está escrito no Regulamento da Organização Acadêmica.

1.15. Participação obrigatória dos discentes no acompanhamento e na avaliação do PPC

O aluno tem participação e representação efetiva na condução do curso. Em se tratando de representação, o corpo discente, seguindo as orientações deste projeto pedagógico, deverá eleger anualmente, entre o seus pares, um representante com direito a voz e voto para o Colegiado do Curso.

De igual modo, o aluno é amplamente estimulado a participar das avaliações institucionais e do curso elaboradas e promovidas anualmente pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) e chamado a contribuir com sugestões de melhoria, quando convocados para as reuniões do Colegiado ou de outras Comissões formadas para este fim.

1.16. Atividade de Tutoria

As atividades de tutoria acontecem em todas as disciplinas do curso de Licenciatura em Química. Durante o desenvolvimento da disciplina, algumas atividades ficam disponíveis através do Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA – com data marcada. Durante período em que a atividade estiver disponível, o professor da disciplina poderá auxiliar o aluno, podendo tirar as dúvidas referentes à disciplina cursada. Além disso, o tutor/docente apresenta o retorno para cada atividade desenvolvida pelo aluno na disciplina.

1.17. Interação com as redes públicas de ensino

A IES promoverá parcerias juntamente com instituições de ensino da educação básica, desenvolvendo ações ou convênios, que promovam integração com as escolas da educação básica das redes públicas e/ou privada e o licenciado, sendo obrigatório para os cursos de licenciaturas.

1.18. Atividades práticas de ensino para licenciaturas

As atividades de ensino regulamentadas para o curso de Licenciatura em Química serão aplicadas no decorrer das disciplinas pedagógicas que envolvem teoria e prática, juntamente com as atividades realizadas durante o estágio curricular supervisionado. Observando sempre o capítulo II do Regulamento de Organização Acadêmica dos cursos de graduação.

DIMENSÃO 2 - CORPO DOCENTE

2.1. Do Núcleo Docente Estruturante

Conforme resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O NDE deve ser constituído por membros do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso.

O Núcleo Docente Estruturante deve ser integrado por professores responsáveis pela (re) formulação das propostas pedagógicas e que estejam efetivamente encarregados da implementação e desenvolvimento do curso no que concerne às atividades de docência, orientação de pesquisa, estágio e extensão, atualização do Projeto Pedagógico, entre outras.

Em sua composição, o Núcleo Docente Estruturante conta com o mínimo de (05) docentes, tendo o coordenador do Curso seu presidente com voto de qualidade nas decisões.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante, entre outras:

- I - contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II - zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III - indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- IV - zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

2.1.1. Composição do Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é responsável por elaborar este Projeto Pedagógico, além de supervisionar, acompanhar e consolidar a implementação do Curso. Foi eleito pela equipe de professores e designado pela Direção-Geral do Campus, em atendimento às orientações da Resolução 1/2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (Conaes).

Quadro 12: Núcleo docente estruturante do curso

N.º	NOME	FORMAÇÃO BÁSICA	TITULAÇÃO	ÁREA
1	José Antonio Avelar Baptista	Licenciado em Química	Doutor	Química
Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/5142885867397339				
2	Renato André Zan	Licenciado em Química	Mestre	Química
Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/8097477013794769				
3	Luíz Américo da Silva do Vale	Licenciado em Química	Doutor	Química
Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/6874455981403163				
4	Pâmela Siqueira Oliveira de Jesus	Licenciada em Química	Especialista	Química
Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/8921174509694036				
5	Fabyana Aparecida Soares	Licenciada em Química	Mestre	Química
Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/7008669907649678				
6	Andréia Mendonça dos Santos Lima	Licenciada em Letras	Mestre	Letras
Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/0308570865801085				

Todos os docentes, membros do NDE, trabalham 40 horas por semana e possuem Dedicção Exclusiva.

2.2. Do Coordenador do Curso

Trabalha em articulação com os demais setores de apoio para atendimento às necessidades dos estudantes e do próprio curso. Será realizada por um profissional com elevado grau de formação e titulação, experiência profissional e acadêmica e disponibilidade de tempo para as atividades de avaliação, acompanhamento, instrução e apoio relacionados ao curso. 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.

Para que um docente seja indicado ou se candidate a coordenador de curso, deverá ter experiência profissional de 4 anos, sendo, no mínimo 1 ano completo na educação superior; ter titulação mínima de mestre e possibilidade de se dedicar o maior número possível de horas à coordenação, ter regime de trabalho de dedicação exclusiva, considerando o número de alunos do curso conforme instrumento de avaliação do INEP/MEC, no item 2.4.

Na falta de docente que atenda ao perfil acima, poderá ser indicado ou eleito à coordenação de curso professor com titulação não inferior a especialista.

2.2.1. Identificação do Coordenador do Curso

A Coordenação do curso será exercida pelo (a) professor (a): Professor Mestre Fabyana Aparecida Soares.

2.2.2. Titulação e Formação do Coordenador do Curso

Abaixo está demonstrada a formação e titulação do coordenador do curso:

Quadro 13: Titulação do coordenador do curso

ANO DE INÍCIO E INTEGRALIZAÇÃO	NÍVEL	NOME DO CURSO	INSTITUIÇÃO
2005-2007	Mestrado	Educação	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS
2013-2014	Especialização	Design Instrucional	Centro Universitário SENAC

O *curriculum lattes* completo do coordenador do curso está disponível nos arquivos da Instituição para a devida averiguação e comprovação dos dados apresentados neste título.

2.3. Experiência Profissional de Magistério Superior e de Gestão do Coordenador do Curso

No quadro abaixo, está demonstrada a experiência do coordenador do curso para fins de comprovação de sua real atuação profissional no magistério superior, bem como em setores de gestão.

Quadro 14: Experiência Profissional do Coordenador do Curso

TEMPO DE EXPERIÊNCIA NO MAGISTÉRIO SUPERIOR	TEMPO DE EXPERIÊNCIA EM GESTÃO
18 anos	8 anos

2.4. Regime de Trabalho do Coordenador do Curso

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

2.5. Carga-Horária do Coordenador do Curso

O coordenador do curso trabalha em regime de dedicação exclusiva perfazendo um total de 40 horas semanais distribuídas da seguinte forma:

Quadro 15: Carga-horária do Coordenador do Curso

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	NÚMERO DE HORAS
Aulas presenciais	8 horas
Coordenação do Curso	25 horas
Tempo dedicado a pesquisa	3 horas
Tempo dedicado a extensão	2 horas
Tempo destinado a capacitação e publicação	2 horas
TOTAL	40 horas semanais

2.6. Titulação do Corpo docente

Quadro 16: Titulação do corpo docente

DOCENTE	GRADUAÇÃO	IES	ANO	MAIOR TITULAÇÃO	IES	ANO
Adalberto Alves da Silva	Licenciatura em Química	UFPB	2002	Mestrado	UNIR	2015
Alecsandra Oliveira de Souza	Licenciatura em	UNIR	2006	Doutorado	USP	2016

