



**Universidade Federal do Pampa**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA**

**QUÍMICA - LICENCIATURA**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

**Bagé**

**Novembro/2016**

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

## **QUÍMICA - LICENCIATURA**

### **REITOR**

Marco Antonio Fontoura Hansen

### **VICE-REITOR**

Maurício Aires Vieira

### **PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO**

Ricardo Howes Carpes

### **PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**

Alessandro Gonçalves Girardi

### **PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO E CULTURA**

Nádia Fátima dos Santos Bucco

### **PRÓ-REITOR DE ASSUNTOS ESTUDANTIS E COMUNITÁRIOS**

Sandro Burgos Casado Teixeira

### **PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO**

Evelton Machado Ferreira

### **PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E INFRAESTRUTURA**

Luis Hamilton Tarragô

### **PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS**

César Augustus Techemayer

### **Direção do Campus**

Diretor: Fernando Junges

Coordenador Acadêmico: Paulo Fernando Duarte Filho

Coordenadora Administrativa: Paloma Cardoso da Rosa

## **ORGANIZAÇÃO E ELABORAÇÃO DO PROJETO**

### **1 – Da Reitoria**

Marco Antonio Fontoura Hansen - Reitor

Maurício Aires Vieira - Vice-Reitor

### **2 – Da Pró-Reitoria de Graduação**

#### **2.1 Coordenação e orientação geral**

**Ricardo Howes Carpes** – Pró-Reitor de Graduação

**Maristela Cortez Sawitzki** – Pró-Reitora Adjunta de Graduação

**Marcello Ferreira** – Coordenadoria de Planejamento, Desenvolvimento e Avaliação

**Paula Bianchi** – Divisão de Planejamento e Desenvolvimento

**Paula Bianchi/Natiele Branco** – Revisores/PROGRAD

### **COMISSÃO DE ELABORAÇÃO**

Claudia Wollmann Carvalho

Débora Simone Figueredo Gay

Elenilson Freitas Alves

Elisabete de Avila da Silva

Fabiana Missau

Marcia Von Frühauf Firme

Maria Regina de Oliveira Casartelli

Renata Hernandez Lindemann

**Coordenador da Comissão:** Elisabete de Avila da Silva

### **NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE QUÍMICA - LICENCIATURA**

Claudia Wollmann Carvalho

Débora Simone Figueredo Gay

Elenilson Freitas Alves

Elisabete de Avila da Silva

Fabiana Missau

Maria Regina de Oliveira Casartelli

Renata Hernandez Lindemann

## **COMISSÃO DE CURSO – QUÍMICA LICENCIATURA**

Claudia Wollmann Carvalho  
Débora Simone Figueredo Gay  
Elenilson Freitas Alves  
Elisabete de Avila da Silva  
Fabiana Missau  
Fernando Junges  
Flavio André Pavan  
Lucilene Dornelles Mello  
Luis Roberto Brudna Hölzle  
Maria Regina de Oliveira Casartelli  
Nilo Eduardo Kehrwald Zimmermann  
Paulo Henrique Guadagnini  
Renata Hernandez Lindemann  
Tales Leandro Costa Martins  
Udo Eckard Sinks

**Bagé, 2016**

# Sumário

1. Contextualização Institucional.....	10
1.1. Unipampa: Histórico de implantação e desenvolvimento da instituição.....	10
1.2. Histórico do Campus Bagé.....	16
1.3. Realidade de inserção da UNIPAMPA.....	17
1.4. Justificativa para a criação do curso.....	19
1.5. Pressupostos legais e normativos.....	23
2. Organização Didático-Pedagógica.....	26
2.1. Concepção do curso.....	26
2.1.1. Contextualização pedagógica e perfil do Curso de Química–Licenciatura.....	26
2.1.2. Objetivos.....	29
2.1.3. Perfil do Egresso e Atuação Profissional.....	30
2.1.4. Competências e habilidades:.....	31
2.2. Perfil do Docente.....	32
2.3. Dados do curso.....	34
2.3.1. Administração Acadêmica do Curso.....	34
2.3.2 Comissão de Curso Química – Licenciatura e Coordenação de Curso.....	34
2.3.3 Núcleo Docente Estruturante.....	39
2.3.4 Funcionamento do Curso.....	41
2.3.5 Aproveitamento de estudos.....	45
2.4. Organização Curricular.....	45
2.4.1. Integralização curricular.....	45
2.4.2. Lâurea Acadêmica.....	47
2.4.3. Prática como componente curricular.....	48
2.4.4. Atividades complementares de graduação.....	49
2.4.5. Trabalhos de conclusão de curso.....	53
2.4.6. Estágios.....	54

2.4.7. Metodologias de Ensino e Avaliação do Curso.....	56
2.4.8. Matriz curricular .....	58
2.4.9. Ementário .....	60
3. Apoio Pedagógico Institucional .....	124
4. Recursos.....	125
4.1. Corpo docente.....	125
4.2. Corpo Discente.....	125
4.3. Infraestrutura .....	126
5. Avaliação .....	129
6. Referências.....	132
ANEXO A NORMAS PARA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) .....	135
ANEXO B. REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO .....	139
ANEXO C. PLANO DE MIGRAÇÃO CURRICULAR.....	144

## **IDENTIFICAÇÃO**

### **1 - UNIVERSIDADE**

- **Mantenedora:** Fundação Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA

- **Lei de Criação:** Lei 11.64011, 11 de janeiro de 2008.

