



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



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
RONDÔNIA

# PROJETO PEDAGÓGICO: CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Organização Curricular aprovada *ad referendum* no Conselho Superior  
Resolução n.º 6, de 14 de dezembro de 2009

CAMPUS JI-PARANÁ/RO

2009

## SUMÁRIO

<b>1 IDENTIFICAÇÃO .....</b>	<b>6</b>
1.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO .....	6
<b>2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA .....</b>	<b>9</b>
2.1 DADOS GERAIS DO CURSO .....	9
2.2 JUSTIFICATIVA.....	9
2.3 OBJETIVOS.....	11
<b>2.3.1 Objetivo geral.....</b>	<b>11</b>
<b>2.3.2 Objetivos específicos.....</b>	<b>12</b>
2.4 CONCEPÇÃO CURRICULAR .....	12
<b>2.4.1 Metodologia.....</b>	<b>12</b>
<b>2.4.2 Matriz Curricular .....</b>	<b>14</b>
<b>2.4.3 Fluxograma.....</b>	<b>18</b>
2.5 CARGA HORÁRIA DO CURSO.....	20
2.6 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS .....	20
2.7 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	21
2.8 PRÁTICA PEDAGÓGICA EM COMPONENTE CURRICULAR .....	21
2.9 ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR.....	22
2.10 ESTÁGIO SUPERVISIONADO .....	23
2.11 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	23
2.12 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....	24
2.13 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....	24
2.14 PERFIL DO EGRESSO .....	25
2.15 CERTIFICAÇÃO .....	28
<b>3 CORPO DOCENTE, ASSISTÊNCIA AO EDUCANDO E APOIO TÉCNICO- ADMINISTRATIVO .....</b>	<b>29</b>

3.1	CORPO DOCENTE .....	29
3.2	COLEGIADO DE CURSO.....	30
3.3	ASSISTÊNCIA AO EDUCANDO.....	30
3.4	APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	31
<b>4</b>	<b>INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM.....</b>	<b>34</b>
4.1	EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA .....	35
4.2	RECURSOS DIDÁTICOS E DE SUPORTE .....	35
<b>5</b>	<b>EMBASAMENTO LEGAL.....</b>	<b>36</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>38</b>
	<b>APÊNDICE: PLANOS DE DISCIPLINA.....</b>	<b>39</b>
	<b>PRIMEIRO PERÍODO .....</b>	<b>40</b>
	Fundamentos da Biologia .....	40
	Química Geral e Experimental I .....	40
	Comunicação e Linguagem .....	41
	Matemática Elementar .....	41
	Cultura, Ambiente e Educação .....	42
	Informática Aplicada à Educação.....	42
	História da Química .....	43
	<b>SEGUNDO PERÍODO.....</b>	<b>44</b>
	Políticas Públicas em Educação .....	44
	Química Orgânica I.....	44
	Cálculo Integral.....	45
	Química Geral e Experimental II.....	45
	Psicologia da Educação.....	46
	Metodologia do Trabalho Científico .....	46
	<b>TERCEIRO PERÍODO .....</b>	<b>47</b>
	Química Orgânica II .....	47
	Didática Geral .....	47
	Química Geral e Experimental III.....	48
	Fundamentos Sociológicos e Filosóficos da Educação .....	48
	Metodologia do Ensino de Ciências I.....	49

<b>QUARTO PERÍODO .....</b>	<b>50</b>
Estatística .....	50
Metodologia do Ensino de Ciências II.....	50
Física Geral e Experimental.....	51
Bioquímica .....	51
Química Orgânica III .....	52
<b>QUINTO PERÍODO.....</b>	<b>53</b>
Química Inorgânica I.....	53
Química Analítica Qualitativa.....	53
Físico-Química I.....	54
Disciplina .....	54
Avaliação da Aprendizagem .....	54
Estágio Supervisionado I .....	55
<b>SEXTO PERÍODO.....</b>	<b>56</b>
Química Inorgânica II.....	56
Química Analítica Quantitativa.....	56
Físico-Química II.....	57
Química Ambiental.....	57
Estágio Supervisionado II .....	58
<b>SÉTIMO PERÍODO .....</b>	<b>59</b>
Libras .....	59
Química Inorgânica III.....	59
Metodologia do Ensino de Química .....	60
Química Instrumental.....	60
Informática Aplicada ao Ensino de Química .....	61
Estágio Supervisionado III .....	61
<b>OITAVO PERÍODO .....</b>	<b>62</b>
Educação Ambiental .....	62
Instrumentação para Uso de Laboratório no Ensino de Química.....	62
Trabalho de Conclusão de Curso .....	63
Educação Inclusiva .....	63
Estágio Supervisionado IV .....	64

## LISTA DE FIGURAS, QUADROS E TABELAS

Figura 1: Fluxograma parcial.....	18
Figura 2: Fluxograma completo.....	19
Quadro 1: Quadro de necessidades.....	29
Quadro 2: Ambientes específicos de ensino e aprendizagem da Licenciatura em Química .....	34
Tabela 1: Demonstrativo do Núcleo Básico .....	16
Tabela 2: Demonstrativo do Núcleo Pedagógico .....	17
Tabela 3: Demonstrativo do Núcleo Específico.....	17
Tabela 4: Demonstrativo da Prática Profissional.....	18
Tabela 5: Carga horária do curso.....	20

## 1 IDENTIFICAÇÃO

**Nome do IF/Campus:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia — *Campus* Ji-Paraná

**CNPJ:** 10.817.343/0002-88

**Razão Social:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

**Nome Fantasia:** IFRO — *Campus* Ji-Paraná

**Esfera Administrativa:** Federal

**Endereço:** Av. Amazonas, 151 — Jardim dos Migrantes

**Cidade/UF:** Ji-Paraná /RO

**CEP:** 76.900-730

**Telefone:** (69) 3421-5045

**Fax:** (69) 3421-5045

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

**Site da unidade:** [www.ifro.edu.br](http://www.ifro.edu.br)

**Habilitação:** Licenciatura em Química

**Carga horária:** 3.400 horas

**Reitor:** Raimundo Vicente Jimenez

**Pró-Reitora de Ensino:** Mércia Gomes Bessa Coelho

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

**Pró-Reitora de Extensão:** Marilise Doege Esteves

**Pró-Reitor de Administração e Planejamento:** Jorge Luiz dos Santos Cavalcante

**Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional:** Jackson Bezerra Nunes

**Diretor Geral do *Campus*:** Vonivaldo Gonçalves Leão

**Diretor de Ensino:** Windson Moreira Cândido

### 1.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

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

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

Esta Instituição faz parte de uma rede federal de educação profissional, científica e tecnológica quase centenária, que teve sua origem no Decreto n.º 7.566, de 23 de setembro de 1909, assinado pelo Presidente Nilo Peçanha. Foram criadas 19 Escolas de Aprendizes Artífices, uma em cada capital federativa, para atender os filhos dos “desfavorecidos da fortuna”, ou seja, as classes proletárias da época.

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 n.º 8.670, de 30/6/1993, mas apenas a primeira foi implantada;
- ✓ 2007: criação da Escola Técnica Federal de Rondônia através da Lei n.º 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 através da Portaria MEC n.º 707, de 9/6/2008;
- ✓ 2008: criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), através da Lei n.º 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. Nesta nova configuração, há uma Reitoria com sede em Porto Velho e os seguintes *Campus*: *Campus* Ariquemes, *Campus* Colorado do Oeste, *Campus* Ji-Paraná, *Campus* Porto Velho e *Campus* Vilhena;
- ✓ 2009: em 2 de março se iniciou o funcionamento do *Campus* Ji-Paraná, na sede instalada na antiga Escola Agrícola, posteriormente denominada Centro Estadual de Educação Profissional Sílvio Gonçalves de Farias, cujo prédio foi doado pelo Governo do Estado ao IFRO. O *Campus* iniciou suas atividades pedagógicas com a oferta dos cursos técnicos em Móveis, Florestas e Informática, nas modalidades Integrado e Subsequente. Esses cursos foram definidos em audiência pública no dia 5 de dezembro de 2007.

O Instituto Federal de Rondônia está fazendo investimentos substanciais na ampliação de seus *Campi* e de sua rede. Para o início de 2010, a configuração é esta: uma Reitoria; três *Campi* em funcionamento — Colorado do Oeste, Ji-Paraná e Ariquemes; um *Campus* Avançado (de Ji-Paraná) também em funcionamento, na cidade de Cacoal; dois *Campi* (Porto Velho e Vilhena) e um *Campus* Avançado (de Porto Velho) em implantação.

## 2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

### 2.1 DADOS GERAIS DO CURSO

**Nome do curso:** Licenciatura em Química;

**Modalidade:** Presencial;

**Área de conhecimento a que pertence:** Educação

**Forma de ingresso:** Vestibular;

**Distribuição de vagas:** 30 vagas semestrais;

**Turno de funcionamento:** Noturno;

**Campus de funcionamento:** Ji-Paraná;

**Regime de matrícula:** Semestral

**Prazo para integralização do curso:** No mínimo 8 e no máximo 16 semestres.

### 2.2 JUSTIFICATIVA

O projeto nasceu da necessidade de suprir demandas, tanto para a formação inicial de professores em graduação, quanto para a requalificação daqueles que já se encontram ministrando disciplinas, mas com formações distintas. É importante que as aulas sejam ministradas por professores competentes para as quais, e isso requer investimentos na formação de uma grande quantidade de profissionais.

Em Rondônia, somente para a área de Química, no Ensino Médio, havia uma carência de 192 professores em 2008. Isso pôde ser verificado no Edital de Concurso Público n.º 022/GDRH/SEAD, de 11 fevereiro de 2008, lançado pela Secretaria de Estado da Educação de Rondônia. Essa demanda não foi atendida e levou a Secretaria a lançar um Processo Seletivo Público para contratação de pessoal por prazo determinado, conforme Edital 496/GDRH/SEAD, de 26 de novembro de 2009. Portanto, a carência de licenciados é uma das razões fundamentais para a implantação do curso de Licenciatura em Química, que, a exemplo de outras licenciaturas, constitui meta definida na Lei 11.892/2008, segundo a qual 20% das vagas dos Institutos devem ser destinadas à formação de professores que atuarão na Educação Básica.

Conforme matéria de *O Globo* (28/5/2003), apud Aprendiz (2010), dados do Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) demonstram que, de 1990 a 2001, foram licenciados 13.559 professores de Química, sendo que

o país precisaria de 55 mil; o mesmo estudo assinala que a estimativa, entre 2002 e 2010, era formar 25.300. Todavia, ainda assim faltariam professores para as vagas disponíveis.

A carência de profissionais licenciados em Química tem uma problemática que vai para além dos indicadores de demanda. De acordo com Maldaner, apud Francisco Júnior, Peternele e Yamashita (2010),

as necessidades atuais de presença de educadores químicos nas licenciaturas de Química, com a implantação das Diretrizes Curriculares (400 h de práticas pedagógicas + 400 h de estágio supervisionado nas escolas), não podem ser atendidas porque não há pessoas com o perfil requerido.

Ou seja, a carência de professores licenciados em Química dificulta a própria realização das licenciaturas na área. Em vista do cenário, o Instituto Federal de Rondônia, *Campus Ji-Paraná*, propõe o Curso Superior de Licenciatura em Química, que será mantido conforme as atualizações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e terá permanente preocupação com a realidade do profissional em um mundo globalizado e em constante mudança. Serão formados profissionais altamente qualificados, com uma ampla e sólida base conceitual na área de Química e nas especificidades da licenciatura afim. Contemplam-se as necessidades sociais em consonância com legislações educacionais e profissionais.

Alerta-se ainda para o fato de que as redes públicas não possuem todos os profissionais com formação adequada para atuar no Ensino Médio integrado. Portanto, investir nas licenciaturas (com foco na formação para o ensino integrado) significa potencializar o contingente de professores melhor preparados tanto para o âmbito externo ao Instituto quanto para seu âmbito interno. A busca de conexões entre a formação para a educação básica e a formação para a educação profissional consiste numa estratégia que visa à superação de uma problemática que, acrescentando-se, tem vários vieses: carência interna, carência externa, carência geral associada a carências específicas. Isso significa que, com a Licenciatura em Química intimamente ligada à educação profissional, busca-se contribuir para a superação de uma carência em termos de quantidade e de qualidade.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia preocupa-se em desenvolver o curso para a formação de profissionais competentes, reflexivos e éticos, com atualização sócio-científica que permita a inserção dos

egressos no mercado de trabalho. Há uma busca constante para otimizar o aproveitamento da qualificação do corpo docente e das condições estruturais disponíveis.

Com a difusão da ciência e da tecnologia, os profissionais de Química possuem um amplo leque aberto para sua atuação. No âmbito do Instituto Federal de Rondônia, devem se envolver, inclusive, com pesquisas; e, no meio em que o curso se insere, há uma carência de profissionais para atuar em laboratórios de análises clínicas, indústrias e outros meios. Portanto, serão formados profissionais para suprir carências que vão para além da área educacional, mas sem perder de vista o foco na educação, pois o objetivo primeiro consiste na suprimimento de profissionais de licenciatura.

O *Campus Ji-Paraná*, pela região em que se insere, tem vocação para formar profissionais na área de exatas, em vista do quadro de pessoal, dos recursos tecnológicos próprios e das demandas sociais existentes no município. Assim, a definição da Licenciatura em Química justifica-se ainda em função da viabilidade do curso, associada à contribuição para que se superem as carências vivenciadas no cenário educacional brasileiro.

## 2.3 OBJETIVOS

### 2.3.1 Objetivo geral

Formar educadores em Química, com perfil para atuação nos ensinos fundamental e médio, oferecendo aos seus licenciados as condições necessárias para o magistério, 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. Nesse processo, é preciso promover a construção de conhecimentos sistematizados da área de Química, de forma a possibilitar a construção dos conhecimentos sócio-educacionais e psicológicos e desenvolver habilidades específicas para atuar de forma crítica e reflexiva na educação básica.

### 2.3.2 Objetivos específicos

- a) Oferecer, ao longo da formação, situações de aprendizagem que levem o futuro professor à vivência de situações que facilitarão a associação entre o conhecimento adquirido e a futura prática profissional;
- b) Dominar conceitos fundamentais da área e com capacidade de compreender e construir conhecimentos em Química;
- c) Atuar preferencialmente pela formação e disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através da utilização de novas formas de educação científica;
- d) Enfrentar os desafios e peculiaridades locais e regionais, referentes ao ensino, de forma comprometida com o processo de transformação da realidade circundante;
- e) Promover a co-relação teoria-experimento como estratégia básica para a construção do conhecimento e a auxílio no processo de ensino e aprendizagem;
- f) Estimular a continuidade de estudos para a valorização profissional e o atendimento às necessidades do sistema educacional e fundamentalmente dos alunos beneficiários;
- g) Promover a integração de conhecimentos, como estratégia continuada para o desenvolvimento do País;
- h) Propiciar ao cursista da licenciatura o conhecimento de diferentes experiências didáticas em ensino de Química, em consonância com os conteúdos e objetivos propostos, para que possa ter mais eficácia em seu trabalho cotidiano.