	Química					
Alice Cristina Souza Lacerda Melo de Souza	Pedagogia	UNIR	2000	Especialista	ULBRA	2003
Eduardo Joreu de Oliveira Freitas	Licenciatura em História	UNIR	2010	Especialista	UCAM	2016
Fabyana Aparecida Soares	Licenciatura em Química	UEG	2008	Mestrado	UFSCaar	2011
Gleison Guardia	Licenciatura em Matemática	UNIR	2002	Mestrado	UNIR	2016
Ilma Rodrigues de Souza Fausto	Bacharel em Sistema de Informação	CEULJI-ULBRA	2006	Especialista	UNIJIPA	2010
José Antonio Avelar Baptista	Licenciatura em Química	UFMS	1995	Doutorado	UNESP	2011
José Assis Gomes de Brito	Licenciatura em Química	UEPB	1994	Mestrado	UNIR	2015
Juliana Aparecida da Silva	Licenciatura em Química	FAFIUVA	2006	Especialista	FAFIUVA	2013
Luís Fernando Lira Souto	Licenciatura em Química	UNIR	2009	Mestrado	UFAM	2014
Luiz Américo da Silva do Vale	Licenciatura em Química	UNIR	2006	Doutorado	USP	2014
Márcia José Pedro Guardia	Pedagogia	UNIJIPA	2013	Especialista	Faculdade Santo André	2015
Marco Aurélio de Jesus	Licenciatura em Física	FAEMA	2011	Mestrado	UNIR	2015
Michely Clara Moret	Pedagogia	CEULJI-ULBRA	2003	Mestrado	UCDB	2010
Pâmela Siqueira Oliveira de Jesus	Licenciatura em Química	IFRO	2014	Especialista	UNIJIPA	2013
Regiani Leal Dalla Martha Couto	Licenciatura em Letras	UNESC	2004	Mestrado	UNIR	2013
Renato André Zan	Licenciatura em Química	UFMS	2000	Mestrado	UFMS	2002
Windson Moreira Candido	Licenciatura em Matemática	UNIR	1998	Mestrado	UNIR	2013

O corpo docente do Curso de Graduação em Química (EAD) é composto por 19 professores, sendo 3 doutor(es) (15,8%), 10 mestres (52,6%) e 6 especialistas (31,6%).

2.6.1. Políticas de aperfeiçoamento, qualificação e atualização do corpo docente

Para a atualização do corpo docente serão tomadas medidas que possibilitem o aperfeiçoamento e qualificação dos professores, que englobam cursos de pós-graduação, cursos de capacitação na área de engenharia de controle e automação ou em áreas afins.

A possibilidade de aperfeiçoamento pode ocorrer também em função dos editais que são oferecidos pelo próprio Instituto, ou através de iniciativa do docente, o que conta com todo o apoio da Instituição.

2.7. Titulação do Corpo Docente – Percentual de Doutores

Como se pode observar no item anterior, 68,4% dos docentes do Curso têm titulação obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu* conforme as exigências legais; destes 15,8% obtém o título de doutor.

2.8. Regime de Trabalho do Corpo Docente

Quadro 17: Regime de trabalho do corpo docente

DOCENTE	REGIME	NÚMERO EM HORAS
Adalberto Alves da Silva	Dedicação Exclusiva	40 H
Alecsandra Oliveira de Souza	Dedicação Exclusiva	40 H
Alice Cristina Souza Lacerda Melo de Souza	Dedicação Exclusiva	40 H
Eduardo Joreu de Oliveira Freitas	Dedicação Exclusiva	40 H
Fabyana Aparecida Soares	Dedicação Exclusiva	40 H
Gleison Guardia	Dedicação Exclusiva	40 H
Ilma Rodrigues de Souza Fausto	Dedicação Exclusiva	40 H
José Antonio Avelar Baptista	Dedicação Exclusiva	40 H
José Assis Gomes de Brito	Dedicação Exclusiva	40 H
Juliana Aparecida da Silva	Dedicação Exclusiva	40 H
Luis Fernando Lira Souto	Dedicação Exclusiva	40 H
Luiz Américo da Silva do Vale	Dedicação Exclusiva	40 H
Márcia José Pedro Guardia		40 H
Marco Aurélio de Jesus	Dedicação Exclusiva	40 H
Michely Clara Moret	Dedicação Exclusiva	40 H
Pâmela Siqueira Oliveira de Jesus	Dedicação Exclusiva	40 H
Regiani Leal Dalla Martha Couto	Dedicação Exclusiva	40 H
Renato André Zan	Dedicação Exclusiva	40 H
Windson Moreira Candido	Dedicação Exclusiva	40 H

O IFRO investe na composição de um corpo docente que possuía, na sua maioria, dedicação exclusiva e outros que sejam contratados no regime de 40 e 20 horas.

Os professores possuem diferentes regimes de trabalho, ou seja: **94,74%** com dedicação exclusiva, **5,26%** dos docentes do curso possuem contrato de trabalho em regime de tempo integral e **0%** em regime de tempo parcial.

2.9. Experiência Profissional do Corpo Docente Fora da Docência

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 sejam devidamente titulados em programas de pós-graduação *strito sensu* e que 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 strito sensu*, e outros cursos de formação e especialização docente como se pode verificar nas anotações do departamento próprio e conforme depoimento dos próprios professores.

DOCENTE	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL FORA DA DOCÊNCIA EM ANOS
Adalberto Alves da Silva	-
Alecsandra Oliveira de Souza	3 anos
Alice Cristina Souza Lacerda Melo de Souza	-
Eduardo Joreu de Oliveira Freitas	6 meses
Fabyana Aparecida Soares	4 anos
Gleison Guardia	1 ano
Ilma Rodrigues de Souza Fausto	15 anos
José Antonio Avelar Baptista	-
José Assis Gomes de Brito	4 meses
Juliana Aparecida da Silva	2 anos
Luis Fernando Lira Souto	2 anos
Luiz Americo da Silva do Vale	-
Márcia José Pedro Guardia	18 anos
Marco Aurélio de Jesus	-
Michely Clara Moret	-
Pâmela Siqueira Oliveira de Jesus	1 ano
Regiani Leal Dalla Martha Couto	1 ano
Renato André Zan	-
Windson Moreira Candido	-