- **Natureza Jurídica:** Fundação Federal

### **2 - ENDEREÇO**

#### **- Reitoria**

Avenida General Osório, n.º 900

Fone: + 55 53 3240-5400

Fax: + 55 53 32415999

CEP 96400-100 – Bagé/RS

#### **Pró-Reitoria de Graduação**

Avenida General Osório, n.º 1139 – 1º Andar

CEP 96400-100 – Bagé/RS

Fone: + 55 53 3240-5400 Ramal 4803 (Gabinete)

Fone: + 55 53 3240 5436 (Geral)

E-mail: [prograd@unipampa.edu.br](mailto:prograd@unipampa.edu.br)

#### **Campus Bagé – Curso de Química - Licenciatura**

#### **Campus Bagé – Curso de Química - Licenciatura**

Rua: Avenida Maria Anunciação Gomes de Godoy, n°1650 - Bairro Malafaia

CEP: Bagé/RS - CEP: 96413-172

Fone: (53) 3240-3600 - Secretaria Acadêmica: (53) 3240-3601 - Biblioteca: (53) 3240-3605 -

Nude: (53) 3240-3604

Site: <http://porteiros.unipampa.edu.br/bage/>

E-mail: [bage@unipampa.edu.br](mailto:bage@unipampa.edu.br)/ [coordenador.academico@bage.unipampa.edu.br](mailto:coordenador.academico@bage.unipampa.edu.br)

[sa.bage@unipampa.edu.br](mailto:sa.bage@unipampa.edu.br)

**- Dados de Identificação do Curso**

**1) Área do conhecimento:** Química

**2) Nome:** Química - Licenciatura

**3) Campus:** Bagé

**4) Grau:** Licenciatura

**5) Código:** 104280

**6) Titulação:** Licenciado (a) em Química

**7) Turno:** Integral (Matutino, Vespertino e Noturno)

**8) Integralização:** 8 semestres

**9) Carga horária total:** 3410 horas

**10) Número de vagas:** 50

**11) Duração do curso em semestres (mínima e máxima):** mínimo de 8 (oito) e máximo de 12 semestres.

**12) Data de início do funcionamento do curso:** Setembro de 2006

**13) Atos legais de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento do curso:** No ano de 2011, o curso de Química - Licenciatura foi reconhecido com conceito final 4 (Protocolo 200908830, Código MEC 373396, Código da Avaliação 86912). Em 21 de dezembro de 2012 foi renovado o reconhecimento pelo Ministério da Educação/MEC mediante a Portaria nº 286.

**14) Página web do curso:** [cursos.unipampa.edu.br/cursos/licenciaturaemquimica](http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/licenciaturaemquimica)

**15) Contato:** [coordenação.lq@gmail.com](mailto:coordenação.lq@gmail.com)



## Apresentação

O presente documento apresenta o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) da Química - Licenciatura da Fundação Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Bagé, e visa estabelecer a nova estrutura organizacional do Curso de Química - Licenciatura, de acordo com as diretrizes curriculares para os cursos de formação de professores baseadas na Lei de Diretrizes e Bases 9394/1996, e atendendo a Resolução CNE/CP n. 2, de 1º de julho de 2015. Neste sentido, este projeto é o instrumento de aperfeiçoamento de nossa prática institucional, com a intenção de construir um Curso de Química - Licenciatura de qualidade e comprometido em promover a educação superior de qualidade, com vistas à formação de professores comprometidos e capacitados a atuarem em prol do desenvolvimento regional, nacional e internacional.

Na estrutura deste Projeto Pedagógico de Curso estão colocadas todas as ações e articulações necessárias para alcançar o perfil desejado do egresso do curso de Química - Licenciatura da UNIPAMPA e estão apresentados os pressupostos teóricos, metodológicos e didático-pedagógicos estruturantes da formação docente em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Em todos os elementos estarão explicitados princípios e conceitos que materializarão o processo de ensino-aprendizagem destinados a todos os envolvidos nesta prática pedagógica.

Espera-se que este PPC seja mais um subsídio para um processo de constante reflexão e discussão dos mecanismos de ensino-aprendizagem, servindo como guia na busca de posturas viáveis e efetivas à consecução de seus objetivos. Este projeto reflete o que os docentes entendem por uma formação qualificada na área de Química - Licenciatura, estando aberto à modificação(es) na medida que novas metodologias e novos conhecimentos sejam desenvolvidos.

No documento apresentamos inicialmente a Contextualização da Universidade, do Campus e do curso e sua justificativa, bem como, os referenciais que nortearam a implantação do Curso na Instituição. Subsequentemente, traz-se a organização didático-pedagógica, os objetivos do curso, o perfil do egresso, os dados do curso, sua organização curricular e os recursos humanos e de infraestrutura para o funcionamento dele. Finalizando, apresentamos como anexos as Normas de Trabalho de Conclusão de Curso, o regulamento do Estágio Curricular Supervisionado e o Plano de Migração Curricular.