## 2.4 CONCEPÇÃO CURRICULAR

### 2.4.1 Metodologia

O currículo é organizado de modo a garantir o desenvolvimento de competências fixadas pela Legislação pertinente, além das demais competências que foram identificadas como primordiais pelo Instituto Federal de Rondônia, com a participação da comunidade. Deverá ser seguida uma concepção de educação

sócio-interacionista, em que se busque o diálogo, a garantia de condições de permanência do aluno no curso e as estratégias de ensino e aprendizagem que favoreçam a uma formação de qualidade. Um trabalho com foco nos interesses e necessidades dos alunos favorecerá a resultados mais satisfatórios do que o trabalho com conteúdos descontextualizados.

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

Também serão explorados os recursos de hiperídia, como computadores, TVs e *data show*, para o desenvolvimento de atividades dinâmicas, flexíveis, práticas e modernas, apropriadas a um ensino que tem por missão atender às necessidades dos novos tempos. O professor a ser formado no curso necessita, inclusive, aproximar-se e integrar-se nessas alternativas tecnológicas de ensino para que transporte às suas salas de aula, de forma adaptada, as recursividades vivenciadas em seus estudos acadêmicos.

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

São previstas ainda visitas técnicas a empresas, para verificação *in loco* das condições de mercado, desenvolvimento de trabalhos em parceria com outras instituições (escolas, ONGs, laboratórios), estudos de caso, participação em eventos externos (e internos) e realização de estágio. As metodologias específicas serão traçadas em projetos, planos, manuais de instruções e outras formas de orientação

do trabalho pedagógico, mas sem perder de vista os fundamentos gerais aqui expostos, embasados nos princípios da formação global, da aprendizagem significativa, das interações dialógicas e das intervenções críticas.

#### **2.4.2 Matriz Curricular**

O curso está organizado em regime semestral, com duração total de quatro anos. Será concluído pelo aluno com o mínimo de 3.400 horas de duração, das quais 2.330 envolvem atividades teóricas e 870, atividades práticas, incluindo-se especialmente o estágio supervisionado, de 400 horas, e as atividades acadêmico-científicas, de 200 horas. Deverão ser cumpridos 160 créditos, conforme a matriz curricular, a seguir. Cargas horárias excedentes somente poderão ser trabalhadas se houver autorização da Direção de Ensino, que considerará a relação entre a duração da atividade e o tempo disponível do aluno, dos professores e da escola, para que sejam evitados prejuízos no aproveitamento dos estudos e na vida escolar, profissional e/ou pessoal dos envolvidos.

As disciplinas se organizam numa sequência lógica formativa. Assim, representam importante instrumento de flexibilização e abertura do currículo para o itinerário profissional, pois, adaptando-se às distintas realidades regionais, permitem a inovação permanente e mantêm a unidade e a equivalência dos processos educacionais. Prevê-se a inter, multi e transdisciplinaridade, já que, além da diversidade de abordagens e suas inter-relações, as disciplinas também podem se fundir umas nas outras em momentos específicos, como em mostras, seminários e outros eventos.

A Matriz Curricular contempla disciplinas que asseguram a formação pedagógica ao professor da área de Química, em inter-relação direta com as disciplinas formadoras do conhecimento específico. As disciplinas serão ministradas no período noturno, e as atividades acadêmico-científicas, em turnos que sejam favoráveis aos cursistas e ao *Campus*.

LICENCIATURA EM QUÍMICA							
Aprovada pela Resolução n.º 6/2009 — Conselho Superior do IFRO							
Período	Disciplinas	Código	Pré-Requisitos	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH TOTAL
1.º PERÍODO	Fundamentos da Biologia	NB01	-	3	40	20	60
	Química Geral e Experimental I	NE01	-	4	60	20	80
	Comunicação e Linguagem	NB02	-	3	60	-	60
	Matemática Elementar	NB03	-	3	60	-	60
	Cultura, Ambiente e Educação	NP01	-	3	60	-	60
	Informática Aplicada à Educação	NP02	-	2	20	20	40
	História da Química	NE02	-	2	40	-	40
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>340</b>	<b>60</b>	<b>400</b>
2.º PERÍODO	Políticas Públicas em Educação	NP03	-	2	40	-	40
	Química Orgânica I	NE03	NE01	4	60	20	80
	Cálculo Integral	NB04	-	4	80	-	80
	Química Geral e Experimental II	NE04	NE01	4	60	20	80
	Psicologia da Educação	NP04	-	3	60	-	60
	Metodologia do Trabalho Científico	NP05	-	3	60	-	60
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>360</b>	<b>40</b>	<b>400</b>
3.º PERÍODO	Química Orgânica II	NE05	NE03	4	60	20	80
	Didática Geral	NP06	-	4	80	-	80
	Química Geral e Experimental III	NE06	NE04	4	60	20	80
	Fundamentos Sociológicos e Filosóficos da Educação	NP07	-	3	60	-	60
	Metodologia do Ensino de Ciências I	NP08	-	5	100	-	100
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>360</b>	<b>40</b>	<b>400</b>
4.º PERÍODO	Estatística	NB05	-	3	60	-	60
	Metodologia do Ensino de Ciências II	NP09	NP08	5	80	20	100
	Física Geral e Experimental	NB06	-	4	60	20	80
	Bioquímica	NB07	NB01	4	60	20	80
	Química Orgânica III	NE07	NE05	4	60	20	80
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>320</b>	<b>80</b>	<b>400</b>
5.º PERÍODO	Química Inorgânica I	NE08	NE06	4	60	20	80
	Química Analítica Qualitativa	NE09	NE06	4	60	20	80
	Físico-Química I	NE10	NE06	4	60	20	80
	Avaliação da Aprendizagem	NP10	-	4	80	-	80
	Estágio Supervisionado I	PP01	NP09	4	-	80	80
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>260</b>	<b>140</b>	<b>400</b>
6.º PERÍODO	Química Inorgânica II	NE11	NE08	4	60	20	80
	Química Analítica Quantitativa	NE12	NE08	4	60	20	80
	Físico-Química II	NE13	NE10	4	60	20	80
	Química Ambiental	NE14	NP04	4	80	-	80
	Estágio Supervisionado II	PP02	PP01	4	-	80	80
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>260</b>	<b>140</b>	<b>400</b>

Período	Disciplinas	Código	Pré-Requisitos	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH TOTAL
7.º PERÍODO	Libras	NP11	-	3	30	30	60
	Química Inorgânica III	NE15	NE11	3	60	-	60
	Metodologia do Ensino de Química	NP12	-	3	60	-	60
	Química Instrumental	NE16	NE12	3	40	20	60
	Informática Aplicada ao Ensino de Química	NP13	-	4	40	40	80
	Estágio Supervisionado III	PP03	PP02	4	-	80	80
	<b>SUBTOTAL</b>	-	-	<b>20</b>	<b>230</b>	<b>170</b>	<b>400</b>
8.º PERÍODO	Educação Ambiental	NP14	-	2	40	-	40
	Instrumentação para Uso de Laboratório no Ensino de Química	NE17	-	3	60	-	60
	Trabalho de Conclusão de Curso	PP05	-	4	40	40	80
	Educação Inclusiva	NP15	-	3	60	-	60
	Estágio Supervisionado IV	PP04	PP03	8	-	160	160
	<b>SUBTOTAL</b>	-	-	<b>20</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>400</b>
	<b>TOTAL GERAL</b>			<b>160</b>	<b>2.330</b>	<b>870</b>	<b>3.200</b>
	Atividades Acadêmico-Científicas					-	<b>200</b>
	Prática em Componente Curricular					<b>470</b>	-
	Estágio Supervisionado					<b>400</b>	-
							<b>3.400</b>

Fonte: IFRO (2010)

Legenda:

- NB = Núcleo Básico
- NP = Núcleo Pedagógico
- NE = Núcleo Específico
- PP = Prática Profissional

Tabela 1: Demonstrativo do Núcleo Básico

Código	Disciplina	Carga Horária
NB01	Fundamentos da Biologia	60
NB02	Comunicação e Linguagem	60
NB03	Matemática Elementar	60
NB04	Cálculo Integral I	80
NB05	Estatística	60
NB06	Física Geral e Experimental I	80
NB07	Bioquímica I	80
	<b>Total do Núcleo</b>	<b>480</b>

Fonte: IFRO (2010)

Tabela 2: Demonstrativo do Núcleo Pedagógico

Código	Disciplina	Carga Horária
NP01	Cultura, Ambiente e Educação	60
NP02	Informática Aplicada à Educação	40
NP03	Políticas Públicas em Educação	40
NP04	Psicologia da Educação	60
NP05	Metodologia do Trabalho Científico	60
NP06	Didática Geral	80
NP07	Fundamentos Sociológicos e Filosóficos da Educação	60
NP08	Metodologia do Ensino de Ciências I	100
NP09	Metodologia do Ensino de Ciências II	100
NP10	Avaliação da Aprendizagem	80
NP11	Libras	60
NP12	Metodologia do Ensino de Química	60
NP13	Informática Aplicada ao Ensino de Química	80
NP14	Educação Ambiental	40
NP15	Educação Inclusiva	60
	<b>Total do Núcleo</b>	<b>980</b>

Fonte: IFRO (2010)

Tabela 3: Demonstrativo do Núcleo Específico

Código	Disciplina	Carga Horária
NE01	Química Geral e Experimental I	80
NE02	História da Química	40
NE03	Química Orgânica I	80
NE04	Química Geral e Experimental II	80
NE05	Química Orgânica II	80
NE06	Química Geral e Experimental III	80
NE07	Química Orgânica III	80
NE08	Química Inorgânica I	80
NE09	Química Analítica Qualitativa	80
NE10	Físico-Química I	80
NE11	Química Inorgânica II	80
NE12	Química Analítica Quantitativa	80
NE13	Físico-Química II	80
NE14	Química Ambiental	80
NE15	Química Inorgânica III	60
NE16	Química Instrumental	60
NE17	Instrumentação para Uso de Laboratório no Ensino de Química	60
	<b>Total do Núcleo</b>	<b>1.260</b>

Fonte: IFRO (2010)

Tabela 4: Demonstrativo da Prática Profissional

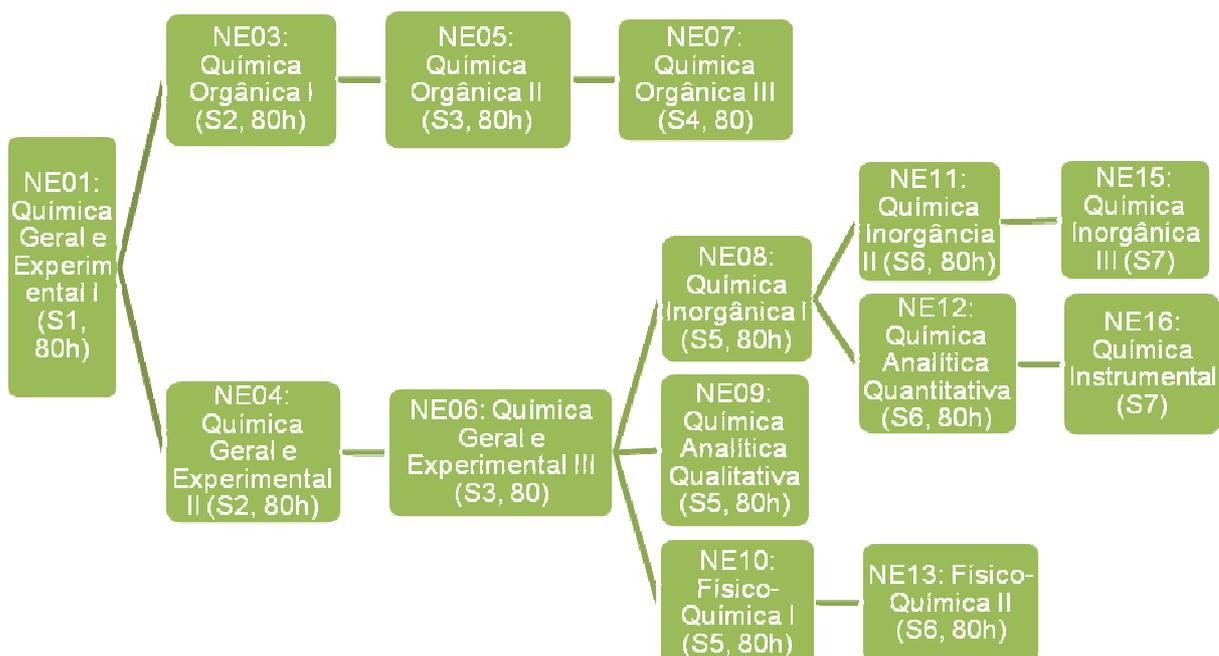
Código	Disciplina	Carga Horária
PP01	Estágio Supervisionado I	80
PP02	Estágio Supervisionado II	80
PP03	Estágio Supervisionado III	80
PP04	Estágio Supervisionado IV	160
PP05	Trabalho de Conclusão de Curso	80
	<b>Total do Núcleo</b>	<b>480</b>

Fonte: IFRO (2010)

### 2.4.3 Fluxograma

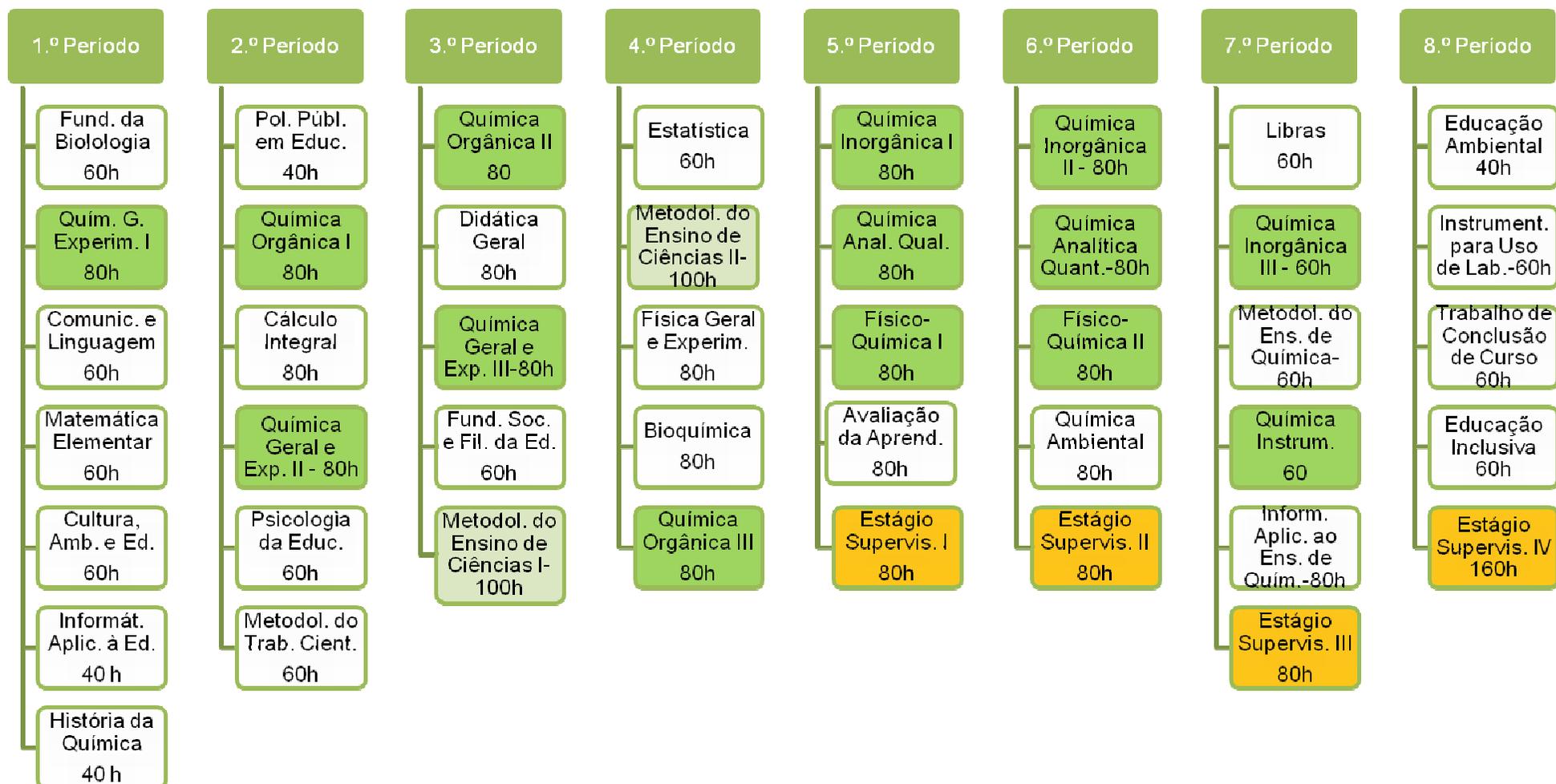
Há algumas disciplinas em relação de interdependência e complementaridade, conforme se esboça no recorte do fluxograma, abaixo. Química Geral e Experimental se desdobra em três disciplinas, assim como Química Orgânica e Química Inorgânica, enquanto Físico-Química se desdobra em duas. A disciplina Química Geral e Experimental mantém relação com todas elas. Também apresentam interdependência as disciplinas Metodologia do Ensino de Ciências (I e II, entre si) e Estágio Supervisionado (no itinerário I, II, III e IV).