2.10. Experiência no Exercício da Docência na Educação Básica

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

Quadro 18: Tempo de exercício na docência e em outras atividades

Docente	Experiência na Educação Básica
Adalberto Alves da Silva	10 anos
Alecsandra Oliveira de Souza	4 anos e meio
Alice Cristina Souza Lacerda Melo de Souza	10 anos
Eduardo Joreu de Oliveira Freitas	6 anos
Fabyana Aparecida Soares	3 anos
Gleison Guardia	15 anos
Ilma Rodrigues de Souza Fausto	8 anos
José Antonio Avelar Baptista	6 anos
José Assis Gomes de Brito	14 anos
Juliana Aparecida da Silva	-
Luis Fernando Lira Souto	4 anos e meio
Luiz Americo da Silva do Vale	3 anos
Márcia José Pedro Guardia	1 anos
Marco Aurélio de Jesus	4 anos
Michely Clara Moret	-
Pâmela Siqueira Oliveira de Jesus	6 anos
Regiani Leal Dalla Martha Couto	9 anos
Renato André Zan	5 anos
Windson Moreira Candido	21 anos

2.10. Experiência de Magistério Superior do Corpo Docente

A experiência no magistério superior possibilita ao professor uma atuação segura, focada na aprendizagem dos alunos e integrada à proposta pedagógica do IFRO. A experiência profissional, fora do magistério, na área de formação, possibilita ao professor uma abordagem mais prática dos conteúdos curriculares ministrados

em sala de aula. Assim o sendo, do IFRO busca formar seus quadros de professores dando preferência àqueles que, além do conhecimento teórico, tenha habilidades práticas adquiridas no exercício profissional. Abaixo, relacionamos os professores e sua respectiva experiência no magistério superior, em anos.

Docente	Experiência na Educação Superior
Adalberto Alves da Silva	6 anos
Alecsandra Oliveira de Souza	2 anos e meio
Alice Cristina Souza Lacerda Melo de Souza	4 anos
Eduardo Joreu de Oliveira Freitas	-
Fabyana Aparecida Soares	5 anos
Gleison Guardia	3 anos
Ilma Rodrigues de Souza Fausto	12 anos
José Antonio Avelar Baptista	16 anos
José Assis Gomes de Brito	5 anos e meio
Juliana Aparecida da Silva	-
Luis Fernando Lira Souto	3 anos
Luiz Americo da Silva do Vale	3 anos
Márcia José Pedro Guardia	1 ano
Marco Aurélio de Jesus	3 anos
Michely Clara Moret	3 anos
Pâmela Siqueira Oliveira de Jesus	1 ano
Regiani Leal Dalla Martha Couto	8 anos
Renato André Zan	10 anos
Windson Moreira Candido	16 anos

2.11. Funcionamento do Colegiado do Curso

O Colegiado do Curso de Graduação, no âmbito de cada campus, é um órgão consultivo que poderá deliberar sobre assuntos relativos a ensino e aprendizagem no âmbito do curso. É composto pelos seguintes membros:

- a) Diretor de Ensino, como presidente;
- b) Coordenador do Curso;
- c) Coordenador de apoio ao ensino;
- d) Todos os professores em atividade no Curso;
- e) Um aluno regular do Curso, escolhido, dentre os líderes de turma interessados na representação, pelo critério da melhor nota no conjunto das disciplinas cumpridas no período letivo anterior ao da escolha ou no último

ano do curso de nível médio, quando a escolha for feita antes do final do primeiro período letivo do Curso atual.

Suas competências estão previstas no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação.

2.12. Produção Científica, Cultural, Artística ou Tecnológica do Corpo Docente

O IFRO é uma instituição preocupada com o desenvolvimento científico, acadêmico, tecnológico, artístico e cultural de seus professores. Assim sendo, tudo o que é produzido pelo corpo docente recebe tratamento diferenciado. O IFRO desenvolve programas e assegura instrumentos e mecanismos de visibilidade e publicação dos trabalhos desenvolvidos por seus docentes.

Além de sua revista científica, as IF's ainda incentivam para que os docentes lotados em seus cursos produzam e publiquem seus trabalhos de natureza científica, tecnológica, artística e cultural em revistas regionais, nacionais e internacionais, devidamente indexadas nos órgãos apropriados.

Em decorrência disso, O IFRO tem sempre um número satisfatório de professores com publicações dentro de espaço não superior a três anos, conforme se pode verificar abaixo:

Quadro 19: Produção Científica, Cultural, Artística ou Tecnológica do Corpo Docente

Nome Completo	QUANTIDADE DE PUBLICAÇÕES/PRODUÇÕES NOS ÚLTIMOS 3 ANOS										
	Artigos publicados em periódicos científicos na área	Artigos publicados em periódicos científicos em outras áreas	Livros ou capítulos em livros publicados na área	Livros ou capítulos em livros publicados em outras áreas	Trabalhos publicados em anais (completos)	Trabalhos publicados em anais (resumos)	Traduções de livros, capítulos de livros ou artigos publicados	Propriedade intelectual depositada	Propriedade intelectual registrada	Projetos e/ou produções técnicas artísticas e culturais	Produção didático-pedagógica relevante, publicada ou não
Adalberto Alves da Silva	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Alecsandra Oliveira de Souza	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alice Cristina Souza Lacerda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Melo de Souza												
Eduardo Joreu de Oliveira Freitas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabyana Aparecida Soares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gleison Guardia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ilma Rodrigues de Souza Fausto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
José Antonio Avelar Baptista	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
José Assis Gomes de Brito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Juliana Aparecida da Silva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Luis Fernando Lira Souto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Luiz Americo da Silva do Vale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Márcia José Pedro Guardia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Marco Aurélio de Jesus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Michely Clara Moret	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pâmela Siqueira Oliveira de Jesus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Regiani Leal Dalla Martha Couto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Renato André Zan												
Windson Moreira Candido												

DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA

3.1. Gabinetes de Trabalho para Professores em Tempo Integral

O *campus* dispõe de espaço para todos os professores que trabalham em regime de dedicação exclusiva, de 40. A maior parte desses professores desenvolve outras atividades no *campus* e, por isso, tem salas que servem para o

desenvolvimento das ações específicas dessa outra função e também para o atendimento ao discente. São nove gabinetes de trabalho como descrito no Quadro 20.

Quadro 20: Descrição de gabinetes para docentes

ITENS	ESPECIFICAÇÃO EM NÚMEROS
Espaço físico em metros quadrados:	4 m ²
Mesa(s):	1
Cadeira(s):	2
Armário(s) e arquivo(s):	1
Computador(es):	0
Impressora(a):	Coletiva

3.2. Espaço de Trabalho para Coordenação de Curso 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* possui espaço destinado ao coordenador de curso de acordo como Quadro 21.