# 1. Contextualização Institucional

## 1.1. Unipampa: Histórico de implantação e desenvolvimento da instituição

A Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) é resultado da reivindicação da comunidade da região, que encontrou guarida na política de expansão e renovação das instituições federais de educação superior, que vem sendo promovida pelo governo federal. A UNIPAMPA veio marcada pela responsabilidade de contribuir com a região em que se edifica - um extenso território, com críticos problemas de desenvolvimento socioeconômico, inclusive de acesso à educação básica e à educação superior - a “metade sul” do Rio Grande do Sul. E também para contribuir com a integração e o desenvolvimento da região de fronteira do Brasil com o Uruguai e a Argentina.

O reconhecimento das condições regionais, aliado à necessidade de ampliar a oferta de ensino superior gratuito e de qualidade nesta região motivou a proposição dos dirigentes dos municípios da área de abrangência da UNIPAMPA a pleitear, junto ao Ministério da Educação (MEC), uma instituição federal de ensino superior. Em 22 de Novembro de 2005, essa reivindicação foi atendida mediante o Consórcio Universitário da Metade Sul, responsável, no primeiro momento, pela implantação da nova universidade.

O consórcio foi firmado mediante a assinatura de um Acordo de Cooperação Técnica entre o Ministério da Educação, a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e a Universidade Federal de Pelotas (UFPel), prevendo a ampliação da educação superior no Estado. A instituição, com formato *multicampi*, estabeleceu-se em dez cidades do Rio Grande do Sul, com a Reitoria localizada em Bagé, à Rua General Osório, nº 900, Centro - CEP 96400-100. Coube à UFSM implantar os *campi* nas cidades de São Borja, Itaqui, Alegrete, Uruguaiana e São Gabriel e, à UFPel, os *campi* de Jaguarão, Bagé, Dom Pedrito, Caçapava do Sul e Santana do Livramento. A estrutura delineada se estabelece procurando articular as funções da Reitoria e dos *campi*, com a finalidade de facilitar a descentralização e a integração dos mesmos. As instituições tutoras foram também responsáveis pela criação dos primeiros cursos da UNIPAMPA.

Em setembro de 2006, as atividades acadêmicas tiveram início nos *campi* vinculados à UFPel e, em outubro do mesmo ano, nos *campi* vinculados à UFSM. Nesse mesmo ano, entrou em pauta no Congresso Nacional o Projeto de Lei número 7.204/06, que propunha a criação da UNIPAMPA. E, em 11 de Janeiro de 2008, a Lei 11.640, cria a Fundação Universidade Federal do Pampa, que fixa em seu artigo segundo:

A UNIPAMPA terá por objetivos ministrar ensino superior, desenvolver pesquisa nas diversas áreas do conhecimento e promover a extensão universitária, caracterizando sua inserção regional, mediante atuação *multicampi* na

Foram criados grupos de trabalho, grupos assessores, comitês ou comissões para tratar de temas relevantes para a constituição da nova universidade. Entre eles estão as políticas de ensino, de pesquisa, de extensão, de assistência estudantil, de planejamento e avaliação, o plano de desenvolvimento institucional, o desenvolvimento de pessoal, as obras, as normas acadêmicas, a matriz para a distribuição de recursos, as matrizes de alocação de vagas de pessoal docente e técnico-administrativo em educação, os concursos públicos e os programas de bolsas. Em todos esses grupos foi contemplada a participação de representantes dos dez *campi*.

A Universidade Federal do Pampa, como instituição social comprometida com a ética, fundada em liberdade, respeito à diferença e solidariedade, assume a missão de promover a educação superior de qualidade, com vistas à formação de sujeitos comprometidos e capacitados a atuarem em prol do desenvolvimento regional, nacional e internacional. Adota os seguintes princípios orientadores de seu fazer:

- Formação acadêmica ética, reflexiva, propositiva e emancipatória, comprometida com o desenvolvimento humano em condições de sustentabilidade.
- Excelência acadêmica, caracterizada por uma sólida formação científica e profissional, que tenha como balizador a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, visando ao desenvolvimento da ciência, da criação e difusão da cultura e de tecnologias ecologicamente corretas, socialmente justas e economicamente viáveis, direcionando-se por estruturantes amplos e generalistas.
- Sentido público, manifesto por sua gestão democrática, gratuidade e intencionalidade da formação e da produção do conhecimento, orientado pelo compromisso com o desenvolvimento regional para a construção de uma Nação justa e democrática.