Figura 1: Fluxograma parcial



Fonte: IFRO (2009)

Figura 2: Fluxograma completo



## 2.5 CARGA HORÁRIA DO CURSO

O curso será concluído com, no mínimo, 3.400 horas (horas-relógio) de atividades, distribuídas conforme a matriz curricular.

**Tabela 5: Carga horária do curso**

Requisitos Curriculares	Tempo Total (Hora-Relógio)
Disciplinas	2.330
Prática em componente curricular	470
Estágio supervisionado	400
Atividades Acadêmico-Científicas	200
<b>Total</b>	<b>3.400</b>

Fonte: IFRO (2010)

## 2.6 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

No Curso Licenciatura em Química poderá acontecer aproveitamento de disciplinas, de acordo com a oferta do curso, levando-se em conta a realidade da instituição que o ofereceu e do IFRO. Da mesma forma, proceder-se-á quanto à certificação de conhecimentos adquiridos através das experiências vivenciadas previamente ao início do curso e que estarão tratadas na Organização Didática do Instituto:

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

## 2.7 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

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

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

Para a avaliação do desempenho, deverão ser utilizados, em cada componente curricular, dois ou mais instrumentos de avaliação, elaborados pelo professor. Os demais critérios de avaliação da aprendizagem estão definidos no Regimento Geral do IFRO e no Regimento Interno do *Campus*, que atenderão, dentre outros, aos princípios relativos a notas e frequência.

## 2.8 PRÁTICA PEDAGÓGICA EM COMPONENTE CURRICULAR

São previstas práticas pedagógicas em alguns componentes curriculares, conforme a matriz curricular. Elas totalizam 470 horas. Essas práticas são fundamentais para o desenvolvimento de experiências de aplicação de teorias em práticas diversas, como as laboratoriais, de campo e outras.

Tais práticas não se confundem com as de estágio supervisionado, que serão práticas pedagógicas específicas para o ensino de Química, a serem realizadas numa situação de ensino e aprendizagem em tempo e espaço específicos, reais; a prática pedagógica de carga horária parcial, dentro de componentes curriculares, corresponde às preparações dos alunos para a realização de seu estágio supervisionado. Ou seja, elas permitem ao aluno vivenciar e desenvolver, ao longo

de sua formação, estratégias de ensino e aprendizagem próprias de sua licenciatura, e necessárias para a segurança da ação docente.

## 2.9 ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR

O desenho curricular da Licenciatura em Química permite que sejam desenvolvidas estratégias que visem à integração entre ciência e tecnologia, trabalho e cultura, conhecimentos específicos e desenvolvimento da capacidade de investigação científica dos alunos durante seu itinerário formativo. Para isso, os Núcleos Curriculares poderão ser trabalhados por meio de projetos integradores ou eixos temáticos multi, inter e transdisciplinares, que congreguem os conteúdos comuns das disciplinas do curso. A Instituição se empenhará para formar um profissional capaz de desenvolver um trabalho reflexivo e criativo, fundamentado em bases conceituais e epistemológicas voltadas ao campo pedagógico e à área de conhecimento da atuação docente. Assim, a prática dos componentes curriculares poderá ser desenvolvida:

- 1) Dentro da própria disciplina, por meio de projetos disciplinares específicos;
- 2) Envolvendo mais de uma disciplina, por meio de projetos transdisciplinares, em que se trabalhem conteúdos de uma forma intercomplementar.

No segundo caso, a carga horária prática de uma disciplina pode ser unida com a carga horária prática de outra ou outras, por meio dos projetos integradores, de modo que haja uma intercomunicação de conteúdos que levem a uma formação mais contextualizada, ampla e significativa para o futuro professor da área.

Nesse processo de formação, é importante que o cursista seja preparado tendo em vista sua atuação como profissional do magistério, que irá atuar nas séries finais do Ensino Fundamental, no Ensino Médio Regular e na Educação Profissional e Tecnológica, sem perder de vista as várias modalidades de atendimento — que incluem a educação de jovens e adultos e a educação inclusiva — e as várias perspectivas de formação (educação para o trabalho, educação tecnológica, educação em pesquisa). Assim, as convergências de práticas pedagógicas devem se pautar em processos de formação que capacitem o cursista para uma formação não estanque e focada nos princípios modernos de atuação do profissional da educação.

## 2.10 ESTÁGIO SUPERVISIONADO

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

Os estágios estão previstos no artigo 61, parágrafo único, inciso II, da LDB 9.394/96, e correspondem a experiências orientadas que deverão ser realizadas a partir do 5.º período do curso. As formas de realização do estágio deverão ser definidas conforme o Regulamento próprio e o *Manual de Orientação ao Estagiário*, aprovados pelo Instituto Federal de Rondônia. Questões omissas nestes referenciais, relacionadas às condições de realização da prática no âmbito do *Campus*, poderão ser resolvidas pelo Colegiado do curso.

## 2.11 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares serão implementadas e incrementadas durante todo o curso, como mecanismos de aproveitamento de conhecimentos já construídos pelo estudante. Elas deverão somar 200 horas ao longo do curso e se constituirão de estudos e práticas independentes realizadas pelos alunos, presenciais ou a distância, tais como:

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

Ainda se consideram atividades complementares aquelas relacionadas a eventos na escola, como mostras culturais e científicas. Estes eventos devem ser previstos no calendário acadêmico do *Campus* e/ou no plano de ensino dos professores. Trata-se de oportunidades de ampliação dos tipos e níveis de conhecimento dos alunos.

## 2.12 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O trabalho de conclusão de curso (TCC) será desenvolvido pelo aluno e orientado por um professor do curso. O aluno matriculado no 7.º período apresentará um projeto voltado para a resolução de um problema na área de sua formação. No 8.º período, o aluno desenvolverá o projeto e apresentará o relatório final com os resultados obtidos. As normas do TCC serão definidas em Portaria aprovada no Conselho Superior do IFRO.

## 2.13 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

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

A concepção de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura 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. Por outro lado, tendo em vista que é essencial à Educação Profissional e Tecnológica contribuir para o progresso socioeconômico, as atuais políticas dialogam efetivamente com as políticas sociais e econômicas, com destaque para aquelas com enfoques locais e regionais.

Assim, o fazer pedagógico desse curso trabalhará a superação da separação ciência/tecnologia e teoria/prática, conceberá a pesquisa como princípio educativo e científico, e as ações de extensão como um instrumento de diálogo permanente com a sociedade. Para isso, organizará suas atividades, de modo a incentivar a iniciação científica, o desenvolvimento de atividades com a comunidade, a prestação de serviços — em suma, incentivará a participação ativa dentro de um mundo de complexa e constante integração.

## 2.14 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, 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.

O licenciado é, portanto, um profissional que está apto a desenvolver docência, com formação ao mesmo tempo específica (em química) e pedagógica, em cinco dimensões. Conforme o Parecer n.º 1.303/2001/CNE/CES, o profissional deverá:

### **a) Formação pessoal**

- ✓ Possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios, bem como dos procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos dos acidentes mais comuns em laboratórios de Química.
- ✓ Possuir capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos; assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.
- ✓ Identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional.
- ✓ Identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção.
- ✓ Ter uma visão crítica com relação ao papel social da Ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção.
- ✓ Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional.
- ✓ Ter interesse no auto-aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extra-curriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino de Química, bem como para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Química.

- ✓ Ter formação humanística que permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem estar dos cidadãos.
- ✓ Ter habilidades que o capacitem para a preparação e desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática e [para a] avaliação da qualidade do material disponível no mercado, além de ser preparado para atuar como pesquisador no ensino de Química.

## **b) Compreensão da Química**

- ✓ Compreender os conceitos, leis e princípios da Química.
- ✓ Conhecer as propriedades físicas e químicas principais dos elementos e compostos, que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico, aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade.
- ✓ Acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos e educacionais.
- ✓ Reconhecer a Química como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.

## **c) Busca de informação/Comunicação e expressão**

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

## **d) Ensino de Química**

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

### e) Profissionalização

- ✓ Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo.
- ✓ Ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade.
- ✓ 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.
- ✓ Exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério.
- ✓ Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros.
- ✓ 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.
- ✓ Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania.
- ✓ Desempenhar outras atividades na sociedade, para cujo sucesso uma sólida formação universitária seja importante fator.

Essas competências ratificam que o profissional licenciado em Química terá uma formação não apenas de enfoque profissional, mas também que congrega aspectos fundamentais da formação humana.

De acordo com a Resolução n.º 36, de 25 de abril de 1974, artigo 1.º, e a Resolução n.º 94, de 19 de setembro de 1986, artigo 2.º, do Conselho Federal de Química, o Licenciado em Química poderá atuar nas seguintes atividades:

- 01- Direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica no âmbito das atribuições respectivas.
- 02- Assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições respectivas.
- 03- Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos; elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições respectivas.
- 04- Exercício do magistério, respeitada a legislação específica.
- 05- Desempenho de cargos e funções técnicas no âmbito das atribuições respectivas.
- 06- Ensaio e pesquisas em geral; pesquisas e desenvolvimento de métodos e produtos.
- 07- Análise química e físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade.

Portanto, a formação do licenciado em Química contempla áreas para além da sala de aula ou para o exercício da licenciatura em especificidade. Nota-se que há um arco de atuação que envolve serviços de gestão, pesquisa, análise e

vitorias, favorecendo à integração do profissional formado no mundo do trabalho, em face de competências de atuação crítica, autônoma, eficaz.

## 2.15 CERTIFICAÇÃO

Após o cumprimento integral dos componentes curriculares que compõem o curso Licenciatura em Química e a realização da correspondente prática profissional, será conferido ao egresso o **Diploma de Licenciado em Química**. Só serão concedidos os Diplomas de Habilitação aos alunos que concluírem todos os componentes curriculares do curso, incluindo-se o Estágio Supervisionado e o trabalho de conclusão de curso.

### 3 CORPO DOCENTE, ASSISTÊNCIA AO EDUCANDO E APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

#### 3.1 CORPO DOCENTE

A expansão institucional está relacionada ao crescimento quantitativo e qualitativo de seu quadro de profissionais. Assim, será necessária a liberação de concurso público para provimento de vagas, visando ao pleno atendimento para, de forma qualificada, ampliar-se a oferta de ensino. A seleção de docentes se dará a partir da publicação de edital de concurso público para os cargos disponíveis, após autorização do Ministério da Educação. A contratação será realizada conforme a disponibilidade de vagas, seguindo a ordem de classificação do concurso e mediante autorização do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. O curso de Licenciatura em Química contará com o seguinte quadro inicial de docentes:

**Quadro 1: Quadro de necessidades**

N.º	Disciplinas	Formação mínima requerida
1	Avaliação da Aprendizagem	Graduação em qualquer área de formação apresentada neste quadro, exceto Administração
2	Bioquímica	Graduação em Química ou Biologia
3	Cálculo Integral	Graduação em Matemática
4	Comunicação e Linguagem	Graduação em Letras/Língua Portuguesa
5	Cultura, Ambiente e Educação	Graduação em qualquer área de formação apresentada neste quadro
6	Didática Geral	Graduação em Pedagogia ou em qualquer área de formação cujo curso tenha a disciplina Didática Geral ou equivalente
7	Educação Ambiental	Graduação em qualquer Engenharia Ambiental, Gestão Ambiental ou qualquer área de formação apresentada neste quadro
8	Educação Inclusiva	Graduação em Letras/Libras ou qualquer graduação associada com pós-graduação em educação inclusiva ou educação especial
9	Estágio Supervisionado I, II, III e IV	Graduação em qualquer Química ou Ciências
10	Estatística	Graduação em Matemática ou Estatística
11	Física Geral e Experimental	Graduação em Física
12	Físico-Química I e II	Graduação em Química
13	Fundamentos da Biologia	Graduação em Biologia
14	Fundamentos Sociológicos e Filosóficos da Educação	Graduação em Filosofia, Sociologia ou em qualquer área de formação apresentada neste quadro
15	História da Química	Graduação em Química
16	Informática Aplicada à Educação	Graduação em Informática
17	Informática Aplicada ao Ensino de Química	Graduação em Informática
18	Instrumentação para Uso de Laboratório no Ensino de Química	Graduação em Química

N.º	Disciplinas	Formação mínima requerida
19	Libras	Graduação em Letras/Libras ou qualquer graduação associada com curso de proficiência em Libras
20	Matemática Elementar	Graduação em Matemática
21	Metodologia do Ensino de Ciências I e II	Graduação em Química ou Ciências
22	Metodologia do Ensino de Química	Graduação em Química
23	Metodologia do Trabalho Científico	Graduação em qualquer área de formação apresentada neste quadro
24	Políticas Públicas em Educação	Graduação em Administração ou em qualquer área de formação apresentada neste quadro
25	Psicologia da Educação	Graduação em Pedagogia
26	Química Ambiental	Graduação em Química
27	Química Analítica Qualitativa	Graduação em Química
28	Química Analítica Quantitativa	Graduação em Química
29	Química Geral e Experimental I, II e III	Graduação em Química
30	Química Inorgânica I, II e III	Graduação em Química
31	Química Instrumental	Graduação em Química
32	Química Orgânica I, II e III	Graduação em Química
33	Trabalho de Conclusão de Curso	Graduação em qualquer área de formação apresentada neste quadro

Fonte: IFRO (2010)

### 3.2 COLEGIADO DE CURSO

O *Campus* contará com um Colegiado de Curso cujas formas de ação, competências e outras fundamentações próprias do papel do Colegiado serão definidas no Regimento Geral da Instituição e no Regimento Interno do *Campus*.