Quadro 21: Espaço de trabalho para a coordenação de curso e serviços acadêmicos

ITENS	ESPECIFICAÇÃO EM NÚMEROS
Espaço físico em metros quadrados:	6 m ²
Mesa(s):	2
Cadeira(s):	3
Armário(s) e arquivo(s):	1
Computador(es):	2
Impressora(a):	Coletiva

3.3. Sala de Professores

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

Quadro 22: Descrição da sala de professores

ITENS	ESPECIFICAÇÃO EM NÚMEROS
Espaço físico em metros quadrados:	102 m ²
Mesa(s) coletiva(s):	1
Cadeira(s):	16
Armário(s) e arquivo(s):	2
Computador(es):	1
Impressora(a):	1
Mesa(s) e espaço(s) individual(is)	12
Aparelho de televisão:	0
Assento(s) estofado(s) para descanso:	0

3.4 Salas de Aula

A Instituição disponibiliza aos seus acadêmicos salas de aula adequadas e confortáveis, com dimensões que variam de 60,90 a 67,00 m², 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 uma televisão para uso como recurso multimídia.

O *campus* 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.

Quadro 23: Descrição das salas de aula

ITENS	ESPECIFICAÇÃO EM NÚMEROS
Número de salas	18
Espaço físico em metros quadrados:	60,9 a 67,0 m ²
Mesa para o professor:	1
Cadeiras:	41
Carteiras:	1
Televisor:	1
Quadro branco	1

3.5. 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 7h30min às 22h30min.

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, (re)matrícula on-line, comprovante de matrícula e outros.

Os discentes têm à sua disposição, noventa e dois computadores para uso nos três laboratórios de informática durante as aulas e quinze máquinas para pesquisa na biblioteca. O *campus* dispõe de dois *links* de Internet, sendo um de 4 mb de uso exclusivo do setor de administração e outro de 10 mb para uso de alunos e professores.

3.6. Livros da 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 Estruturante com a anuência do Colegiado do Curso.

O Núcleo Docente Estruturante 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.

A política de formação do acervo será constituída considerando os recursos orçamentários designados para os cursos e contemplará os diversos tipos de materiais bibliográficos nos diferentes suportes, dando subsídio às áreas de interesses das atividades fim que servirão de suporte informacional às atividades de ensino, pesquisa e extensão da Instituição.

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

A política de formação do acervo será constituída considerando os recursos orçamentários designados para os cursos e contemplar os diversos tipos de materiais bibliográficos nos diferentes suportes, dando subsídio às áreas de interesses das atividades fim que servirão de suporte informacional às atividades de ensino, pesquisa e extensão da Instituição.

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

3.7. Livros da 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 INEP/MEC para cada disciplina.

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 Estruturante 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.

3.8. Periódicos Especializados

A biblioteca conta, em seu acervo, com periódicos, nacionais e estrangeiros, específicos para os cursos e outros de interesse geral da comunidade acadêmica. Para tanto são mantidas assinaturas correntes de periódicos, que podem ser ampliadas, de acordo com as indicações da comunidade acadêmica.

Além das assinaturas de periódicos, o campus viabiliza acesso aos periódicos disponíveis livremente no site da CAPES e em outros bancos públicos e privados, nacionais e internacionais. Além de produções científicas atuais, artigos e resumos científicos nas áreas específicas, aos quais os professores poderão utilizar como referência complementar.

Todos os cursos mantidos pelo *campus* recebem periódicos em número necessário para atender a demanda da comunidade acadêmica.

3.9. Laboratórios Didáticos e Especializados

O *campus* possui quatro laboratórios de informática com 92 computadores no total divididos de acordo com o tamanho das turmas. São abertos aos estudantes de segunda a sexta-feira, nos períodos matutino, vespertino e noturno.

Estes ambientes são destinados às aulas e pesquisas em geral. Os professores interessados em usar estes ambientes agendam seus horários em planilhas, que são controladas pelos funcionários e estagiários. A entrada e permanência de alunos são controladas por meio de listas de presença. Não é permitido o acesso a conteúdos não educacionais, como jogos e sites de relacionamentos.

Os softwares instalados são Microsoft Office 2010, K-lite Codec Pack, suíte de aplicativos gráficos Coreldraw x3, Foxit Reader, Winrar, Adobe Flash Player 10 Actvex, Macromedia Contribute 3.11, Macromedia Dreamweaver 8, Macromedia Extension Manager, Macromedia Fireworks 8, Macromedia Flash 8, Macromedia Flash 8 Vídeo Encoder, Macromedia Flash 8 Vídeo Plugin, dentre outros. Os *softwares* a serem instalados são: Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Studio 8, Autodesk Architectural Desktop, Autodesk 3ds Max 9 e outros, a pedido dos professores e conforme licenças permitidas. Está prevista instalação de softwares específicos, no limite das necessidades das disciplinas.

Quadro 24: Especificação do laboratório de informática:

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA		
Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
52,50	2,60	1,50
Softwares		
Item	Especificações	
1	Microsoft Office 2010	
2	K-Lite Codec Pack	
3	Suíte de Aplicativos Gráficos Coreldraw X3	
4	Foxit Reader	

5	Winrar		
6	Adobe Flash Player 10 Actvex		
7	Macromedia Contribute 3.11		
8	Macromedia Dreamweaver 8		
9	Macromedia Extension Manager		
10	Macromedia Fireworks 8		
11	Macromedia Flash 8		
12	Macromedia Flash 8 Video Encoder		
13	Macromedia Flash 8 Video Plugin		
14	Adobe Illustrator		
15	Banco de Dados PostGre 8		
16	Banco de Dados MySQL 9		
17	AutoCad		
18	AutoCad Revit		
19	Autodesk Architectural Desktop		
20	Autodesk 3ds Max 9		
Hardwares			
Item	Especificações	Unidade	Quantidade
1	Computador com processador binucleado, 4GB de memória RAM, 300 GB de espaço em disco, placa de rede <i>wireless</i> .	Computador	40
2	Monitor de 17"	Monitor	40
3	Computador com processador binucleado, 4GB de memória RAM, 300 GB de espaço em disco, placa de rede <i>wireless</i> , para os professores.	Computador	01
4	Monitor de 17".	Monitor	01

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

A escolha de laboratórios e as instalações especiais atendem às necessidades dos cursos atendidos, 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), do Plano de ação do *campus* e do Plano Diretor de Tecnologia da Informação, que prevê a aquisição de equipamentos. Todavia, a atualização poderá ser desenvolvida também por meio de ações complementares pelos servidores do IFRO, enquanto a manutenção ficará a cargo tanto de técnicos especializados quanto dos que manuseiam os equipamentos nos processos de formação acadêmica.

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

3.9.2. Infraestrutura de laboratórios específicos da área de formação

As atividades em laboratório são de fundamental importância para o processo de formação educacional.. Os laboratórios são espaços pedagógicos fundamentais na construção das relações entre teoria e prática e deverá ser utilizado em todas as etapas de formação dos alunos.

Abaixo são apresentados os laboratórios preparados para o Curso, com seus respectivos objetivos de ensino e aprendizagem.