Pretende-se uma Universidade que intente formar egressos críticos e com autonomia intelectual, construída a partir de uma concepção de conhecimento socialmente referenciado e comprometidos com as necessidades contemporâneas locais e globais. Para tanto, é condição necessária uma prática pedagógica que conceba a construção do conhecimento como o resultado interativo da mobilização de diferentes saberes, que não se esgotam nos espaços e tempos delimitados pela sala de aula convencional; uma prática que articule o ensino, a pesquisa e a extensão como base da formação acadêmica, desafiando os sujeitos envolvidos a compreender a realidade e a buscar diferentes possibilidades de transformá-la. Neste sentido, a política de ensino será pautada pelos seguintes princípios específicos:

- Formação cidadã, que atenda ao perfil do egresso participativo, responsável, crítico, criativo e comprometido com o desenvolvimento;
- Educação compromissada com a articulação entre os sistemas de ensino e seus níveis: educação básica e educação superior;
- Qualidade acadêmica, traduzida na coerência, na estruturação dos currículos, nas práticas pedagógicas, na avaliação e no conhecimento pautado na ética e comprometido com os interesses públicos;
- Universalidade de conhecimentos, valorizando a multiplicidade de saberes e práticas;
- Inovação pedagógica, que reconhece formas alternativas de saberes e experiências, objetividade e subjetividade, teoria e prática, cultura e natureza, gerando novos conhecimentos usando novas práticas;
- Equidade de condições para acesso e permanência no âmbito da educação superior;
- Consideração do discente como sujeito no processo educativo;
- Pluralidade de ideias e concepções pedagógicas;
- Incorporação da pesquisa como princípio educativo, tomando-a como referência para o ensino na graduação e na pós-graduação.
- Promoção institucional da mobilidade acadêmica nacional e internacional, na forma de intercâmbios, estágios e programas de dupla titulação;
- Implementação de uma política linguística no nível da graduação e pós-graduação que favoreçam a inserção internacional.

Em consonância com os princípios gerais do Plano de Desenvolvimento Institucional e da concepção de formação acadêmica, a pesquisa e a pós-graduação serão pautadas pelos seguintes princípios específicos:

- Formação de recursos humanos voltados para o desenvolvimento científico e tecnológico;
- Difusão da prática da pesquisa no âmbito da graduação e da pós-graduação;
- Produção científica pautada na ética e no desenvolvimento sustentável;
- Incentivo a programas de colaboração internacional em redes de pesquisa internacionais;
- Viabilização de programas e projetos de cooperação técnico-científico e intercâmbio de docentes no País e no exterior através de parcerias com programas de pós-graduação do País e do exterior.

Em relação às políticas de extensão, cujo principal papel é promover a articulação entre a universidade e a sociedade, adotam-se os seguintes princípios:

- Valorização da extensão como prática acadêmica;
- Impacto e transformação: a UNIPAMPA nasce comprometida com a transformação da Metade Sul do Rio Grande do Sul. Essa diretriz orienta que cada ação da extensão da Universidade se proponha a observar a complexidade e a diversidade da realidade dessa região, de forma a contribuir efetivamente para o desenvolvimento e a mitigação dos problemas sociais da região;
- Interação dialógica: essa diretriz da política nacional orienta para o diálogo entre a Universidade e os setores sociais, numa perspectiva de mão dupla e de troca de saberes. A extensão deve promover o diálogo externo com movimentos sociais, parcerias interinstitucionais, organizações governamentais e privadas. Ao mesmo tempo, deve contribuir para estabelecer um diálogo permanente no ambiente interno da Universidade;
- Contribuição com ações que permitam a integralização do Plano Nacional de Educação;
- Interdisciplinaridade: a partir do diálogo interno, as ações devem buscar a interação entre componentes curriculares, áreas de conhecimento, entre os *campi* e os diferentes órgãos da Instituição, garantindo tanto a consistência teórica, bem como a operacionalidade dos projetos;
- Indissociabilidade entre ensino e pesquisa: essa diretriz se propõe a garantir que as ações de extensão integrem o processo de formação cidadã dos discentes e dos atores envolvidos. Compreendida como estruturante na formação do discente, as ações de extensão podem gerar aproximação com novos objetos de estudo, envolvendo a pesquisa, bem como revitalizar as práticas de ensino pela interlocução entre teoria e prática, contribuindo tanto para a formação do profissional egresso, bem como para a renovação do trabalho docente. Nesse sentido, as atividades de extensão precisam ser reconhecidas no currículo com atribuição de créditos acadêmicos;
- Incentivo às atividades de cunho artístico, cultural e de valorização do patrimônio histórico, colaborando com políticas públicas na esfera municipal, estadual e federal da cultura;
- Apoio a programas de extensão interinstitucionais sob forma e consórcios, redes ou parcerias, bem como apoio a atividades voltadas para o intercâmbio nacional e internacional.