### 3.3 ASSISTÊNCIA AO EDUCANDO

O IFRO tem por política institucional garantir não somente o acesso ao ensino técnico profissionalizante e de qualidade, mas criar mecanismos que garantam a permanência do aluno na instituição, com sucesso em sua trajetória acadêmica.

As formas de acesso discente serão definidas para atender aos anseios e necessidades da comunidade. Para isso, as sugestões serão encaminhadas ao colégio de dirigentes que, após discussão consultiva, levará para deliberação final no Conselho Superior.

As políticas de permanência do educando têm por finalidade possibilitar o acesso das camadas menos favorecidas da população brasileira a um ensino profissional de qualidade, sem permitir que isso reflita na perda da excelência da Rede Federal.

Para tanto, a instituição dispõe dos seguintes serviços:

- a) **Serviço Social:** presta assistência ao aluno em aspectos sócio-econômicos, realizando levantamento de necessidades e apoio financeiro através de bolsa-trabalho e bolsa-monitoria, que contribuem para complementar a renda do educando.
- b) **Psicologia:** atende os alunos e presta apoio aos projetos desenvolvidos pela graduação (em fase de implantação);
- c) **Serviço Médico e Odontológico:** o aluno tem acesso a atendimento médico e odontológico na unidade, além de contar com o serviço para situações emergenciais que possam vir a ocorrer nos ambientes de ensino ou laboratoriais (em fase de implantação);
- d) **Atividades pedagógicas específicas:** serão oferecidos aos alunos cursos de nivelamento, aulas de recuperação paralela, oficinas de Matemática Básica e de Leitura e Produção de Textos, atividades esportivas e culturais, laboratórios e biblioteca equipados com recursos multimídias, etc.
- e) **Outros:** Bolsas de estudos para alunos carentes, encaminhamento para estágio curricular supervisionado obrigatório, e encaminhamento ao mercado de trabalho por meio da Coordenação de Relações Empresariais e Comunitárias.

#### 3.4 APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

A estrutura organizacional do IFRO é constituída pelos seguintes setores de desenvolvimento da atividade educacional plena:

- a) **Diretoria de Ensino:** Articula-se com a Direção Geral e com os demais setores de manutenção e apoio ao ensino para o desenvolvimento das políticas institucionais de educação. Delibera a respeito de programas, projetos e atividades de rotina, conforme competências descritas no Regimento Interno do *Campus* e as instruções da Direção Geral; organiza, executa e distribui tarefas referentes ao desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão;
- b) **Coordenação de Apoio ao Ensino:** Desenvolve atividade de suporte à Direção 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; por meio de uma equipe de pedagogos, atua junto ao ensino técnico, para prestar apoio pedagógico aos alunos e professores.

- c) **Coordenação de Assistência ao Educando:** Desenvolve atividade de suporte à Direção 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 uma atividade complementar de atendimento às necessidades de alunos quanto a aproveitamento, frequência, relações de interação no âmbito da Instituição e outros princípios voltados para o bom desenvolvimento dos estudos.
- d) **Coordenação de Registro Acadêmico:** 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;
- e) **Coordenação de Biblioteca:** Registra, organiza, cataloga, informa, distribui e recolhe livros e outras obras de leitura; interage com professores, alunos e demais agentes internos ou externos para o aproveitamento das obras da biblioteca no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem e/ou da formação geral;
- f) **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;
- g) **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;
- h) **Setor de Tecnologia da Informação:** É um setor que trabalha pela automação e desenvolvimento de sistemas nos mais diversos níveis e segmentos, envolvendo: Gestão da Rede Nacional de Educação

Profissional e Tecnológica (EPT) dos Institutos Federais; Observatório Nacional do Mundo do Trabalho; EPT Virtual; Portal Nacional de EPT; EPT Internacional; Acessibilidade Virtual; Controle Acadêmico (responsável pelo controle da documentação do aluno na instituição), dentre outros programas, sistemas e processos.

Os alunos do *Campus*, matriculados na Licenciatura em Química, contarão com serviços de atendimento e orientação de qualidade, como em relação a estágios e trabalho de conclusão de curso, além de acompanhamento após a conclusão do curso, por meio de reuniões, encaminhamentos ao mercado de trabalho e inter-relações várias.

#### 4 INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM

O IFRO oferecerá ampla 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 dada à Biblioteca, que contará ainda com acervo virtual de consulta e sistemas de acesso a este acervo.

As ementas, em anexo, 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. No anexo I, constam diversos títulos já disponíveis, aos quais serão somados outros, conforme previsão nos planos de disciplina (anexo II).

O *Campus* oferecerá ainda laboratório de informática para pesquisa e outras formas de estudo relacionadas às disciplinas ou a outras dimensões de interesse e necessidade de formação dos educandos; disponibilizará outros ambientes de formação científica, cultural, humanística, social, assim como áreas de suporte, a exemplo de quadra de esportes, cantina, área de estacionamento e outros.

Em específico, para as atividades de Licenciatura em Química, são previstos os seguintes ambientes:

**Quadro 2: Ambientes específicos de ensino e aprendizagem da Licenciatura em Química**

Ambiente	Descrição
Laboratório de solos e água	Seu objetivo é desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão em análises de água e solos, envolvendo: análises químicas dos solos para fins de avaliação da fertilidade; análises químicas dos solos para fins de classificação do solo; análises físicas dos solos; análises de corretivos da acidez do solo; análises químicas de material orgânico; análises químicas de tecidos vegetais; análises químicas e físicas da água.
Laboratório de Ciências	Laboratório estruturado com o objetivo de possibilitar aos acadêmicos interação com o concreto, por meio de atividades práticas aliadas ao uso da tecnologia, dando prioridade às áreas de Biologia, Física e Matemática.
Laboratório de Informática Básica	Laboratório estruturado para o ensino das operações básicas da computação, tais como: sistema operacional, suíte de escritório, navegação da internet.

Ambiente	Descrição
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 do curso de licenciatura em química e cursos técnicos integrados e subsequentes que necessitem de um aprofundamento da área de química. Laboratório especializado em realização de experimentos práticos voltados à química do cotidiano, ambiental, e à estrutura da matéria.
Laboratório de Microscopia	Laboratório equipado com o objetivo de suprir experimentalmente as disciplinas de Fundamentos de Biologia do curso de 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.
Laboratório de Físico-Química e Química Instrumental	Laboratório equipado com o objetivo de suprir experimentalmente as disciplinas de físico-química e instrumentação em química do curso de Licenciatura em Química e cursos técnicos integrados e subsequentes que necessitem de um aprofundamento da área de química. Laboratório especializado em realização de experimentos práticos voltados à química avançada, à físico-química, à química ambiental e às análises instrumentais.

Fonte: IFRO (2010)

#### 4.1 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Para atender ao curso de Licenciatura em Química, o *Campus* Ji-Paraná conta com os seguintes equipamentos de segurança:

- a) **Lâmpadas de emergência:** em todos os blocos, perfazendo um total de 35 lâmpadas nos ambientes acadêmicos, administrativos e de circulação;
- b) **Extintores de incêndio:** já estão disponíveis 11 extintores de pó químico, 10 extintores de H<sub>2</sub>O e 8 extintores de CO<sub>2</sub>. Há outros em depósito, para uso após a reforma do *Campus*.
- c) **Diversos:** Os outros equipamentos de segurança estão descritos nos Planos de trabalho e no Projeto de bens Móveis do *Campus*.

#### 4.2 RECURSOS DIDÁTICOS E DE SUPORTE

O *Campus* possui equipamentos que favorecem ao desenvolvimento de aulas dinâmicas, criativas, interativas, modernas e construtivistas, como aparelhos de data show, TV, computadores e outros. Os equipamentos estarão descritos nos Planos de Trabalho dos Laboratórios dos Cursos.

## 5 EMBASAMENTO LEGAL

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

- a) Constituição da República Federativa do Brasil;
- b) Decreto n.º 5.154/04: regulamenta o parágrafo 2.º do artigo 36 e os artigos 39 a 41 da Lei 9.394/96;
- c) Lei n.º 9.394/96: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- d) Lei n.º 11.788/08: dispõe sobre o estágio curricular supervisionado;
- e) Lei n.º 11.892/08: cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia;
- f) Parecer CNE/CEB n.º 02/97: dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para disciplinas do currículo do Ensino Fundamental, do Ensino Médio e da Educação Profissional em Nível Médio;
- g) Parecer CNE/CEB n.º 17/97: estabelece as diretrizes operacionais para a educação profissional em nível nacional;
- h) Parecer CNE/CBE n.º 16/99: trata das diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico;
- i) Parecer CNE/CEB n.º 39/2004: dispõe sobre a aplicação do Decreto n.º 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- j) Parecer 1.303/2001, do Conselho Nacional de Educação: estabelece as diretrizes curriculares dos cursos de Química, em bacharelado e licenciatura plena;
- k) Resolução Normativa n.º 36/1974, do Conselho Federal de Química: dá atribuições aos profissionais de Química;
- l) Resolução Normativa n.º 94/1986, do Conselho Federal de Química: disciplina o registro em CRQ de portadores de diploma de Licenciado em Química;

- m) Resolução CNE/CP n.º 1/2002: “Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena”;
- n) Resolução CNE/CP n.º 8/2002: “Estabelece as diretrizes para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química”;
- o) Resolução CNE/CP n.º 2/2002: “Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da educação básica em nível superior”;

Outras legislações e documentos legais devem ser considerados para o desenvolvimento do curso de Licenciatura em Química, com o fim da legalidade e da boa condução do processo de ensino e aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer 1.303/2001/CNE/CES**. Brasília: CNE, 2001.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Decreto 5.154/2004**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm)>. Acesso em 5 de dezembro de 2009, às 17:10 h.

\_\_\_\_\_. **Lei 11.788/2008**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm)>. Acesso em 5 de dezembro de 2009, às 17:25 h.

\_\_\_\_\_. **Lei 9.394/1996**. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/l9394.htm>>. Acesso em 5 de dezembro de 2009, às 17:20 h.

CONSELHO Federal de Química. **Resolução Normativa n.º 36, de 24/4/1974**. Disponível em <<http://www.cfq.org.br/rn/RN36.htm>>. Acesso em 5 de dezembro de 2009, às 17:05 h.

\_\_\_\_\_. **Resolução Normativa n.º 94, de 19/9/1986**. Disponível em <<http://www.cfq.org.br/rn/RN94.htm>>. Acesso em 20 de novembro de 2009, às 17:00 h.

FRANCISCO JUNIOR, Wilmo E.; PETERNELE, Wilson Sacchi; e YAMASHITA, Miyuki. **A formação de professores de Química no estado de Rondônia: necessidades e apontamentos**. Disponível em <[http://qnesc.sbq.org.br/oNPine/qnesc31\\_2/09-PEQ-9408.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/oNPine/qnesc31_2/09-PEQ-9408.pdf)>. Acesso em 5 de dezembro de 2009, às 17:30 h.

JUS Brasil. **Processo seletivo 2010 Seduc**. Disponível em <<http://www.jusbrasil.com.br/politica/4204771/processo-seletivo-2010-seduc>>. Acesso em 15 de dezembro de 2009, às 18:45.

LEI Direto. **Lei 11.892/2008**. Disponível em <<http://www.leidireto.com.br/lei-11892.html>>. Acesso em 5 de dezembro de 2010, às 17:30 h.

O GLOBO. **Faltam 250 mil professores no país, diz MEC**. In: APRENDIZ, <<http://www2.uol.com.br/aprendiz/guiadeempregos/educadores/noticias/ge280503.htm#1>>. Acesso em 5 de dezembro de 2009, às 17:35.

RONDÔNIA. Secretaria de Estado da Educação. **Edital de Concurso Público n.º 022/GDRH/SEAD, de 11 fevereiro de 2008**. Disponível em <<http://www.pciconcursos.com.br/concurso/secretaria-de-estado-da-educacao-ro-3740-vagas>>. Acesso em 20 de novembro de 2009, às 14:15 h.