Quadro 24: Laboratórios específicos e seus objetivos

LABORATÓRIO(S)	OBJETIVOS
1. Laboratório de Informática Básica	a) Atender as necessidades básicas das aulas práticas / demonstrativas referentes às várias disciplinas da área de Análise de Sistemas; b) Dar suporte às atividades de pesquisa.
2. Laboratório de Redes	a) Contribuir para executar as atividades e experimentos práticos das disciplinas de Redes; b) Dar suporte aos experimentos de

	pesquisa.
3. Laboratório de Manutenção de Hardware	<p>a) Aplicar os experimentos de Manutenção de Hardware de acordo com os conhecimentos aplicados em sala de aula;</p> <p>b) Auxiliar nas atividades de pesquisa.</p>
Laboratório de solos e água	Seu objetivo é proporcionar atividades de ensino, pesquisa e extensão em análises de água e solos, envolvendo: análises químicas dos solos para fins de avaliação da fertilidade e de classificação do solo; análises físicas, corretivas de acidez, análises químicas de material orgânico, de tecidos vegetais e análises químicas e físicas da água.
Laboratório de Ciências	Laboratório estruturado com o objetivo de possibilitar aos discentes interação com a ciência, por meio de atividades práticas aliadas ao uso da tecnologia, dando prioridade às áreas de Química, Biologia, Física.
Laboratório de Química Analítica e Orgânica	Objetiva suprir as disciplinas de Química Analítica Qualitativa e Quantitativa, Química Orgânica e Análise Instrumental. Laboratório especializado em realização de experimentos práticos voltados à Química do cotidiano, ambiental, à estrutura da matéria e às análises qualitativas e quantitativas de substâncias.
Laboratório de Química Geral e Inorgânica	Laboratório equipado com o objetivo de suprir experimentalmente as disciplinas de Química Geral Experimental e Química Inorgânica. É preparado para realização de experimentos práticos voltados à Química do cotidiano, ambiental e à estrutura da matéria.
Laboratório de Físico-Química e Química Instrumental	Laboratório equipado com o objetivo de suprir experimentalmente as disciplinas de Físico-Química e Instrumentação em Química. O Laboratório é especializado em realização de experimentos práticos voltados à Química avançada, à Físico-Química, à Química Ambiental e às análises instrumentais.
Laboratório de Microscopia e Microbiologia	Laboratório equipado com o objetivo de suprir experimentalmente as disciplinas de Biologia, Microbiologia e Bioquímica da Licenciatura em Química, e Biologia dos cursos técnicos integrados e subsequentes que necessitem de um aprofundamento da área de Anatomia Vegetal, Citologia, Histologia e Microbiologia. O Laboratório é equipado com microscópios e possui todos os reagentes e materiais necessários para o estudo dos micro-organismos, para o reconhecimento das atividades microbianas como também para o estudo dos tipos de metabolismos e colonização de substratos.

Laboratório de Física e Matemática	Laboratório equipado com o objetivo de suprir experimentalmente as disciplinas de Fundamentos de Física e Matemática do curso Técnico em Química, da Licenciatura em Química e dos cursos técnicos integrados e subseqüentes que necessitem de um aprofundamento da área de Mecânica, Termologia, Óptica, Eletricidade e Geometria.
------------------------------------	---

Os móveis e equipamentos dos laboratórios e demais espaços de ensino e aprendizagem estão apresentados no quadro seguinte:

Quadro 25 - Quantificação e descrição dos ambientes de formação

Qtde.	Espaço Físico	Área m ²	Infraestrutura de móveis e equipamentos	m ² por aluno
17	Salas de Aula	67	Com 40 carteiras, condicionador de ar, disponibilidade para utilização de <i>notebook</i> com projetor multimídia.	1,30
1	Auditório	425	Com 300 lugares, projetor multimídia, <i>notebook</i> , sistema de caixas acústicas e microfones.	1,00
1	Biblioteca	500	Com espaço de estudos individual e em grupo, equipamentos específicos e acervo bibliográfico e de multimídia.	--
2	Laboratório de Informática básica	52	Com 40 máquinas, <i>software</i> e projetor multimídia ou TV.	1,30
1	Laboratório de Redes	52	Com 27 máquinas, <i>software</i> , projetor multimídia, <i>rack</i> e servidor.	2,60
1	Laboratório de Manutenção de Hardware	52	Com 25 equipamentos e 5 kits de manutenção.	2,60
1	Laboratório de solos e água	125	Com duas bancadas, 1 capela e material para análise de solos e 1 computador.	6,25
1	Laboratório de Ciências	87,5	Equipado com duas bancadas e 6 kits para elétrica, 6 kits para termodinâmica, 6 kits para cinemática e 1 computador.	4,40
1	Laboratório de Química Analítica e Orgânica	93	Equipado com 3 bancadas, 2 capelas, 1 cromatógrafo a gás acoplado a espectrômetro de massas, 1 analisador infravermelho, 1 analisador UV-VIS, 1 analisador ICP-MS, reagentes e vidrarias necessários para as aulas e 1 computador.	4,65
1	Laboratório de Físico-Química e Química Instrumental	93	Equipado com 3 bancadas e duas capelas e 1 computador.	4,65
1	Laboratório de Química Geral e Inorgânica	93	Equipado com 3 bancadas, duas capelas, destilador de água, duas balanças analíticas, 1 câmara fria, 1 rotavapor, vidrarias e reagentes necessários para as aulas e 1 computador.	4,65
1	Laboratório de Microscopia e Microbiologia	63	Equipado com 3 bancadas, 6 microscópios, vidrarias e reagentes necessários para as aulas e 1 computador.	4,40

1	Laboratório de Física e Matemática	87,5	Equipado com duas bancadas e 6 kits para elétrica, 6 kits para termodinâmica, 6 kits para cinemática e 1 computador.	4,40
---	------------------------------------	------	--	------

4. DOS REQUISITOS LEGAIS

4.1 Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso

Todo o projeto deste curso foi construído pautado na legislação vigente, com especial destaque para as Diretrizes Curriculares Nacionais, a saber:

- a) PARECER N.º: CNE/CES 1.303/2001;
- b) RESOLUÇÃO N.º 2, DE 1º DE JULHO DE 2015.

4.2 Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena

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 n.º 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 n.º 11.645 de 10/03/2008, na Resolução CNE/CP n.º 01, de 17 de junho de 2004 e na Lei n.º 10.639, de 09 de janeiro de 2003.

4.3 Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos

Em 1948, a Organização das Nações Unidas editou e apresentou ao mundo a Declaração Universal dos Direitos Humanos a fim de garantir que todos os seres humanos pudessem “invocar os direitos e as liberdades proclamados [...], sem distinção alguma, nomeadamente de raça, de cor, de sexo, de língua, de religião, de opinião política ou outra, de origem nacional ou social, de fortuna, de nascimento ou de qualquer outra situação”.

A partir de então, foi desencadeado um processo de mudança no comportamento dos indivíduos e dos grupos sociais em todo o planeta. Diversos outros instrumentos, cartas, tratados, pactos foram criados a fim de dar garantia e de ampliar as já existentes nos diversos países em redor do mundo.