São ofertados na Instituição 63 cursos de graduação, entre bacharelados, licenciaturas e cursos superiores em tecnologia, com 3.240 vagas disponibilizadas anualmente, sendo que 50% delas são destinadas para candidatos incluídos nas políticas de ações

afirmativas. Conforme dados de março de 2016, a Universidade contava com um corpo de servidores composto por 810 docentes e 848 técnicos-administrativos em educação, os quais proporcionam apoio para atender os discentes nos cursos de graduação ofertados:

**Campus Alegrete:** Ciência da Computação, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica; Engenharia Agrícola, Engenharia Mecânica, Engenharia de Software e Engenharia de Telecomunicações;

**Campus Bagé:** Engenharia de Produção, Engenharia de Alimentos, Engenharia Química, Engenharia de Computação, Engenharia de Energias Renováveis e Ambiente, Física-Licenciatura, Química - Licenciatura, Matemática-Licenciatura, Letras Português e Literaturas de Língua Portuguesa – Licenciatura, Letras - Línguas Adicionais: Inglês, Espanhol e Respectivas Literaturas – Licenciatura e Música-Licenciatura;

**Campus Caçapava do Sul:** Geofísica, Ciências Exatas-Licenciatura, Geologia, Curso Superior de Tecnologia em Mineração e Engenharia Ambiental e Sanitária;

**Campus Dom Pedrito:** Zootecnia, Enologia, Superior de Tecnologia em Agronegócio, Ciências da Natureza- Licenciatura, Educação do Campo - Licenciatura;

**Campus Itaqui:** Agronomia, Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Nutrição, Matemática - Licenciatura e Engenharia de Agrimensura;

**Campus Jaguarão:** Pedagogia e Letras – Licenciatura (Português e Espanhol); História-Licenciatura, Curso Superior de Tecnologia em Turismo e Produção e Política Cultural;

**Campus Santana do Livramento:** Administração, Ciências Econômicas, Direito, Relações Internacionais e Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública;

**Campus São Borja:** Cursos de Comunicação Social – Jornalismo, de Relações Públicas e de Publicidade e Propaganda, Serviço Social, Ciências Sociais – Ciência Política e Ciências Humanas-Licenciatura;

**Campus São Gabriel:** Ciências Biológicas - Bacharelado, Ciências Biológicas - Licenciatura, Engenharia Florestal, Gestão Ambiental e Biotecnologia;

**Campus Uruguaiana:** Enfermagem, Farmácia, Ciências da Natureza - Licenciatura, Medicina Veterinária, Curso Superior de Tecnologia em Aquicultura, Educação Física - Licenciatura, Fisioterapia e Medicina.

A instituição oferece cursos de pós-graduação, em nível de especializações, mestrados e doutorados. Conforme dados da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, atualmente, na UNIPAMPA, encontram-se em funcionamento 17 (dezesete)

programas de pós-graduação *stricto sensu* (14 mestrados e 03 doutorados) e 32 (trinta e dois) programas de pós-graduação *lato sensu* (especialização), nos seus 10 (dez) *campi*. São eles:

Modo *Stricto sensu*

**Campus Alegrete:** Mestrado Acadêmico em Engenharia Elétrica; Mestrado Acadêmico em Engenharia;

**Campus Bagé:** Mestrado Profissional em Ensino de Ciências; Mestrado Profissional em Ensino de Línguas; Mestrado em Computação Aplicada

**Campus Caçapava do Sul:** Mestrado Profissional em Tecnologia Mineral.

**Campus Jaguarão:** Mestrado Profissional em Educação.

**Campus Santana do Livramento:** Mestrado Acadêmico em Administração

**Campus São Borja:** Mestrado em Políticas Públicas

**Campus São Gabriel:** Mestrado Acadêmico em Ciências Biológicas; Doutorado em Ciências Biológicas.

**Campus Uruguaiana:** Mestrado Acadêmico em Bioquímica; Mestrado Acadêmico em Ciência Animal; Mestrado Acadêmico em Ciências Farmacêuticas; Mestrado Acadêmico em Ciências Fisiológicas; Doutorado em Bioquímica; Doutorado em Ciências Fisiológicas

Modo *Lato Sensu*

**Campus Alegrete:** Especialização em Engenharia Econômica.

**Campus Bagé:** Especialização em Linguagem e Docência; Especialização em Educação e Diversidade Cultural; Especialização em Ensino de Literatura; Especialização em Processos Agroindustriais.

**Campus Caçapava do Sul:** Especialização em Geofísica e Geologia Aplicadas a Recursos Naturais e Meio Ambiente; Especialização em Educação Científica e Tecnológica.

**Campus Dom Pedrito:** Especialização em Produção Animal; Especialização em Agronegócio; Especialização em Educação do Campo e Ciências da Natureza.

**Campus Itaqui:** Especialização em Produção Vegetal.

**Campus Jaguarão:** Especialização em Culturas, Cidades e Fronteiras; Especialização em Direitos Humanos e Cidadania; Especialização em Educação Ambiental; Especialização em Metodologia do Ensino de Línguas e Literatura; Especialização em

Tecnologias Digitais e Educação.

**Campus Santana do Livramento:** Especialização em Desenvolvimento de Regiões de Fronteira; Especialização em Gestão Estratégica de Pequenas e Médias Empresas; Especialização em Gestão Pública.

**Campus São Borja:** Especialização em Políticas Públicas; Especialização em Serviço Social e Direitos Humanos; Especialização em Atividades Criativas e Culturais; Especialização em Políticas e Intervenção em Violência Intra-familiar.

**Campus São Gabriel:** Especialização em Educação: Interdisciplinaridade e Transversalidade; Especialização em Gestão Pública e Meio Ambiente.