**APÊNDICE: PLANOS DE DISCIPLINA**

## PRIMEIRO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina:</b>	<b>Fundamentos da Biologia</b>	<b>Código</b>	NB01
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	<b>Código(s)</b>		
Nenhuma	—		
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Introdução ao estudo da Biologia. Composição química da matéria viva. Macromoléculas: estrutura e função. A célula animal e vegetal. Métodos de estudos em Histologia. Introdução à geologia e mineralogia.			
<b>Referências básicas</b>			
ALBERTS, B. et al. <b>Biologia molecular da célula</b> . 4.ed., Porto Alegre: Artmed, 2004.			
_____. <b>Fundamentos da biologia celular: uma introdução à biologia molecular da célula</b> . Artes Médicas, 1999.			
LEINZ, V. & AMARAL, S. S. <b>Geologia geral</b> . São Paulo: Imprensa Nacional, 1998.			
<b>Referências complementares</b>			
BLOOM, A. L. <b>Superfície da terra</b> . São Paulo, Edgard Blücher, 1974.			
FANNING, D. S. & FANNING, M. B. <b>Soil morphology: genesis and classification</b> . New York: [s. n.], [s. d.].			
LAPORTE, L. <b>Ambientes antigos de sedimentação</b> . São Paulo: Blucher, 1969.			
MENDES, J. C. <b>Elementos da estratigrafia</b> . São Paulo: [s. n.], [s. d.].			
PETRI, S. & FÚLFARO, V. J. <b>Geologia do Brasil</b> . São Paulo: Edusp, 1988.			
SUGUIO, K. <b>Introdução à sedimentologia</b> . São Paulo: Blucher, 1973.			
_____. <b>Rochas sedimentares</b> . São Paulo: Blucher, 1994.			
TARBUCK, E. J. & LUTGENS, F. K. <b>Earth Sciences</b> . Columbus: C. E. Merrill, 1985.			
_____. <b>Ciências de La tierra</b> . Madrid: Prentice Hall, 1999.			
TEIXEIRA, W. et. Al. <b>Decifrando a Terra: oficina de textos</b> . São Paulo: [s. n.], 2000.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Química Geral e Experimental I</b>	<b>Código</b>	NE01
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	<b>Código(s)</b>		
Nenhuma	—		
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Estrutura atômica. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Gases, líquido e sólidos. Funções químicas inorgânicas. Estequiometria. Soluções. Propriedades das soluções.			
<b>Referências básicas</b>			
ATKINS, Peter e JONES, Loretta. <b>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b> . Porto Alegre/RS: Artmed, 2001.			
BRADY, James E. <b>Química geral I</b> . [s. l.]: LTC, [s. d.].			
CHAGAS, Aécio Pereira. <b>Como se faz química: uma reflexão sobre</b> . São Paulo: Unicamp, [s. d.].			
<b>Referências complementares</b>			
UNIVERSIDADE Federal do Pará. <b>Tratamentos estatísticos de resultados experimentais</b> . Disponível em < <a href="http://www.ufpa.br/eduquim/tratamento_estatistico.htm">http://www.ufpa.br/eduquim/tratamento_estatistico.htm</a> >. Acesso em 5 de março de 2010.			
CRUZ, Carlos Henrique de Brito et al. <b>Guia para física experimental: caderno de laboratório, gráficos e erros</b> . Disponível em < <a href="http://www.ifi.unicamp.br/~brito/graferr.pdf">http://www.ifi.unicamp.br/~brito/graferr.pdf</a> >. Acesso em 5 de março de 2010.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Comunicação e Linguagem</b>		<b>Código</b>
			NB02
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
Nenhuma			—
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Técnicas de leitura e de redação (textos da área e outros). Produção de textos. Conceitos lingüísticos: língua falada e língua escrita. níveis de linguagem. Recursos expressivos. Estruturação de períodos e de parágrafos.			
<b>Referências básicas</b>			
ALMEIDA, Napoleão Mendes de. <b>Gramática metódica da língua portuguesa</b> . São Paulo: Saraiva, [s. d.].			
ANDRADE, Maria Margarida. <b>Noções básicas para Língua Portuguesa</b> . São Paulo: Atlas, [s. d.].			
CHAMADOIRA, João B. Neto. <b>Língua portuguesa: pensando e escrevendo</b> . São Paulo: Atlas, [s. d.].			
<b>Referências complementares</b>			
CALKINS, Luciy McCormick. <b>A arte de ensinar a escrever: o desenvolvimento</b> . São Paulo: Artes Médicas, [s. d.].			
CAMPEDELLI, Samira Yousseff. <b>Produção de textos &amp; usos da linguagem</b> . São Paulo: Saraiva, [s. d.].			
CARNEIRO, Moaci Alves. <b>LDB fácil: leitura crítico-compreensiva</b> . São Paulo: Vozes, [s. d.].			
FERREIRA, Aurélio B. de Holanda. <b>Novo Aurélio séc. XXI</b> . São Paulo: Nova fronteira, [s. d.].			
FIORIN, José Luiz. <b>Elementos de análise do discurso</b> . São Paulo: Contexto, [s. d.].			
GABLER, Iracema. <b>Análise do discurso: uma leitura e três enfoques</b> . Porto Velho: Edufro, [s. d.].			
GARCIA, Othon M. <b>Comunicação em prosa moderna</b> . Belo Horizonte: FGV, [s. d.].			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Matemática Elementar</b>		<b>Código</b>
			NB03
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
Nenhuma			—
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
O conjunto dos números reais como corpo ordenado. Expressões Algébricas. Polinômios. Funções elementares, aprofundamento em diversos tópicos na teoria das funções reais de variável real.			
<b>Referências básicas</b>			
LEITHOLD, Louis. <b>O cálculo com geometria analítica</b> . São Paulo: Harbra, 1982.			
IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de matemática elementar</b> . São Paulo: Atual, 1974.			
IEZZI, Gelson et al. <b>Matemática e realidade</b> . São Paulo: Atual, 1997.			
<b>Referências complementares</b>			
BARUFI, Maria Cristina Bonomi e LAURO, Maira Mendias. <b>Funções elementares, equações e inequações: uma abordagem utilizando microcomputador</b> . São Paulo: CAEM-IME/USP.			
EVES, Howard. <b>Introdução à história da matemática</b> . Tradução: Hygino H. Domingues. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2004.			
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um curso de cálculo, volume 3</b> , 5a.edição. Rio de Janeiro: LTC, 2002.			
HUMES, Ana Flora Pereira de Castro e outros. <b>Noções de Cálculo Numérico</b> . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1984.			
STEWART, James. <b>Cálculo, volume I</b> , 4a.edição. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.			
_____. <b>Cálculo, volume II</b> , 4a.edição. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.			
TAHAN, Malba. <b>O Homem que calculava</b> , 26a.edição. Rio de Janeiro: Record, 1983.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Cultura, Ambiente e Educação</b>	<b>Código</b>	NP01
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	<b>Código(s)</b>		
Nenhuma	—		
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Estudos conceituais sobre a cultura, o ambiente e a sociedade. A natureza como conceito socialmente construído. A diversidade cultural e sua contribuição para a formação, a organização e a vivência com o ambiente. A questão ambiental e a educação, considerando a relação sociedade e natureza na construção do conhecimento e da prática pedagógica escolar. Compreensão da educação ambiental a partir da relação entre crescimento econômico e meio ambiente.			
<b>Referências básicas</b>			
CASCINO, F. <b>Educação Ambiental</b> : princípios, história, formação de professores. São Paulo: SENAC São Paulo, 2000. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. Secretaria de Ensino Fundamental. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais</b> : meio ambiente e saúde. Vol. 3. Brasília: MEC, 2001. REIGOTA, Marcos (Org.). <b>Verde cotidiano</b> : o meio ambiente em discussão. 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.			
<b>Referências complementares</b>			
ALVES, Rubem. <b>Filosofia da ciência</b> : introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Brasiliense, 1987. GUIMARÃES, Mauro. <b>A dimensão ambiental na educação</b> . 6. ed. Campinas, SP: Papyrus, 1988. PEDRINI, Alexandre Gusmão (Org.). <b>Educação ambiental</b> : reflexões e práticas contemporâneas. 5 ed. Petrópolis: Vozes, 2002. PRADO, Francisco Gutiérrez Cruz Prado. <b>Ecopedagogia e cidadania planetária</b> . 3 ed. São Paulo: Cortez, 2002. REIGOTA, Marcos (Org.). REIGOTA, Marcos; POSSAS, Raquel; RIBEIRO, Adalberto (Orgs.). <b>Trajetórias e narrativas através da educação ambiental</b> . Rio de Janeiro: DP&A, 2003.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Informática Aplicada à Educação</b>	<b>Código</b>	NP02
<b>Carga horária semestral</b>	40	<b>Carga horária semanal</b>	2
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	<b>Código(s)</b>		
Nenhuma	—		
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Histórico e importância da informática na educação. Diferentes abordagens de uso do computador na educação. Ambientes de aprendizagem: laboratório. A tecnologia na escola: uma mudança de paradigma. O Desenvolvimento de projetos e a tecnologia. Exploração e análise de alguns softwares educacionais. Educação a Distância e a Internet como uma nova tecnologia educacional.			
<b>Referências básicas</b>			
LÉVY, Pierre. <b>A inteligência coletiva</b> : para uma antropologia do ciberespaço. Lisboa: Instituto Piaget, 1997. MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; e BEHRENS, M. A. <b>Novas tecnologias e mediação pedagógica</b> . Campinas: Papyrus, 2000. VALENTE, J. A. (org.). <b>O computador na sociedade do conhecimento</b> . Campinas: UNICAMP, 1999.			
<b>Referências complementares</b>			
DATE, C. J. <b>Introdução a sistemas de banco de dados</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2000. HONEYCUTT, J. <b>Introdução ao Microsoft Windows 2000 Profissional</b> . Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999. MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; e BEHRENS, M. A. <b>Novas tecnologias e mediação pedagógica</b> . Campinas: Papyrus, 2000. O'HARA, Shelley. <b>Windows rápido e fácil para iniciantes</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2000. SANTOS JUNIOR, Mozart J. F. dos. <b>Excel 97</b> : passo a passo. [s.l.]: Terra, [s. l.].			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	História da Química		<b>Código</b>   NE02
<b>Carga horária semestral</b>	40	<b>Carga horária semanal</b>	2
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
Nenhuma			—
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Algumas concepções históricas sobre o desenvolvimento da Química. Principais etapas do desenvolvimento da Química: Antiguidade, Alquimia, Flogístico, Moderna, destacando algumas relações entre química, sociedade e cultura, com ênfase nos tempos atuais.			
<b>Referências básicas</b>			
AMBROGI, Angélica. et al. <b>Química para o magistério</b> . São Paulo: Harbra, 1995. FARIAS, Robson Fernandes de. <b>Para gostar de ler a história da química</b> . São Paulo: Átomo, 2003. STRATHERN, Paul. <b>O sonho de Mendeleiev: a verdadeira história da química</b> . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.			
<b>Referências complementares</b>			
GOLDFARB, A. M. A. <b>Da alquimia à química</b> . São Paulo: Landy, 2001. PORTO, PAULO ALVES. Leituras em História da Química, A Evolução do Uso dos Metais. Paulo Alves Porto, Grupo de Pesquisa em Educação Química (GEPEQ), São Paulo, 1996. VANIN, JOSÉ ATÍLIO. <b>Alquimistas e químicos: o passado, o presente e o futuro</b> . São Paulo: Moderna, 1994.			

## SEGUNDO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Políticas Públicas em Educação</b>	<b>Código</b>	NP03
<b>Carga horária semestral</b>	40	<b>Carga horária semanal</b>	2
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
Nenhuma			—
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
A política, a legislação e as tendências para a Educação Básica, no contexto das mudanças estruturais e conjunturais da sociedade brasileira. Políticas para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio no Brasil a partir da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96). Modelos organizacionais de escola e formas de gestão. Princípios e características da gestão escolar participativa. Práticas organizacionais e administrativas na escola. Gestão educacional e desafios do cotidiano escolar. Profissionais da educação: formação, carreira e organização política.			
<b>Referências básicas</b>			
BITTAR, Eduardo C. B. <b>Direito e ensino jurídico</b> : legislação educacional. São Paulo: Atlas, 2001. BOAVENTURA, Edivaldo Machado. <b>A educação brasileira e o direito</b> . Belo Horizonte: Nova Alvorada, 1977. LIBERATI, Wilson Donizetti. <b>Direito à educação</b> : uma questão de justiça. São Paulo: Malheiros Editores, 2004.			
<b>Referências complementares</b>			
BRASIL. Presidência da República. <b>Constituição Federal do Brasil</b> . Disponível em <a href="http://www.planalto.gov.br">www.planalto.gov.br</a> . _____. <b>Estatuto da criança e do adolescente</b> . Disponível em <a href="http://www.planalto.gov.br">www.planalto.gov.br</a> . MAZZOTTA, Marcos José da Silveira. <b>Educação especial no Brasil</b> : história e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 1996. NADER, Paulo. <b>Introdução ao estudo do direito</b> . Rio de Janeiro: Forense, 2005. PERRENOUD, Philippe. <b>A pedagogia na escola das diferenças</b> : fragmentos de uma sociologia do fracasso. Porto Alegre: Artmed, 2001. TEIXEIRA, Anísio. <b>Educação é um direito</b> . 2.ed., Rio de Janeiro: UFRJ, 1996.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Química Orgânica I</b>	<b>Código</b>	NE03
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
Química Geral e Experimental I			NE01
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Propriedades físicas e determinação de constantes físicas de compostos orgânicos. Estereoquímica. Reações características. Testes de caracterização de grupos funcionais. Análise elementar.			
<b>Referências básicas</b>			
ALLINGER, N. L. et al. <b>Química orgânica</b> . 2.ed., Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978. ROMERO, J. R. <b>Fundamentos de estereoquímica</b> . Ribeirão Preto: Holos, 1998. VOGEL, A. I. <b>Química orgânica</b> . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1998.			
<b>Referências complementares</b>			
BARBOSA, L. C. A. <b>Química orgânica</b> : uma introdução para as ciências agrárias e biológicas. Viçosa/MG: UFV, 1998. RICHEY JÚNIOR, Herman G. <b>Química orgânica</b> . Rio de Janeiro, Prentice Hall do Brasil, 1986.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Cálculo Integral</b>	<b>Código</b>	NB04
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
Nenhuma			
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Os números reais e os números complexos. Planos coordenados e gráficos de equações. Vetores. Funções, limites e continuidade de funções reais. Diferenciação de funções reais e suas aplicações. Comportamento de funções. Derivadas de funções implícitas. Integrais de funções de uma variável e suas aplicações. Funções transcendentais. Técnicas de integração. Integrais impróprias. Introdução às funções de duas variáveis.			
<b>Referências básicas</b>			
MARANHÃO, Maria C. Souza de. <b>Matemática</b> . São Paulo: Cortez, [s. d.]. MILIES, C. P. e COELHO, S. P. <b>Números: uma introdução à Matemática</b> . São Paulo: EDUSP, 1998. NUNES, Terezinha et al. <b>Introdução à educação matemática: os números e as operações numéricas</b> . São Paulo: PROEM, 2001.			
<b>Referências complementares</b>			
GIOVANNI, José Rui. <b>Matemática: conjuntos, funções e trigonometria</b> . São Paulo: FTD, [s. d.]. GONCALVES, Mirian. <b>Cálculo B: funções de várias variáveis</b> . São Paulo: Pearson Education do Brasil LTDA, 1998. LEITHOLD, Louis. <b>O cálculo com geometria analítica</b> . 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Química Geral e Experimental II</b>	<b>Código</b>	NE04
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
Química Geral e Experimental I			
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Estrutura Molecular. Radioatividade. Estudo da Matéria. Fundamentos de Termodinâmica. Cinética Química.			
<b>Referências básicas</b>			
ATKINS, Peter e JONES, Loretta. <b>Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b> . Porto Alegre/RS: Artmed, 2001. CHAGAS, Aécio Pereira. <b>Termodinâmica química: fundamentos, métodos e aplicações</b> . São Paulo: UNICAMP, 1999. 409 p. KOTZ, J. P. e TREICHEL JR., P. <b>Química e reações químicas</b> . 4.ed. [s. l.]: LTC, 2002. Vol. I e II.			
<b>Referências complementares</b>			
BRADY, James E. <b>Química geral I</b> . [s. l.]: LTC, [s. d.]. GIOVANNI, José Rui. <b>Matemática: conjuntos, funções e trigonometria</b> . São Paulo: FTD, [s. d.]. GONCALVES, Mirian. <b>Cálculo B: funções de várias variáveis</b> . São Paulo: Pearson Education do Brasil LTDA, 1998. LEITHOLD, Louis. <b>O cálculo com geometria analítica</b> . 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Psicologia da Educação</b>	<b>Código</b>	NP04
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
Nenhuma			
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Funções e alcance da psicologia educacional. Relação entre desenvolvimento e aprendizagem. Desenvolvimento cognitivo. Aspectos sociais e afetivos relevantes para a compreensão do processo educacional. Tabus no ensino de Química e Interação professor-aluno.			
<b>Referências básicas</b>			
BARROS, Célia Silva Guimarães. <b>Psicologia e construtivismo</b> . São Paulo, SP: Ática, 1996. COLL, César (Org.). <b>Desenvolvimento psicológico e educação</b> . Artes Médicas, 1996. CUNHA, Marcus Vinicius da. <b>Psicologia da educação</b> . Rio de Janeiro, RJ: DP&A, 2000.			
<b>Referências complementares</b>			
ARIÉS, Philippe. <b>História social da criança e da família</b> . RJ: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1978. CHAUÍ, Marilena. <b>Convite à filosofia</b> . SP: Ática, 2002. FONTANA, Roseli; CRUZ, Nazaré. <b>Psicologia e trabalho pedagógico</b> . SP: Atual, 2002.(3)			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Metodologia do Trabalho Científico</b>	<b>Código</b>	NP05
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
Nenhuma			
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Introdução aos conceitos de trabalho científico. Tipos de trabalho científico. Princípios da metodologia científica. Elaboração de relatórios. Normas da ABNT. Elaboração de uma monografia de final de curso. Desenvolvimento de implementação prática de um projeto completo com defesa em sala de aula. Orientação sobre desenvolvimento dos projetos feitos em sala de aula. A pesquisa como ensino. Procedimentos de Estudo na Universidade. A documentação como método de uso pessoal. Leitura, análise e interpretação de textos. Uso de biblioteca e acesso à informação. Pesquisa bibliográfica e procedimentos característicos dos trabalhos acadêmicos.			
<b>Referências básicas</b>			
FEITOSA, V. C. <b>Redação de textos científicos</b> . 2.ed., Campinas/SP: Papyrus, 1995. LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. A. <b>Fundamentos da metodologia científica</b> . 3.ed., São Paulo: Atlas, 1991. SEVERINIO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 21. ed., São Paulo: Cortez, 2000.			
<b>Referências complementares</b>			
AZEVEDO, Israel Belo de. O prazer da produção científica. 3ªed. Piracicaba, SP: Unimep, 1995. CARVALHO, M. C. <b>Construindo o saber: técnica de metodologia científica</b> . 2. ed., Campinas/SP: Papyrus, 1989. FACHIN, Odília. <b>Fundamentos de metodologia</b> . São Paulo: Saraiva, 2001. HÜHNE, L. M. <b>Metodologia científica: cadernos de textos e técnicas</b> . 4ªed. Rio de Janeiro: Agir, 1990. RUDIO, Franz Victor. <b>Introdução ao projeto de pesquisa científica</b> . Petrópolis, RJ: Vozes, 1998. TAFNER, J. <b>Metodologia científica: referências, citações, tabelas</b> . Curitiba: Juruá, 1998.			