No Brasil, os direitos humanos estão garantidos na Constituição Federal (1988), em seu artigo 5º, parágrafos 2º e 3º, nos quais está consignado que:

§ 2º Os direitos e garantias expressos nesta Constituição não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte.
§ 3º Os tratados e convenções internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados, em cada Casa do Congresso Nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, serão equivalentes às emendas constitucionais.

Além de recepcionar a legislação e os tratados internacionais sobre direitos humanos, no *caput* do artigo 5º da Constituição Federal (1988) está escrito que “Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade [...]”.

A legislação brasileira é perfeita no que se refere ao oferecimento de garantias individuais e coletivas; no entanto, a prática não imita a teoria, visto que as denominadas minorias sociais vivem marginalizadas em face de uma exclusão que, a cada dia, torna-se mais e mais evidente.

Visando minorar os diversos atentados contra os direitos individuais e coletivos e alavancar políticas que avancem rumo a um futuro de igualdade e de respeito a dignidade da pessoa humana, a Secretaria Especial dos Direitos

Humanos da Presidência da República; o Ministério da Educação; o Ministério da Justiça e a UNESCO, por meio do Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos, instituíram o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH) com os objetivos gerais de:

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

Embora não haja uma política esboçada num plano ou programa específico para tratar dos direitos humanos, é certo que o tema vem se tornando, a cada dia, mais e mais frequente nas discussões dos comitês, conselhos e comissões constituídas para pensar o futuro do IFRO. 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.

4.4 Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista

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

4.5 Titulação do corpo docente

Com fundamento no art. 66, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) N^o. 9394, de 20 de dezembro de 1996, “a preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado”.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, embora seja uma instituição muito jovem com pouco mais de cinco anos, tem levado muito a sério a formação continuada no sentido de preparar seus docentes para o exercício da docência superior.

A titulação do corpo docente está amplamente descrita na dimensão 2 deste projeto.

4.6 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Com fundamento na Resolução CONAES N^o 1, de 17/06/2010, o Núcleo Docente Estruturante está descrito com minúcias na dimensão 2 deste projeto.

4.7 Carga horária mínima, em horas

Conforme está consignado na matriz curricular, o curso atende ao que preconiza a lei no tocante à carga horária mínima. Ou seja, a lei fala em 3.200 horas mínimas e este curso deverá integralizar 3.403,3 horas relógio.

4.8 Tempo de integralização

A integralização do curso está prevista em 8 anos.

4.9 Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida

O IFRO norteia-se pelo que preconiza a Lei Federal Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, para definir suas políticas de atendimento às condições de acessibilidade. Com fulcro na lei, são estabelecidas normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, mediante à eliminação de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação.

Ademais, as políticas e ações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, em todos os *campi*, para a acessibilidade de pessoas com necessidades especiais são implementadas conforme o disposto na NBR 9050/2004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Os atendimentos obedecerão ao disposto no Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas do IFRO.

4.9.1. Acessibilidade para Pessoas com Deficiência Física

O *Campus* Ji-Paraná 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* Ji-Paraná terá:

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

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

4.9.2. Da Acessibilidade para Alunos com Deficiência Visual

O *campus* Ji-Paraná está se adaptando para adquirir equipamentos que favoreçam à acessibilidade para alunos com deficiência visual, a fim de facilitar o ensino e aprendizagem a todos os alunos.

4.9.3. Da 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, dispendo 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 Ji-Paraná* está se adaptando para adquirir equipamentos que favoreçam a acessibilidade para alunos com deficiência auditiva.

4.10 Do oferecimento da Disciplina de Libras

Compreendendo que todo e qualquer profissional terá que lidar, em algum momento de sua vida, respeitosamente, com as pessoas surdas, o Instituto Federal de Educação de Rondônia entende que deve, com fundamento no disposto no Decreto da Presidência de República nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000, no seu artigo 3º e parágrafos, em suas licenciaturas, oferecer Língua Brasileira de Sinais como disciplina obrigatória e como optativa nos demais cursos.

Em especial, este o Núcleo Docente Estruturante entende que este curso deve oferecer Língua Brasileira de Sinais, não como optativa, mas como disciplina

obrigatória, visto que o egresso em Licenciatura em Química terá um perfil diversificado que, certamente, o colocará de frente com todos e quaisquer sujeitos que necessitem de seus préstimos e conhecimentos.

E estando o egresso de Química, frente a frente, com alguém que exija tratamento diferenciado em função de sua necessidade específica, saberá ele lidar de forma competente e hábil, usando o necessário de sinais para estabelecer uma comunicação que seja eficiente e que atenda os anseio de seu cliente.

4.11 Informações acadêmicas

As informações acadêmicas são parte da relação de uma instituição de ensino com a comunidade a que ela atende. Em conformidade com a Portaria Normativa N° 40 de 12/12/2007, no seu artigo 32, a IES precisa lançar mão de todos os instrumentos de comunicação que dispõe para manter a comunidade acadêmica informada de todas as suas ações, especialmente, aquelas que sejam de toda interesse de professores e alunos.

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

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

Além do SIGA-EDU, o IFRO mantém atualizadas as informações acadêmicas em seu site www.ifro.edu.br a fim de atender ao que preconiza a Lei nº 13.168, de 6 de outubro de 2015.

4.12 Políticas de educação ambiental

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

Além do oferecimento de disciplinas que tratam do tema e de conteúdos, oferecidos de modo transversal, nas demais disciplinas de formação geral, será estimulada a implantação de projetos e de programas relacionados ao tema a fim de consolidar uma política ambiental que seja capaz de resgatar os mais puros valores relacionados à preservação e ao uso responsável da terra, das matas, do ar, das águas e de tudo o que se deriva deles.

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

5. DAS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

5.1 Da Infraestrutura do Campus

O campus está em processo 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 a manutenção e organização dos espaços e instrumentos de trabalho.

Para atender, de forma adequada, as necessidades acadêmicas, foram projetadas suas instalações prediais dentro dos padrões exigidos pelos órgãos de controle.

As instalações prediais construídas, de excelente qualidade, são em alvenaria e estrutura de concreto armado, com fechamento em vidro e tijolo cerâmico, piso cerâmico antiderrapante, revestimento externo com reboco, massa acrílica e no interno com reboco, massa corrida, pintura látex/acrílica, textura e azulejos (laboratórios e conjuntos sanitários) com portas internas de madeira e janelas com vidro temperado.

A instalação elétrica está de acordo com as normas da concessionária local. Na parte interna, todo o sistema é embutido com quadros de distribuição de acordo com as cargas, interruptores, tomadas e luminárias fluorescentes distribuídos em conformidade com as necessidades e código de obra.

Todos os ambientes são climatizados por ar condicionados tipo Split, dimensionados de acordo com a área e normas técnicas.