**Campus Uruguaiana:** Especialização em História e Cultura Africana, Afro-Brasileira e Indígena; Especialização em Educação em Ciências; Especialização em Neurociência Aplicada à Educação; Programa de Residência Integrada Multiprofissional em Urgência e Emergência; Programa de Residência Integrada Multiprofissional em Saúde Coletiva; Programa de Residência Integrada Multiprofissional em Saúde Mental Coletiva; Programa de Residência Integrada em Medicina Veterinária.

## **1.2. Histórico do Campus Bagé**

O início das atividades do Campus Bagé aconteceu no semestre 2006/02. O primeiro Concurso Vestibular da UNIPAMPA ocorreu nos dias 17 e 18 de junho de 2006, ainda sobre a tutela da UFPel.

O período de aulas, no primeiro semestre letivo, foi de 18/09/2006 a 26/01/2007. Estas atividades foram realizadas em um prédio provisório, cedido pela Prefeitura Municipal, antiga Escola Frederico Petrucci. Neste período, o Campus possuía 34 docentes, 10 técnico-administrativos em educação e 500 discentes, sendo 250 matriculados em cursos diurnos e 250 em cursos noturnos. O segundo semestre letivo do Campus realizou-se entre os dias 29/10/2007 a 04/03/2008. Nesta etapa, houve um segundo processo seletivo, via vestibular com a entrada de mais 300 estudantes. A partir deste semestre passou-se a ocupar salas de aulas alugadas no Colégio Nossa Senhora Auxiliadora, além do prédio cedido pela Prefeitura. Em outubro de 2007, após a assinatura do contrato de execução da obra da Sede do Campus, aconteceu o início efetivo das obras, com prazo de entrega de 30 meses, prevista para 19/02/2010.

Durante o período de 2007 a 2010, ocorreu a entrada de, em média, 550 estudantes por ano. Assim, no semestre 2011/1, o Campus deveria contar com, aproximadamente, 2500 alunos. Porém, principalmente em função da infraestrutura,



foram contabilizados 1750 matrículas no semestre. Em março de 2011, os estudantes foram recepcionados nas novas instalações do Campus Bagé, situada no Bairro Malafaia.

A história da UNIPAMPA está começando. Esta narrativa revela seus primeiros passos de instalação e inserção, e o compromisso político de seus atores em fazer desta uma instituição democrática, de qualidade e comprometida com integração para o desenvolvimento sustentável da região e do país.

Atualmente, o campus Bagé possui 1.762 alunos matriculados, 157 docentes e 76 técnicos administrativos em Educação. E são ofertados os seguintes cursos de graduação: Engenharia de Produção, Engenharia de Alimentos, Engenharia Química, Engenharia de Computação, Engenharia de Energias Renováveis e Ambiente (em extinção), Engenharia de Energia, Física-Licenciatura, Química - Licenciatura, Matemática-Licenciatura, Letras Português e Literaturas de Língua Portuguesa – Licenciatura, Letras - Línguas Adicionais: Inglês, Espanhol e Respectivas Literaturas – Licenciatura e Música-Licenciatura.

### **1.3. Realidade de inserção da UNIPAMPA**

A UNIPAMPA exerce seu compromisso, por meio de atividades de ensino de graduação e de pós-graduação, de pesquisa científica e tecnológica, de extensão e assistência às comunidades e de gestão. Para que tais atividades ganhem em efetividade e relevância, a Universidade deverá defini-las a partir do conhecimento da realidade da região, em diálogo pleno com os atores que a constroem.

A região onde a UNIPAMPA está inserida localiza-se na faixa de fronteira com o Uruguai e a Argentina da chamada Metade Sul do Estado do Rio Grande do Sul, desde o sul até o oeste. A história demonstra que a Metade Sul já ocupou posição de destaque na economia estadual e que foi perdendo, gradativamente, posição relativa em relação a outras regiões. Sua população, que no século XVII representava metade da totalidade de habitantes do Estado foi reduzida a menos de um quarto; sua participação na produção industrial caiu de 35% na década de 1930, para 10%, na década de 1990; sua participação no PIB do Estado caiu de pouco mais de 30%, no final da década de 1930, para em torno de 17% no final da década de 1990. Ainda em termos comparativos, destaca-se que nas regiões norte e nordeste do estado, 94% dos municípios estão situados nas faixas média e alta do Índice de Desenvolvimento Social - IDS, ao passo

que, na metade sul, 87% deles estão nas faixas média e baixa.<sup>1</sup>

A dualidade sócio-econômica sul-norte singulariza a situação da Metade Sul, impondo grandes desafios para a superação dos condicionantes que dificultam o seu desenvolvimento. Com a produção industrial crescentemente irrelevante, a estrutura produtiva passou a depender, fortemente, dos setores primários e de serviços. Outros fatores, combinados entre si, têm dificultado a superação da situação atual: baixo investimento público per capita, que reflete a baixa capacidade financeira dos municípios; a baixa densidade populacional e alta dispersão urbana; a estrutura fundiária caracterizada por médias e grandes propriedades; a distância dos pólos desenvolvidos do estado, que prejudicam a competitividade, a atração de benefícios, dentre outros. Essa realidade econômica vem afetando, fortemente, a geração de empregos e os indicadores sociais, especialmente os relativos à educação e à saúde.