## TERCEIRO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Química Orgânica II</b>	<b>Código</b>	NE05
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	<b>Código(s)</b>		
Química Orgânica I	NE03		
Química Geral e Experimental I	NE01		
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Estereoquímica. Reações de substituição nucleofílica. Reações de eliminação. Reações de adição eletrofílica. Adição nucleofílica.			
<b>Referências básicas</b>			
ALLINGER, N. <b>Química orgânica</b> . Rio de Janeiro: Editora Guanabara, [s. d.]. McMURRAY, J. <b>Química orgânica</b> . 4.ed., Rio de Janeiro, LTC, 1997. MORRISON, R. B. R. <b>Química orgânica</b> . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.			
<b>Referências complementares</b>			
SYKES, P. <b>Guia de mecanismos de Química</b> . São Paulo: Universidade de São Paulo, [s. d.]. SOLOMONS, T. W. G. <b>Química orgânica</b> . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, [s. d.].			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Didática Geral</b>	<b>Código</b>	NP06
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	<b>Código(s)</b>		
Nenhuma			
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
O objeto de estudo da Didática, os objetivos e seus pressupostos teórico — filosóficos. A Epistemologia e a Didática. A Didática e a interdisciplinaridade. A Didática na construção do conhecimento e sua aplicabilidade no cotidiano da sala de aula. Didática e a formação de professores.			
<b>Referências básicas</b>			
CASTRO, Amélia Domingues de e CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Orgs.). <b>Ensinar a ensinar</b> : didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Pioneira Thomson learning, 2002. HAYDT, R. C. <b>Curso de didática geral</b> . 7. ed. São Paulo: Ática, 2003. LIBÂNEO, J. C. <b>Didática</b> . São Paulo: Cortez, 1994.			
<b>Referências complementares</b>			
CANDAUI, V. M. (Org.). <b>A didática em questão</b> . Petrópolis: Vozes, 2000. _____. <b>Rumo a uma nova didática</b> . Petrópolis: Vozes, 1999. CUNHA, M. I. da. <b>O bom professor e sua prática</b> . 5. ed. Campinas: Papirus, 1999 FAZENDA, Ivani (Org.). <b>Didática e interdisciplinaridade</b> . Campinas, SP: Papirus, 1998. HERNÁNDEZ, Fernando. <b>Transgressão e mudança na educação</b> : os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998. LUCK, Heloísa. <b>Pedagogia interdisciplinar</b> : fundamentos teórico-etodológicos. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2000. MACHADO, Nilson José. <b>Educação</b> : projetos e valores. São Paulo: Escrituras Editora, 1999. MORAIS, Régis de. <b>Sala de aula: que espaço é este?</b> Campinas(SP): Papirus, 1986. NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. <b>Interdisciplinaridade aplicada</b> . 2 ed. São Paulo: Érica, 1999. VEIGA, I. P. A. (Coord.). <b>Repensando a didática</b> . 9; ed. Campinas, SP: Papirus, 1994. CARVALHO, Janete Magalhães (Org.). <b>Diferentes perspectivas da profissão docente</b> . Vitória: EDUFES, 2002.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Química Geral e Experimental III</b>	<b>Código</b>	NE06
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
Química Geral e Experimental II		NE04	
Química Geral e Experimental I		NE01	
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Equilíbrios químicos e iônicos. Fundamentos da eletroquímica.			
<b>Referências básicas</b>			
ALMEIDA, Paulo Gontijo Veloso de. <b>Química geral</b> : práticas fundamentais. Belo Horizonte: UFV, [s. d.].			
ATKINS, Peter e JONES, Loretta. <b>Princípios de química</b> : questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre/RS: Artmed, 2001.			
BRADY, James E. <b>Química geral II</b> . [s. l.]: LTC, [s. d.].			
<b>Referências complementares</b>			
ARAÚJO, Julio. <b>Química de alimentos</b> : teoria e prática. Belo Horizonte: UFV, [s. d.].			
COMPANION, Audrey Lee. <b>Ligação química</b> . [s. l.]: Blucher, [s. d.].			
LEITE, Flávio. <b>Validação em análise química</b> . [s. l.]: Átomo, [s. d.].			
ROZENBERG, Izrael Mordka. <b>Química geral</b> . São Paulo: Blücher, 2002.			
RUSSEL, Jonh Blair. <b>Química geral</b> . São Paulo: Mackron Books, [s. d.].			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Fundamentos Sociológicos e Filosóficos da Educação</b>	<b>Código</b>	NP07
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
Nenhuma			
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
O sentido e a tarefa da filosofia e da sociologia na educação. As implicações das correntes filosóficas e sociológicas na construção dos valores humanos.			
<b>Referências básicas</b>			
FREIRE, Paulo. <b>Educação como prática da liberdade</b> . 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.			
LUCKESI, C. C. e PASSOS, E. S. <b>Introdução à filosofia</b> : aprendendo a pensar. São Paulo: Cortez, 1996.			
SAVIANI, Dermeval. <b>Educação</b> : do senso comum à consciência filosófica. São Paulo: Cortez, 1992.			
<b>Referências complementares</b>			
ABRAGNANO, Nicola. <b>Dicionário de Filosofia</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2000.			
ALMEIDA, Paulo Gontijo Veloso de. <b>Química geral</b> : práticas fundamentais. Belo Horizonte: UFV, [s. d.].			
ARANHA, M. L. <b>Filosofia da Educação</b> . São Paulo: Moderna, 1998.			
ARAÚJO, Julio. <b>Química de alimentos</b> : teoria e prática. Belo Horizonte: UFV, [s. d.].			
BRANDÃO, Carlos Rodrigues. <b>O que é Educação</b> . São Paulo: Brasiliense, 2001.			
CANIVEZ, Patrice. <b>Educar o Cidadão?</b> Campinas: Papirus, 1991.			
CHAUÍ, Marilena. <b>Convite à filosofia</b> . São Paulo: Ática, 2003.			
COMPANION, Audrey Lee. <b>Ligação química</b> . [s. l.]: Blucher, [s. d.].			
COSTA, Cristina. <b>Sociologia</b> : introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 1997.			
GAARDER, J. <b>O mundo de Sofia</b> . São Paulo: Cia das Letras, 2003.			
LEITE, Flávio. <b>Validação em análise química</b> . [s. l.]: Átomo, [s. d.].			
LORIERI, A. M. <b>Filosofia</b> : fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.			
RODRIGUES, Alberto Tosi. <b>Sociologia da educação</b> . Rio de Janeiro: DP & A, 2000..			
ROZENBERG, Izrael Mordka. <b>Química geral</b> . São Paulo: Blücher, 2002.			
RUSSEL, Jonh Blair. <b>Química geral</b> . São Paulo: Mackron Books, [s. d.].			
VALLE, Lilian do. <b>A escola e a nação</b> : as origens do projeto pedagógico. São Paulo: Editora Letras & Letras, 1997.			

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Metodologia do Ensino de Ciências I</b>		<b>Código</b> NP08
<b>Carga horária semestral</b>	100	<b>Carga horária semanal</b>	5
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Compreender os processos históricos de constituição da disciplina Ciências; analisar as diferenças e semelhanças entre o conhecimento científico e o conhecimento escolar; analisar as implicações das políticas educacionais no contexto do ensino de Ciências e Biologia; discutir processos diversificados de avaliação no ensino de Ciências. Conhecer os principais referenciais teóricos utilizados na pesquisa em Educação em Ciências. Analisar as contribuições da pesquisa para a prática docente; construir e executar projetos de pesquisa em Educação em Ciências.			
<b>Referências básicas</b>			
KRASILCHIK, M. <b>O Professor e o currículo das ciências</b> . São Paulo: EPU, 1987. LOPES, A. C. <b>Conhecimento Escolar: ciência e cotidiano</b> . Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999. NARDI, Roberto. <b>Questões Atuais no Ensino de Ciências</b> . São Paulo: Escrituras, 1998.			
<b>Referências complementares</b>			
GOODSON, I. F. <b>A Construção Social do Currículo</b> . Lisboa: Educa, 1997. _____. <b>Currículo: teoria e história</b> . Petrópolis, RJ: Vozes, 1995. LOPES, A. C. e MACEDO, E. (orgs.) <b>Disciplinas e integração curricular: história e políticas</b> . Rio de Janeiro: DP&A, 2002.			

## QUARTO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Estatística</b>	<b>Código</b>	NB05
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	<b>Código(s)</b>		
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Números relativos significativos no planejamento educacional. Os números representativos de séries. Índice de dispersão e correlação. Métodos estatísticos no planejamento educacional. Aplicação de métodos estatísticos à análise de dados de pesquisas nas áreas tecnológicas, biológicas e humanas.			
<b>Referências básicas</b>			
BUSSAB, W. O. <b>Estatística básica</b> . 4.ed., São Paulo: Atual, 1987. MILONE, G. e ANGELINI, F. <b>Estatística aplicada</b> . São Paulo: Atlas, 1995. _____. <b>Estatística geral</b> . São Paulo: Atlas, 1993.			
<b>Referências complementares</b>			
MORETTIN, L. G. <b>Estatística básica</b> . São Paulo: Makron Books do Brasil, 1999. SOARES, J. F.; FARIAS, A. A.; e CESAR, C. C. <b>Introdução à estatística</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1991. VILANOVA, Wilson. <b>Matemática atuarial</b> . São Paulo: Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais, 1959.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Metodologia do Ensino de Ciências II</b>	<b>Código</b>	NP09
<b>Carga horária semestral</b>	100	<b>Carga horária semanal</b>	5
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	<b>Código(s)</b>		
Metodologia do Ensino de Ciências I		NP08	
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
A importância das ciências humanas no contexto escolar. Avaliação no ensino de Ciências. Fundamentos teóricos para a pesquisa em Educação em Ciências e as contribuições para o ensino de Ciências. Desenvolvimento de projetos de pesquisa em Educação em Ciências.			
<b>Referências básicas</b>			
NARDI, Roberto; BASTOS, Fernando; e DINIZ, Renato Eugênio da S. (orgs.) <b>Pesquisas em ensino de Ciências: contribuições para a formação de professores</b> . São Paulo: Escrituras, 2004. NIGRO, Rogério G. e CUNHA, Maria Cristina de Campos da. <b>Didática de ciências</b> . São Paulo: FTD, 1999. SEVERINO, Antonio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . São Paulo: Cortez, 2007.			
<b>Referências complementares</b>			
SANTOMÉ, J. T. <b>Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado</b> . Porto Alegre: Artmed, 1998. SELLES, S. E. et al. (orgs.) <b>Anais do I EREBIO: Novo milênio, novas práticas educacionais?</b> Niterói: [s. n.], 2001.			

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA			
<b>Disciplina</b>	Física Geral e Experimental		<b>Código</b>	NB06
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4	
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>				<b>Código(s)</b>
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>				
Introdução. Vetores. Centro de massa. Equilíbrio de uma partícula. Movimento curvilíneo geral de um plano. Movimento relativo de translação uniforme. Quantidade de movimento. Sistemas com massa variável. Forças centrais. Trabalho. Conservação da energia de uma partícula. Movimento sob a ação de forças centrais conservativas. Crítica do conceito de energia. Movimento do centro de massa de um sistema de partículas. Colisões.				
<b>Referências básicas</b>				
ALONSO, Marcelo. <b>Física</b> : um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. Vol. 10. HALLADAY, David. <b>Fundamentos da Física</b> . São Paulo: Livros Técnicos Científicos S/A, 2000. Vol. 1. NUSENVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de física básica</b> : fluídos, oscilações... São Paulo: Edgard Blucher, [s. d.].				
<b>Referências complementares</b>				
NUSSENZVEIG, M. <b>Física básica</b> . São Paulo: Edgard Blucher, [s. d.]. TIPPLER, P. A. <b>Física</b> . São Paulo: LTC, 2003.				

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA			
<b>Disciplina</b>	Bioquímica		<b>Código</b>	NB07
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4	
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	Fundamentos da Biologia			<b>Código(s)</b>
NB01				
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>				
A célula e sua organização bioquímica. Química de carboidratos, aminoácidos e proteínas, lipídios e ácidos nucleicos. Enzimas e coenzimas. Introdução ao metabolismo.				
<b>Referências básicas</b>				
HORTON, H. Robert. <b>Fundamentos de bioquímica</b> . [s. l.]: Pretence-Hall do Brasil, [s. d.]. LEHNINGER, Albert L. <b>Princípios de bioquímica</b> . [s. l.]: [s. n.]: [s. d.]. MARZZOCO, Anita. <b>Bioquímica básica</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, [s. d.].				
<b>Referências complementares</b>				
LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L. e COX, M. M. <b>Princípios de bioquímica</b> . 4.ed., [s. n.]: Savier, 2007. STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L. e BERG, J. M. <b>Bioquímica</b> . 5.ed., Rio de Janeiro: Guanabara, 2004. VOET, D.; VOET, J. G. <b>Fundamentos de bioquímica</b> : a vida em nível molecular. Porto Alegre: Artmed, 2008.				