A instalação hidrosanitária atende as normas da concessionária local, inclusive às exigências de segurança.

O prédio utiliza cobertura segundo as normas técnicas e de acordo com o indicado nos instrumentos editados pelos órgãos de controle.

Havendo feita sucinta demonstração da macroestrutura física do IFRO, daqui por diante, este projeto deverá descrever, minudentemente, as estruturas específicas para o funcionamento do curso em tela.

Para melhor detalhar a estrutura física e acadêmica do campus, a seguir, 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 26: Estrutura física do *Campus* Ji-Paraná

Dependências	Quantidade	Total em M²
Sala de aula	17	1080
Sala de professores	1	102
Auditório	1	425
Laboratório de Química	4	372
Laboratório de informática	3	208
Laboratório de ciências	1	312
Laboratório de Física e Matemática	1	87,5
Laboratório de Solos e Água	1	125
Laboratório de Botânica	1	63
Laboratório de Incêndio e Dendrometria	1	63
Laboratório de Sementes	1	125
Total	32	2.962,5

5.1.1 Da 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 CO² nos corredores e laboratórios;
- Para-peito no mezanino/saguão;
- Saída de emergência;
- Luminárias de emergência;
- Ducha d'água nos laboratórios de química;
- Corrimão na escada e rampa;
- Sinalizações;

- Parte elétrica: Subestação e quadros de distribuição compatíveis com as cargas.

5.1.2 Da Área de Convivência

O IFRO conta com uma área de convivência que serve para o lazer, descanso e também para as relações interpessoais de alunos e professores.

5.1.3 Da Biblioteca

O campus oferecerá biblioteca aos alunos, em ambiente climatizado, dinâmico e organizado, contendo referências bibliográficas imprescindíveis a sua formação. Entende-se que o conhecimento construído ao longo dos tempos, especialmente sistematizados em livros e outras formas de divulgação, deve ser objeto de estudo e ficar disponibilizado aos alunos, para a fundamentação teórica de suas atividades estudantis e profissionais. Por isso, salienta-se a importância a ser dada à Biblioteca, que contará ainda com acervo virtual de consulta e sistemas de acesso a este acervo.

As ementas, no apêndice trazem uma lista de bibliografia básica que estará presente na biblioteca do campus. Haverá ainda vários outros materiais, citados ou não, voltados para a área, nas mais diversas mídias, como CDs, DVDs, arquivos virtuais e outros. Os referenciais mais importantes encontram-se descritos nos planos de disciplina em apêndice do PPC, aos quais serão somados outros.

A biblioteca deverá operar com um sistema informatizado, possibilitando fácil acesso ao acervo. O sistema informatizado propicia a reserva de exemplares cuja política de empréstimos prevê um prazo máximo de 7 (sete) dias para o aluno e 14 (catorze) dias para os professores, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria Instituição. O acervo deverá estar dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos contemplando todas as áreas de abrangência do curso.

5.1.3.1. Do Espaço Físico da Biblioteca

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

5.1.3.2. Dos Serviços Oferecidos na Biblioteca

Na biblioteca é oferecido apoio bibliográfico ao desenvolvimento das atividades estudantis, como empréstimo de livros, manuais e revistas. Até a implementação do curso, o serviço oferecido contará também com catalogação *on line*, sistemas de informação de usuários e navegação *on line* destinada ao acesso a periódicos, revistas e portais educacionais. Os serviços e condições de atendimento estão descritos no Regulamento das Bibliotecas do IFRO.

5.1.3.3. Do Horário de Funcionamento da Biblioteca

A biblioteca atende ao público de segunda a sexta-feira, do período matutino ao noturno. O espaço é aberto à comunidade em geral, mas os empréstimos são permitidos somente aos alunos e servidores do campus.

5.1.4 Dos Espaços para Eventos

O campus conta com instalações físicas que atendem às necessidades para realização de pequenos, médios e grandes eventos, tais como: auditório, sala de conferências, quadra poliesportiva e outros espaços.

5.1.5 Das Instalações Sanitárias

As instalações sanitárias do campus foram construídas de acordo com as normas hidrosanitárias da concessionária local, composta de três conjuntos sanitários masculinos e três femininos.

Com área de 35 m², cada conjunto possui seis divisórias com vasos sanitários, sendo uma planejada para atendimento às pessoas com necessidades especiais e uma bancada com lavatórios.

Todos os conjuntos têm piso cerâmico antiderrapante, revestimento total das paredes em azulejos, janelas com vidros temperados, portas em madeira. As divisórias e as bancadas são de pedra tipo granito.

5.2 Da Organização do Controle Acadêmico

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

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

5.3.1 Da 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.

Deliberam a respeito de programas, projetos e atividades de rotina, conforme competências descritas no Regimento Interno do campus e as instruções da Direção Geral; organiza, executa e distribui tarefas referentes ao desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão.

5.3.1.1. Do Departamento de Apoio ao Ensino - DAPE

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

5.3.1.2. Da Coordenação de Assistência ao Educando

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

5.3.1.2.1. Serviço social

Prestará assistência ao aluno em relação aos aspectos socioeconômicos, que envolvem: construção do perfil socioeconômico dos que ingressam no IFRO; levantamento de necessidades; elaboração de planos de apoio financeiro que envolvam, por exemplo, bolsa-trabalho e bolsa-monitoria; realização de outras

atividades de atendimento favorável à permanência do aluno no curso e ao seu bem-estar;

5.3.1.2.2 Serviço de psicologia

Atenderá aos alunos em relação aos aspectos psicológicos, por meio de orientações, estudos de caso, diagnósticos e atendimentos de rotina.

5.3.1.3 Da Coordenação de Registros Acadêmicos

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

5.3.1.4 Da Coordenação de Biblioteca

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

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; oferece orientação vocacional aos alunos. Por meio da Coordenação de Integração entre Escola, Empresa e Comunidade, cumprirá as atividades de rotina relativas a estágio (levantamento de vagas de estágio, credenciamento de

empresas, encaminhamento ao mercado de trabalho, estabelecimento de relação quantitativa e qualitativa adequada entre alunos e docentes orientadores, e outros), desenvolverá planos de intervenção para conquista do primeiro emprego, acompanhará egressos por meio de projetos de integração permanente, construirá banco de dados de formandos e egressos, fará as diligências para visitas técnicas, dentre outras funções. Em geral, o Departamento de Extensão apoia a administração, a Diretoria de Ensino e todos os membros 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; responde pela necessidade de informação, organização e direcionamento das atividades afins, atentando-se para as novas descobertas e o desenvolvimento de projetos de formação e aperfeiçoamento de pessoas e processos. Por meio da Coordenação de Pesquisa e Inovação, trabalhará com programas de fomento, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica — PIBIC Júnior — e outros, e projetos específicos de desenvolvimento da pesquisa, desenvolvidos no âmbito interno ou não, envolvendo apenas os alunos e professores como também a comunidade externa.