A região apresenta, entretanto, vários fatores que indicam potencialidades para diversificação de sua base econômica, entre os quais ganham relevância a posição privilegiada em relação ao MERCOSUL; o desenvolvimento e ampliação do porto de Rio Grande; a abundância de solo de boa qualidade; os exemplos de excelência na produção agropecuária; as reservas minerais e a existência de importantes instituições de ensino e pesquisa. Em termos mais específicos, destacam-se aqueles potenciais relativos à indústria cerâmica, cadeia integrada de carnes, vitivinicultura, extrativismo mineral, cultivo do arroz e da soja, silvicultura, fruticultura, alta capacidade de armazenagem, turismo, entre outros.

A inserção da UNIPAMPA no esforço pelo desenvolvimento deve ser orientada pelo seu compromisso e papel social e pelo reconhecimento de que ações isoladas não são capazes de reverter o quadro atual. Cabe à Universidade, portanto, construir sua participação a partir da integração com os atores que já estão em movimento em prol da região. Sua estrutura multicampi facilita essa interação e promove o conhecimento das realidades locais, com vistas a subsidiar ações focadas na região.

A UNIPAMPA exercerá seu compromisso com o seu ao-redor, através de suas atividades de ensino de graduação e pós-graduação, da pesquisa científica e tecnológica, da extensão e assistência às comunidades e de gestão. Para que tais atividades ganhem efetividade e relevância econômica e social, a Universidade deverá defini-las a partir do conhecimento da realidade e do diálogo com os seus atores. Sem perder sua autonomia, a UNIPAMPA deve estar comprometida com a superação das dificuldades diagnosticadas,

---

<sup>1</sup> MARCHIORO, Dáfni F. Z., NEDEL, Daniel L., VOSS, Dulce M. da S., KAKUNO, Edson M., FONSECA, Gabriela D., NEGRÃO, Margarida M. R., IRALA, Valesca B., FERREIRA, Vera L. A UNIPAMPA no contexto atual da educação superior. In: Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas). Vol 12, nº 4, p. 703-717. Sorocaba, dez. 2007.

integrando-se em um esforço para a construção das alternativas indicadas a partir desse diálogo. Assim, os cursos oferecidos, o perfil do egresso, a produção do conhecimento, as atividades de extensão e de assistência deverão refletir esse comprometimento. A gestão, por seu turno, em todas as suas instâncias, deverá promover a aproximação e a cooperação interinstitucional com os atores locais e regionais, visando à instalação de espaços permanentes de diálogo voltado para o desenvolvimento econômico-social sustentável.

#### **1.4. Justificativa para a criação do curso**

Informações do Censo Escolar da Educação Básica 2012<sup>2</sup> mostram que foram matriculados no Ensino Médio (parcial ou integral) 8.376.852 estudantes e em 2015<sup>3</sup> 6.811.005, um decréscimo de 19% considerável no número total de matriculados. A rede pública estadual continua a ser a maior responsável pela oferta de Ensino Médio, com 85% das matrículas. De acordo com dados da 13<sup>a</sup> Coordenadoria Regional de Educação<sup>4</sup>, que atende os municípios de Aceguá, Bagé, Caçapava do Sul, Candiota, Dom Pedrito, Hulha Negra e Lavras do Sul, no Ensino Médio Estadual do município de Bagé as taxas de reprovação e abandono são de 25,6% e 22,7% respectivamente. Os demais municípios também apresentam dados preocupantes de reprovação e abandono.

De acordo com informações divulgadas pelo INEP o IDEB do Ensino Médio brasileiro não atingiu novamente a meta mantendo-se no índice de 2011. Esperava-se atingir 4,3, porém o IDEB permanece na casa dos 3,7. Como destacado pelo INEP “Apenas dois estados alcançaram a meta: Pernambuco e Amazonas. Quase a totalidade dos alunos está matriculada na rede estadual”. Desta forma, é possível inferir que os estudantes chegam ao Ensino Superior com muitas dificuldades, as quais têm refletido na sua aprendizagem, que pode repercutir na formação dos futuros profissionais em diferentes áreas do conhecimento.

Desta forma, os dados oficiais da educação básica da região de abrangência da UNIPAMPA, especialmente na região da campanha, contribuem para entender alguns dos problemas da educação básica da região e reforçam a necessidade de cursos de formação de docentes em diferentes áreas do conhecimento. Se por um lado as

---

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Censo da educação básica: 2012 – resumo técnico. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2013. Acessível em [http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/censo\\_escolar/resumos\\_tecnicos/resumo\\_tecnico\\_censo\\_educacao\\_basica\\_2012.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/resumos_tecnicos/resumo_tecnico_censo_educacao_basica_2012.pdf)> Acesso em: 27/08/2014.

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira –Resultados finais do Censo Escolar (redes estaduais e municipais) – Dados de 2015. Acessível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-censo> Acesso em: 20/11/2016.