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	Química Orgânica III		<b>Código</b>   NE07
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
Química Orgânica II Química Orgânica I Química Geral e Experimental I			NE05 NE03 NE01
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Compostos aromáticos polinucleares. Reações de condensação. Rearranjos moleculares Orbitais moleculares. Reações eletrocíclicas. Compostos organometálicos. Compostos heterocíclicos. Fotoquímica. Preparação, purificação e caracterização de compostos orgânicos.			
<b>Referências básicas</b>			
HARTWIG, Dácio Rodney. <b>Química orgânica</b> . São Paulo: Scipione, 1999. McMURRY, John. <b>Química orgânica</b> . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1997. Vols. I e II. SOLOMONS, T. W. G. <b>Química orgânica</b> . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. Vols. 1 e 2.			
<b>Referências complementares</b>			
CAMPOS, Marcello de Moura. <b>Fundamentos de química orgânica</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2002. EISLICH, Herbert. <b>Química orgânica</b> . 2. ed., São Paulo: Makron Books, 1994. MORRISON, R. e BOYD, R. <b>Química orgânica</b> . 13. ed., Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. SCHORE, NEIL E. <b>Study guide and solutions manual for organic chemistry</b> . New York: W. H. Freeman and Company, 1995.			

## QUINTO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Química Inorgânica I</b>	<b>Código</b>	NE08
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	<b>Código(s)</b>		
Química Geral e Experimental III	NE06		
Química Geral e Experimental II	NE04		
Química Geral e Experimental I	NE01		
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Classificação periódica dos elementos e estudo das propriedades gerais dos elementos representativos e seus compostos.			
<b>Referências básicas</b>			
LEE, John David. <b>Química inorgânica não tão concisa</b> . São Paulo: E. Blucher, 2003.			
FARIAS, Robson Fernandes de. <b>Práticas de química inorgânica</b> . São Paulo: Átomo.			
SHRIVER, Atkins. <b>Química inorgânica</b> . São Paulo: Bookman, 2003.			
<b>Referências complementares</b>			
ALMEIDA, Benjamin Fernando. <b>Fundamentos de química orgânica e inorgânica</b> . Portugal: Silabo, 2004.			
BRITO, Marcos Aires de. <b>Química inorgânica: compostos de coordenação</b> . [s. l.]: Furb, 2007.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Química Analítica Qualitativa</b>	<b>Código</b>	NE09
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	<b>Código(s)</b>		
Química Geral e Experimental III	NE06		
Química Geral e Experimental II	NE04		
Química Geral e Experimental I	NE01		
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Equilíbrio químico sob o ponto de vista analítico. Aplicação dos conceitos de equilíbrio à química analítica. Técnicas de análise. Classificação, separação e reconhecimento de cátions e ânions. Química Analítica Qualitativa.			
<b>Referências básicas</b>			
BACCAN, Nivaldo e ANDRADE, João Carlos de. <b>Química analítica quantitativa elementar</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2001.			
LEITE, Flávio. <b>Práticas de química analítica</b> . [s. l.]: Átomo, [s. d.].			
VOGEL, A. <b>Química analítica qualitativa</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2000.			
<b>Referências complementares</b>			
HIGSON, Seamus J. P. e SILVA, Mauro McGraw Hill. <b>Química analítica</b> . Porto Alegre: Artmed, 2009.			

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA			
<b>Disciplina</b>	Físico-Química I		<b>Código</b>	NE10
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4	
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>				<b>Código(s)</b>
Química Geral e Experimental III			NE06	
Química Geral e Experimental II			NE04	
Química Geral e Experimental I			NE01	
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>				
A natureza da matéria. Equilíbrio: propriedade dos gases. Primeira lei: conceitos, princípios da termodinâmica e termoquímica. Segunda lei: conceitos e princípios da termodinâmica. Mudanças de estado: transformações físicas de substâncias puras e misturas.				
<b>Referências básicas</b>				
ATKINS, P. W. <b>Físico-química: fundamentos</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2003.				
FONSECA, Marta Reis Marques da. <b>Físico-química</b> . São Paulo: FTD, 1992.				
NETZ, Paulo A. e ORTEGA, George Gonzalez. <b>Fundamentos de físico-química</b> . São Paulo: Artmed, 2002.				
<b>Referências complementares</b>				
ATKINS, Peter e PAULA, Júlio de. <b>Físico-química</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2008. Vol. 1.				
_____. <b>Físico-química</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2008. Vol. 2.				
RANGEL, Renato Nunes. <b>Práticas de físico-química</b> . [S. l.]: Edgard Blucher, 2006.				

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA			
<b>Disciplina</b>	Avaliação da Aprendizagem		<b>Código</b>	NP10
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4	
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>				<b>Código(s)</b>
Nenhuma				
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>				
Avaliação, concepção e orientação na LDB e nos PCNs. Avaliação e organização do processo de ensino e de aprendizagem. Procedimentos metodológicos do processo avaliativo. Avaliação, práticas superadoras. A atuação do educador na área do planejamento. O planejamento e a avaliação de planos, programas e projetos educacionais, considerando os diferentes sujeitos.				
<b>Referências básicas</b>				
HOFFMANN, J. Avaliação: <b>Mito e desafio</b> : uma perspectiva construtivista. 32.ed., [s. l.]: Mediação, 2003.				
_____. <b>Avaliar para promover</b> : as setas do caminho. Porto Alegre: Educação e Realidade, 2001.				
LUCKESI, C. C. <b>Avaliação da aprendizagem escolar</b> . São Paulo, Cortez, 2003.				
<b>Referências complementares</b>				
BRASIL, Secretaria de Ensino Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais, Introdução. 1997.				
DEMO, P. <b>A nova LDB</b> : ranços e avanços. 9.ed., Campinas: Papirus, 1999.				
_____. <b>Avaliação sob o olhar propedêutico</b> . 4.ed., São Paulo: Papirus, 2002.				
_____. <b>Avaliação qualitativa</b> . São Paulo: Autores Associados, 2000.				
HOFFMANN, J. <b>Avaliação mediadora</b> : uma prática em construção, da pré-escola à universidade. 22.ed., [s. l.]: Mediação, 2003.				
MACEDO, Lino de. <b>Ensaio construtivistas</b> . São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.				
MENEZ, G. M. A. <b>Avaliar para conhecer, examinar para excluir</b> . Porto Alegre: Artmed, 2002.				
SARMENTO, D. S. <b>O discurso e a prática da avaliação na escola</b> . Campinas: Pontes, 1997.				
SILVA, J. F. <b>Práticas avaliativas e aprendizagens significativas em diferentes áreas do currículo</b> . 4.ed., [s. l.]: Mediação, 2004.				
ZABALA, A. <b>A prática educativa</b> : como ensinar. Artes Médicas, 1998.				

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	Estágio Supervisionado I		<b>Código</b>   PP01
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
Nenhuma			
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Profissão docente. Identidade docente. Cultura e cotidiano escolar: sujeitos, saberes, espaços e tempos. Conhecimento escolar. Planejamento de currículo e ensino. Identidades dos sujeitos da escola: classe social, gênero, sexualidade e etnia.			
<b>Referências básicas</b>			
ALVES, Nilda et al. <b>Criar currículo no cotidiano</b> . São Paulo: Cortez, 2002. CANDAU, Vera (org.). <b>Magistério: construção cotidiana</b> . Petrópolis: Vozes, 1997. LOPES, Alice Casimiro e MACEDO, Elizabeth (orgs.). <b>Currículo: debates contemporâneos</b> . Campinas: Papyrus, 2002.			
<b>Referências complementares</b>			
CANDAU, Vera (org.). <b>Sociedade, educação e cultura(s): questões e propostas</b> . Petrópolis: Vozes, 2002. TURA, Maria de Lourdes. <b>Olhar que não quer ver: histórias da escola</b> . Petrópolis: RJ, Vozes, 2000.			

## SEXTO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Química Inorgânica II</b>	<b>Código</b>	NE11
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	<b>Código(s)</b>		
Química Inorgânica I	NE08		
Química Geral e Experimental III	NE06		
Química Geral e Experimental II	NE04		
Química Geral e Experimental I	NE01		
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Complexos químicos: características gerais, interpretação de Werner, isomeria, estereoquímica e estabilidade. Teoria da Ligação de valência. Desdobramento dos orbitais em campos de simetria octaédrica, tetraédrica e quadrado planar. Propriedades físicas e químicas e principais compostos dos metais de transição.			
<b>Referências básicas</b>			
BARAN, E. J. <b>Química bioinorgânica</b> . Madrid, McGraw-Hill, 1995.			
VAITSMAN, Delmo S. e BITTENCOURT, Olimar A. <b>Ensaio químicos qualitativos</b> . São Paulo: Interciência, 1995.			
VOGEL, Arthur I. <b>Análise inorgânica quantitativa</b> . 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1992.			
<b>Referências complementares</b>			
BRITO, Marcos Aires de. <b>Química inorgânica: compostos de coordenação</b> . [S. l.]: Furb, 2007.			
FARIAS, Robson Fernandes de. <b>Práticas de química inorgânica</b> . [S. l.]: Átomo, 2004.			
LEE, J. D. <b>Química inorgânica não tão concisa</b> . [S. l.]: Edgard Blucher, 2000.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Química Analítica Quantitativa</b>	<b>Código</b>	NE12
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	<b>Código(s)</b>		
Química Inorgânica II	NE08		
Química Geral e Experimental III	NE06		
Química Geral e Experimental II	NE04		
Química Geral e Experimental I	NE01		
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Material de laboratório. Segurança em laboratório. Grupos analíticos para identificação de cátions e/ou ânions. Amostragem e preparação de amostras para análises. Solubilização de amostras. Interferência e métodos gerais de separação. Erros em análise química quantitativa. Análise gravimétrica. Análise titulométrica de neutralização, de precipitação, complexação e de oxido-redução.			
<b>Referências básicas</b>			
ANDRADE, J. C. de; GODINHO, O. E. S.; e BACCAN, Nivaldo. <b>Química analítica quantitativa elementar</b> . São Paulo: Edgar Blucher, 2001.			
ATKINS, P. e JONES, L. <b>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b> . Porto Alegre: Bookman, 2001.			
HARRIS, D. C. <b>Análise química quantitativa</b> . 5.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2001.			
<b>Referências complementares</b>			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Físico-Química II</b>	<b>Código</b>	NE13
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	<b>Código(s)</b>		
Físico-Química	NE10		
Química Geral e Experimental III	NE06		
Química Geral e Experimental II	NE04		
Química Geral e Experimental I	NE01		
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Mudanças de estado: regra de fases, reações químicas. Equilíbrio eletroquímico: íons e eletrodos. Equilíbrio eletroquímico: celas eletroquímicas. Teoria cinética dos gases. Transporte de íons. Velocidades de reações.			
<b>Referências básicas</b>			
ATKINS, P. W. <b>Físico-química</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1999.			
FONSECA, Martha Reis Marques da. <b>Química e físico-química</b> . São Paulo: FTD, [s. d.].			
NETZ, Paulo A. e ORTEGA, George Gonzalez. <b>Fundamentos de físico-química</b> . Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.			
<b>Referências complementares</b>			
GOMES, Marcelo Otavio C. <b>Teoria quântica dos campos</b> . São Paulo: USP, 2002.			
MAHIR, S. Hussein; SALINAS, Silvio R. A. <b>100 anos de física quântica</b> . São Paulo: Livraria da Física, 2002.			
NUSSENZVEIG, H. Moyses. <b>Curso de física básica: ótica, relatividade, física quântica</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2002. Vol. 4.			
PESSOA JR, Osvaldo. <b>Conceitos de física quântica</b> . São Paulo: Livraria da Física, 2002.			
STRATHERN, Paul. <b>Bohr e a teoria quântica em 90 minutos</b> . São Paulo: Jorge Zahar, 1999.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Química Ambiental</b>	<b>Código</b>	NE14
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	<b>Código(s)</b>		
Nenhuma			
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Introdução à geoquímica. Energia. Ar, terra e água: propriedades, recursos e problemas de poluição. Substâncias tóxicas. A qualidade de vida.			
<b>Referências básicas</b>			
BAIRD Colin. Química Ambiental. São Paulo: Bookman. 2002.			
CRUZ Daniel. <b>Ciências e educação ambiental: química e física — 1.º grau</b> . São Paulo: Ática, 2000.			
LUNA, Aderval S. Química Analítica Ambiental. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2003.			
<b>Referências complementares</b>			
BONACELLA, Paulo Henrique e LUIZ Roberto Magossi. <b>Poluição das águas</b> . São Paulo: Moderna, 2003.			
CAVALCANTI, Clóvis. <b>Meio ambiente, desenvolvimento sustentável</b> . São Paulo: Cortez, [s. d.].			
MASSARO, Sérgio e JOEL, A. Pontino. <b>Que é poluição química</b> . São Paulo: Brasiliense, 2001.			
PARANHOS, R. <b>Alguns métodos para análises da água</b> . Rio de Janeiro: UFRJ, 1996. Cadernos Didáticos.			
REIGOTA, Marcos. <b>O que é educação ambiental</b> . São Paulo: Brasiliense, [s. d.].			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Estágio Supervisionado II</b>		<b>Código</b>
			PP02
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
Estágio Supervisionado I			PP01
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
<p>Conceito de Educação, Pedagogia e Didática. O processo de ensino e aprendizagem. O planejamento educacional: de currículo e de ensino. O plano de curso, de unidade e de aula. Objetivos de ensino. Tipos de avaliação: diagnóstica, formativa, somativa. Instrumentos de avaliação: informal e formal.</p>			
<b>Referências básicas</b>			
<p>OLIVIO, Silvio e LIMA, Manolita Correa. <b>Estágio supervisionado</b>. [s. l.]: Thomson Pioneira, 2006.            BIANCHI, Ana Cecilia de Moraes; ALVARENGA, Marina; e BIANCHI, Roberto. <b>Manual de orientação: estágio supervisionado</b>. [s. l.]: Cengage, 2009.            JOAZEIRO, Edna Maria Goulart. <b>Estágio supervisionado</b>. [s. l.]: Esetec Editores, [s. d.].</p>			
<b>Referências complementares</b>			