5.3.4 Da Coordenação de Tecnologia da Informação

É um setor que trabalha pela automação e desenvolvimento de sistemas nos mais diversos níveis e segmentos, envolvendo: Gestão da Rede Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) dos Institutos Federais; Observatório Nacional do Mundo do Trabalho; EPT Virtual; Portal Nacional de EPT; EPT

Internacional; Acessibilidade Virtual; Controle Acadêmico (responsável pelo controle da documentação do aluno na instituição), dentre outros programas, sistemas e processos.

5.3.5. Do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais

Os alunos que se encontrarem com alguma desigualdade social que implique em uma dificuldade extraordinária para a sua permanência no curso poderão contar com o serviço de apoio do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais — NAPNE. Dentre as principais atividades previstas, podem ser citadas a oferta de instrumentos especiais para pessoas com deficiência física (órteses, próteses, equipamentos para a superação de baixa visão ou baixa audição), o desenvolvimento de ações para a superação de barreiras arquitetônicas, atitudinais e pedagógicas, a criação e aplicação de estratégias para a garantia da educação inclusiva e a articulação com órgãos públicos, empresas privadas, grupos comunitários, organizações não governamentais e outros grupos ou pessoas que possam atuar em favor da inclusão. Informações mais completas podem ser conferidas no projeto de implantação do Núcleo

5.4. Das Políticas Especiais do IFRO

5.4.1 Das Políticas de Educação Inclusiva

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

Historicamente, a dialética exclusiva/inclusiva vem galgando caminhos tortuosos e modificando-se de acordo com a sua época. Desta maneira, pode-se constatar a formação de diversos grupos de excluídos que se

modificam a cada dia e compõem uma série de movimentos em favor dos direitos sociais e de participação, buscando minimizar as exclusões que podem ser percebidos nitidamente em muitas situações, de forma velada em outras e muitas vezes até mesmo mascaradas.

Procurando se adequar à modernidade inclusiva e a esse novo mundo de diversidades que se organizam em grupos de minorias excluídas; o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), com o propósito de tratar os iguais com igualdade e os desiguais com desigualdade, na medida de suas desigualdades, a fim de igualar os desiguais aos iguais, vem desenvolvendo políticas denominadas de inclusivas para atender as camadas sociais excluídas dos sistemas educacionais a fim de nivelá-las aos demais membros da sociedade. Assim sendo, como está preconizado no seu Plano de Desenvolvimento Institucional (2014):

Todas as obras recentes realizadas pelo Instituto Federal de Rondônia já contemplam em seus projetos as recomendações da legislação vigente no que refere às questões de acessibilidade. Edificações pré-existentes incorporadas ao IFRO ao longo do tempo e que, porventura, não possuíam acessibilidade, foram adequadas.

Nesse sentido, outra questão a se destacar, é a Resolução nº30/2011, que disciplina a organização, o funcionamento e as atribuições dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – NAPNEs, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO.

Entre suas principais características, destacam-se os procedimentos para sua efetiva implantação, que tem como objetivo principal, criar a cultura da educação para a convivência, a aceitação da diversidade, a eliminação das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais, incluindo socialmente a todos por meio da educação.

Informamos também que duas metas apresentadas no presente documento contribuem para a regulamentação da acessibilidade e para o atendimento prioritário em âmbito institucional. A Pró-Reitoria de Planejamento e Administração – PROPLAD – tem como meta para o ano de 2015, a elaboração do Plano de Desenvolvimento Físico do IFRO (PDF), que

passará a oferecer documentalmente, de maneira mais detalhada, as especificidades técnicas de construção para atendimento ao disposto, atendendo as necessidades de cada campus, em consonância com os objetivos institucionais e a legislação vigente. Em complemento a essa ação, a reitoria tem como meta a elaboração do Plano de Acessibilidade e Atendimento Prioritário do IFRO, que, como o nome sugere, passará a servir como referência documental da instituição para essa finalidade, contemplando os estudos já realizados pelo NAPNE, bem como do PDF, a ser desenvolvido pela PROPLAD.

O ensino e a aprendizagem têm interessado, sobremaneira, pesquisadores, professores, gestores e também às famílias, especialmente, no que concerne a educação especial inclusiva. No âmbito do Instituto Federal de Educação de Rondônia, isso não é diferente. Apesar de sua jovialidade, o IFRO tem demonstrado que pode fazer a diferença oferecendo à sociedade uma educação isonômica para todos. Todos os seus campus têm procurado incluir os mais diversos sujeitos socialmente constituídos para que façam parte do sistema nacional de educação básica, técnica, tecnológica e superior, provendo assim “o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (CF, art 3º, inc. IV), pautando sempre pelo zelo aos princípios constitucionais de respeito à dignidade da pessoa humana, da liberdade de ir e vir e da igualdade entre todos. (Constituição Federal, 1988).

5.5 Acesso a Equipamentos de Informática pelos Docentes

Todos os docentes do campus têm acesso a equipamentos de informática que estão distribuídos nos laboratórios, na biblioteca, nos gabinetes e em salas de estudos e de atendimento a alunos.

A Instituição disponibiliza em seus três turnos de funcionamento, os laboratórios de informática, composto com máquinas e equipamentos de última geração.

Além do laboratório, os docentes contam ainda com equipamentos de informática instalados nas coordenadorias dos cursos, departamentos de pesquisa e extensão e serviço de apoio psicopedagógico.

O acesso à internet no âmbito do campus é realizado por meio de um canal de alta velocidade, com 14MBps/s - Full.

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

5.6 Recursos Audiovisuais Disponíveis para o Exercício da Docência

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

Quadro 27: Recursos audiovisuais

Equipamentos	Especificação
Computadores	2
Projetor de multimídia	5
Televisores	17
Caixa de som	2
Lousa Digital	2
Microfones	5
Impressoras	3
Câmeras Fotográficas	3

REFERÊNCIAS UTILIZADAS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050/2004**. Disponível em: http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield_generico_imagens-filefield-description%5D_24.pdf. Acesso em: 17/06/2015.
2. BRASIL. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos** / Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. – Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2007.
3. BRASIL. **Constituição Federal**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em 02/06/2015.
4. BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 17/06/2015.
5. BRASIL. **Lei nº 12.764**, de 27 de dezembro de 2012. Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm.
6. MEC. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=86&id=12352&option=com_content. Acesso em 02/06/2015. 2010.
7. PNE – **Plano Nacional de Educação**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm. Acesso em: 16/06/2015.
8. SANTOS, Mônica Pereira dos e PAULINO, Marcos Moreira (orgs.). **Inclusão em educação**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2008.

9. [1] Disponível em: <<http://www.idaron.ro.gov.br/Portal/>> acesso em 05 de jun. de 2015.
10. [2] Disponível em: <<http://goo.gl/fPxfWe>> acesso em 05 de jun. de 2015.