## SÉTIMO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Libras</b>	<b>Código</b>	NP11
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	<b>Código(s)</b>		
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
<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>			
<b>Referências básicas</b>			
<p>FALCÃO, Luiz Albérico. <b>Surdez, cognição visual e libras</b>. [S. l.]: Luiz Albérico, 2010.            GESSER, Audrei. <b>Libras: que língua é essa?</b> [S. l.]: Parábola, 2009.            LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. <b>Intérprete de Libras</b>. [S. l.]: Mediação, 2009.</p>			
<b>Referências complementares</b>			
<p>BENGALA Legal. <b>Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência e protocolo facultativo à convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência</b>. Disponível em <a href="http://www.bengalalegal.com/convencao.php">http://www.bengalalegal.com/convencao.php</a>. Acesso em 18 de agosto de 2009.            BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. <b>Educação especial — caderno de estudos</b>. Brasília: MEC, 1998. (Série Atualidades Pedagógicas).BRASIL. Presidência da República. Planalto. <b>Decreto 3.298</b>. Disponível em <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm</a>. Acesso em 23 de agosto de 2009.            _____. Planalto. <b>Decreto 5.626</b>. Disponível em <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm</a>. Acesso em 23 de agosto de 2009.            COUTINHO, Denise. <b>Libras e língua portuguesa</b>. [S. l.]: Denise Coutinho, 2009. Vol. 1.            _____. <b>Libras e língua portuguesa</b>. [S. l.]: Denise Coutinho, 2009. Vol. 2            SASSAKI, Romeu Kazumi. <b>O censo de pessoas com deficiência na era da inclusão</b>. Disponível no site Rede Saci, <a href="http://saci.org.br/index.php?modulo=akemi&amp;parametro=5269">http://saci.org.br/index.php?modulo=akemi&amp;parametro=5269</a>. Ac. 23/8/2009.</p>			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Química Inorgânica III</b>	<b>Código</b>	NE15
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	<b>Código(s)</b>		
Química Inorgânica II Química Inorgânica I Química Geral e Experimental III Química Geral e Experimental II Química Geral e Experimental I		NE11 NE08 NE06 NE04 NE01	
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
<p>Teoria do Grupo. Elementos de simetria. Grupos pontuais. Tabela de caracteres. Orbitais atômicos. Orbitais atômicos e metria. Ligações químicas. Ligações iônicas: Conceito, energia reticular, raios iônicos, caráter covalente. Ligação covalente. Teoria da ligação de valência. Geometria molecular. Eletronegatividade. Orbitais moleculares.</p>			
<b>Referências básicas</b>			
<p>BENVENUTTI, Edilson Valmir. <b>Química inorgânica: Átomos, moléculas, líquidos e sólidos</b>. Porto Alegre: UFRGS, 2003.            CRUZ, Roque. <b>Experimentos de química em microescala: química geral inorgânica</b>. São Paulo: Scipione, 2003.            HARTWIG, Darcio Rodney. <b>Química 1: química geral e inorgânica</b>. São Paulo: Scipione, 1999.</p>			
<b>Referências complementares</b>			
<p>CARVALHO, Geraldo Camargo de. <b>Química moderna 2: físico-química — química inorgânica descritiva</b>. São Paulo: Scipione, 1996.</p>			

NOVAIS, Vera Lucia Duarte de. <b>Química 1: química geral e inorgânica</b> . São Paulo: Atual, 1996.			
<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Metodologia do Ensino de Química</b>	<b>Código</b>	NP12
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	<b>Código(s)</b>		
Nenhuma			
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Leis, diretrizes e parâmetros curriculares nacionais para o Ensino de Química na Escola Básica. A inserção das propostas oficiais nos materiais pedagógicos utilizados no ensino de química e ciências e o seu uso na sala de aula. Propostas estaduais para o planejamento e desenvolvimento de conteúdos de Química para os Ensinos Fundamental e Médio.			
<b>Referências básicas</b>			
FIALHO, Neusa Nogueira. <b>Jogos no ensino de química e biologia</b> . [s. l.]: Ibepe, 2007. MALDANER, Otávio Aloizio e ZANON, Lenir Basso. Juiz de Fora/MG: Unijui, 2007. SARDELLA, Antonio. <b>Química: série novo Ensino Médio</b> . São Paulo: Ática, 2009.			
<b>Referências complementares</b>			
QUEIROZ, Saete Linhares e PASSOS, Luciana. <b>Estudo de casos no ensino de química</b> . São Paulo: Átomo, 2009.			

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Química Instrumental</b>	<b>Código</b>	NE16
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	<b>Código(s)</b>		
Química Analítica Quantitativa		NE12	
Química Inorgânica I		NE08	
Química Geral e Experimental III		NE06	
Química Geral e Experimental II		NE04	
Química Geral e Experimental I		NE01	
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Métodos eletroanalíticos: Eletrogravimetria, condutimetria, coulometria, potenciometria e polarografia. Métodos espectroanalíticos: colorimetria e espectrofotometria no visível e ultravioleta, espectrofluorimetria, espectrofotometria no infravermelho, espectroscopia de emissão atômica, espectroscopia de absorção atômica. Introdução aos métodos cromatográficos. Ressonância magnética.			
<b>Referências básicas</b>			
GIOLITO, I. <b>Métodos eletrométricos e eletroanalíticos: fundamentos e aplicações</b> . 2.ed., São Paulo: Multitec, [s. d.]. OHLWEILER, O. A. <b>Análise instrumental</b> . [s. l.]: S/A., 1980. VOGEL, A. I. <b>Análise inorgânica quantitativa</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 4.ed., Rio de Janeiro, [s. d.].			
<b>Referências complementares</b>			
COLLINS e BRAGA, G. L. <b>Introdução aos métodos cromatográficos</b> . 2.ed., Campinas: Unicamp, 1987. EWING, G. W. <b>Métodos instrumentais de análise química</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1972. LANÇAS, F. M. <b>Cromatografia em fase gasosa</b> . São Carlos: Acta, 1993.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Informática Aplicada ao Ensino de Química</b>	<b>Código</b>	NP13
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
Nenhuma			
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Aplicações da informática como instrumento no ensino de química para ensino fundamental e médio. Utilizações de softwares em conjunto com hardware na área de química, destinados ao ensino de química.			
<b>Referências básicas</b>			
D'AMBRÓSIO, U. e BARROS, J. P. D. <b>Computadores, escola e sociedade, Informática &amp; Educação</b> . São Paulo: Scipione, [s. d.]. LÉVY, P. <b>As tecnologias da Inteligência</b> . Rio de Janeiro: Editora 34, 1994. SANDHOLTZ, J. H., RINGSTAFF, C.; e DWYER, D. C. <b>Ensinando com tecnologia: criando salas de aula centradas nos alunos</b> . Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.			
<b>Referências complementares</b>			
COUTINHO, L. <b>Ensinando na era da informação</b> . Disponível em <www.proinfo.gov.br>. Acesso em 5 de março de 2010. CYSNEIROS, P. G. <b>Novas Tecnologias na sala de aula: melhoria do ensino ou inovação conservadora?</b> Disponível em <http://gsnet.com.br/oamis/educare/ed23020a.html>. Acesso em 5 de março de 2010. DIMENSTEIN, G. <b>Aprendiz do futuro: cidadania hoje e amanhã</b> . São Paulo: Ática, 1997.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Estágio Supervisionado III</b>	<b>Código</b>	PP03
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
Estágio Supervisionado II			PP02
Estágio Supervisionado I			PP01
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
A prática reflexiva. A pesquisa em educação com ênfase no ensino de ciências. A pesquisa bibliográfica na investigação científica. Análise quantitativa e qualitativa. Os instrumentos de coleta de dados. O projeto de pesquisa. O Processo Ensino-aprendizagem como instrumento de investigação. Desenvolvimento de pesquisa e atividades práticas em Instituições de Ensino. Elaboração de minicursos.			
<b>Referências básicas</b>			
BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas e GEBRAN, Raimunda Abou. <b>Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores</b> . São Paulo: Avercamp, 2006. BURIOLLA, Marta A. Feiten. <b>O estágio supervisionado</b> . São Paulo: Cortez, 2009. MIRANDA, Maria Irene e SILVIA, Lázara Cristina da. <b>Estágio supervisionado e prática de ensino</b> . [s. l.]: Junqueira & Marin, 2008.			
<b>Referências complementares</b>			
BIANCHI, Anna Cecília de Moraes; ALVARENGA, Marina; e BIANCHI, Roberto. <b>Manual de orientação: estágio supervisionado</b> . [S. l.]: Cengage, 2009. JOAZEIRO, Edna Maria Goulart. <b>Estágio supervisionado</b> . [S. l.]: Esetec Editores, [s. d.]. OLIVO, Sílvio e LIMA, Manolita Correa. <b>Estágio supervisionado</b> . [S. l.]: Thomson Pioneira, 2006.			

## OITAVO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Educação Ambiental</b>	<b>Código</b>	NP14
<b>Carga horária semestral</b>	40	<b>Carga horária semanal</b>	2
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	<b>Código(s)</b>		
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Histórico da Educação Ambiental no contexto nacional e internacional, incluindo as principais conferências e documentos. Pressupostos teóricos e filosóficos da Educação Ambiental. Métodos e metodologias em Educação Ambiental. Educação Ambiental formal e não formal. Transversalidade curricular. Problemas sócio-ambientais e a Educação Ambiental. Instituições (governamentais e não governamentais) que atuam na área ambiental.			
<b>Referências básicas</b>			
CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. <b>Educação ambiental</b> . São Paulo: Cortez, 2008. DIAS, Genebaldo Freire. <b>Educação ambiental: princípios e práticas</b> . [s. l.]: Gaia Editora, 2010. LAYRARGUES, Philippe Pomier; LOUREIRO, Carlos Bernardo; CASTRO, Ronaldo Souza de. <b>Ciências biológicas: ecologia</b> . São Paulo: Cortez, 2002.			
<b>Referências complementares</b>			
BRANCO, Sandra. <b>Meio ambiente e educação ambiental na educação</b> . São Paulo: Cortez, 2007. DILL, Michele Amaral. <b>Educação ambiental crítica</b> . [s. l.]: Nuria Fabris, 2008.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Instrumentação para Uso de Laboratório no Ensino de Química</b>	<b>Código</b>	NE17
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>	<b>Código(s)</b>		
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Planejamento, elaboração e execução de atividades de laboratório relacionadas ao conteúdo do Ensino Médio e o Fundamental. Montagem de equipamento de laboratório. A literatura científica especializada e sua utilização.			
<b>Referências básicas</b>			
CARVALHO, A. M. P. <b>Prática de ensino</b> . São Paulo: Pioneira, 1985. POSTMA, James M.; HOLLENBERG, J. Leland; e ROBERTS JR., Julian L. <b>Química no laboratório</b> . São Paulo: Manole, 2009. ZUBRICK, James W. <b>Manual de sobrevivência no laboratório de química</b> . São Paulo: LTC, 2005.			
<b>Referências complementares</b>			
BELATRAN, N. e CISCATO, C. A. <b>Química</b> . São Paulo: Cortez, 1991. BORDENAVE, J. e PEREIRA, A. M. <b>Estratégias de ensino-aprendizagem</b> . São Paulo: Vozes, 1988. SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Educação. <b>Organização e segurança no laboratório de química no ensino médio</b> . São Paulo: SE/CENP, 1997.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	Trabalho de Conclusão de Curso		<b>Código</b>   PP05
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Orientação de pesquisas de campo, bibliográfica e experimental. Normas de metodologia científica. Orientação para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso. Produção de projetos. Produção de relatórios.			
<b>Referências básicas</b>			
LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . São Paulo: Atlas, 2007.			
NARDI, Roberto; BASTOS, Fernando; e DINIZ, Renato Eugênio da S. (orgs.) <b>Pesquisas em ensino de Ciências: contribuições para a formação de professores</b> . São Paulo: Escrituras, 2004.			
SEVERINO, Antonio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . São Paulo: Cortez, 2007.			
<b>Referências complementares</b>			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	Educação Inclusiva		<b>Código</b>   NP15
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Educação Inclusiva: conceito histórico, princípios e objetivos; clientela e formas de atendimento. Política Nacional de Educação Inclusiva: estrutura, organização e legislação. Modalidades alternativas e abordagens educacionais na escola regular para os diferentes sujeitos: povos da floresta, negros, pessoas com deficiência.			
<b>Referências básicas</b>			
ALVES, N. e LEITE, G. R. (orgs.). <b>O sentido da escola</b> . Rio de Janeiro/RJ: D P& A, 1999.			
LARROSA, J. e PÉREZ de LARA, N. (orgs.). <b>Imagens do outro</b> . Petrópolis/RJ: Vozes, 1990.			
MANTOAN, Maria Teresa Eglér. <b>Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?</b> São Paulo: Editora Moderna, 2004.			
<b>Referências complementares</b>			
BARBOSA MOREIRA, A. F. (org.). <b>Currículo: políticas e práticas</b> . Campinas/SP: Papyrus, 1999.			
BRANDÃO, Z. (org.). <b>A crise dos paradigmas e a educação</b> . 3.ed. São Paulo: Cortez, 1994.			
ESTEBAN, Maria Teresa (org.). <b>Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos</b> . 3.ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.			
MANTOAN, M. T. E. Ensinando a turma toda: as diferenças na escola. In: <b>Pátio</b> . Porto Alegre: Artes Médicas, Ano V, n.º 20, fev/abr/2002.			
MANTOAN, M. T. E; FÁVERO, E. A G. e PANTOJA, L. M. <b>O acesso de alunos com deficiência em escolas e classes comuns de ensino regular</b> . Brasília: Ministério Público Federal/ Procuradoria Geral dos Direitos do Cidadão, 2000.			
RANCIÈRE, J. <b>O mestre ignorante: cinco estudos sobre emancipação intelectual</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 1998.			
SILVA, Tomás Tadeu da (org.). <b>Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais</b> . Petrópolis/RJ: Vozes, 2000.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
<b>Disciplina</b>	<b>Estágio Supervisionado IV</b>		<b>Código</b>   PP04
<b>Carga horária semestral</b>	160	<b>Carga horária semanal</b>	8
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
Estágio Supervisionado III			PP03
Estágio Supervisionado II			PP02
Estágio Supervisionado I			PP01
<b>Ementa (eixos principais, globalizadores)</b>			
Competências. Conhecimentos prévios, conflito cognitivo e ensino de química como investigação. Fundamentação teórica e prática do método de projetos. A pesquisa na área de educação. A pesquisa bibliográfica na investigação científica. Os modelos conceituais de ensino de química. Alfabetização científica. A seleção adequada de experimentos para as aulas práticas de biologia. Reflexões teórico-práticas sobre as aprendizagens do estágio supervisionado. Organização de seminários. Elaboração de relatório teórico-prático sobre o período de estágio.			
<b>Referências básicas</b>			
DAVIES, Nicholas. <b>Legislação educacional federal básica</b> . São Paulo: Cortez, 2004. MACHADO, Andréa Horta. <b>Aula de Química: discurso e conhecimento</b> . Ijuí: UNIJUÍ, 1999. VEIGA, Ilma Alencastro (org). <b>Projeto Político-Pedagógico da Escola</b> . Campinas: Papyrus, 1995.			
<b>Referências complementares</b>			
ALVAREZ-MENDEZ, Juan Manuel. <b>Avaliar para conhecer, examinar para excluir</b> . Porto Alegre: ARTMED, 2002. CARRETERO, Mario. <b>Construir y enseñar: las ciencias experimentales</b> . Buenos Aires: Aique, 1996. COLL, César e outros. <b>Psicologia da aprendizagem no ensino médio</b> . Porto Alegre: ARTMED, 2003. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; e PERNAMBUCCO, Marta Maria. <b>Ensino de Ciências: fundamentos e métodos</b> . São Paulo: Cortez, 2002. KAUFMAN, Miriam e FUMAGALLI, Laura. <b>Enseñar ciencias naturales</b> . Buenos Aires: Paidós Educador, 1999. LIBÂNIO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira; e TOSCHI, Alirza S. <b>Educação escolar: políticas, estrutura e organização</b> . São Paulo: Cortez, 2003. MOLINA, Juan Antonio Llorens. <b>Começando a aprender química</b> . Madrid: Visor, 1991. MORAES, Roque (org). <b>Construtivismo e ensino de ciências</b> . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000. POZO, J. I e GÓMEZ CRESPO, M. A. <b>Aprender y enseñar ciencia</b> . Madrid: Morata, 1998.			