<sup>4</sup> Coordenadorias Regionais de Educação CRE – CRE 13 – Bagé. Disponível em <http://www.educacao.rs.gov.br/pse/html/cre.jsp?ACAO=acao2&CRE=13>>; Acesso em: 27/08/2014.

informações nos subsidiam a entender a necessidade de cursos de formação de professores pela emergência de transformação do ensino na educação básica, também sinalizam possível campo de atuação para os egressos dos cursos de Licenciatura que poderão contribuir para transformar esse panorama educacional, além de auxiliarem na transformação da realidade da região da campanha.

Além destas questões relacionadas ao contexto de inserção da UNIPAMPA, destaca-se a produção coletiva do Fórum das Licenciaturas, referente à relevância de cursos de Licenciatura no contexto dessa região. O documento reconhece que nas últimas décadas há uma expansão de cursos de formação de professores para atuarem na educação básica, o que não tem sido suficiente para atender à escassez de professores de Química, reconhecida pelo MEC. A formação continuada de professores tem sido incentivada conforme aponta Decreto n° 6.755/2009. Outras iniciativas com o propósito da efetivação de uma política nacional para a formação de profissionais do magistério da educação básica ganham espaço no âmbito nacional como os Programas de incentivo às Licenciaturas, dentre eles a criação dos Fóruns das Licenciaturas das Instituições de Ensino Superior Públicas e os Fóruns Estaduais Permanentes de Apoio à Formação Docente<sup>5</sup>.

A partir dessa realidade e buscando atender aos documentos oficiais que regem a educação nacional como o Plano Nacional de Educação (Lei n° 10.172/2001), as Leis de Diretrizes e Bases da Educação (LDB/9.394-96), contemplado suas atualizações de abril de 2013; e conforme Resolução CNE/CP 02/2015, os governos vêm intervindo nessa questão com tentativas as quais possibilitam que os professores prossigam nos seus estudos.

O governo também tem incentivado a aproximação de acadêmicos e escolas desde o início da graduação, para a atuação docente por meio de diferentes iniciativas, uma delas recentemente passou a ser uma política de estado como é o caso do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, que tem por objetivo inserir estudantes de cursos de licenciaturas no contexto escolar.

Diante disso, é inegável a importância da educação enquanto processo formativo e transformador na vida dos seres humanos e nesse sentido justifica-se a expansão da rede de universidades públicas com cursos de formação de docentes, bem como novas vagas e políticas de melhoria da qualidade de ensino. No entanto, ressalva-se não ser suficiente

---

<sup>5</sup> LUZ, A.; MELLO, E. M. B.; OLIVEIRA, E. F.; MARINS, I. M. M.; SAWITZKI, M. C.; BIANCHI, P. (Orgs.). Diretrizes Orientadoras para Elaboração dos Projetos Pedagógicos das Licenciaturas da Universidade Federal do Pampa. Nov. 2011. Disponível em <<http://porteiros.r.unipampa.edu.br/portais/prograd/files/2012/01/Dcto-Diretrizes-PPC-Licenciatura.pdf>> Acesso em 27/08/2014.

a oferta de curso de habilitação e formação, urge a necessidade do comprometimento com a qualidade de ensino e com a valorização do docente tanto por parte dos órgãos governamentais como por parte das instituições formadoras, das redes de ensino básico (públicas e privadas) e da própria sociedade.

Em documentos que reportam sobre as políticas para a educação nacional, conforme citados anteriormente, constam como diretrizes ao ensino básico a concepção de uma educação que vai além da transmissão do conhecimento sistematizado, com a orientação para a construção de novos saberes, da ética, desenvolvimento de competências, de habilidades e a formação humanística, comprometida com a cidadania e a justiça social. Desta maneira, o processo educativo deve estimular a crítica da realidade por parte dos discentes, assim como propõe Costa (2003)<sup>6</sup> ao afirmar que “a educação para a emancipação, no dizer de Adorno, realiza-se pela capacidade de fazer experiências que tornem a faculdade de pensar algo que não se expressa apenas pelo conhecimento lógico formal (p. 127)”.

Portanto, o curso de Química - Licenciatura é totalmente justificável, pois visa superar uma das fragilidades do sistema educacional brasileiro, que é o reconhecimento de que muitos professores que lecionam na Educação Básica não são licenciados em Química, de graduação plena, apresentando, dessa maneira, demandas por curso de formação inicial e continuada aos sistemas de ensino competentes.

As diretrizes para os cursos de Licenciatura da UNIPAMPA orientam para a consonância com as diretrizes curriculares nacionais para a educação básica e para a formação do profissional da educação, reflexivo, agente ativo de seu saber, com competências e habilidades para atuar na educação básica e na educação profissional e tecnológica, atento à atual conjuntura brasileira, ao contexto mundial e à sustentabilidade social, bem como ser um profissional capaz de criar desafios, problematizar/construir saberes, pautando-se pela ética e pelo respeito às individualidades, interagindo por meio das tecnologias de informação e de comunicação, valorizando as características regionais, as identidades culturais, a educação ambiental, as pessoas com necessidades especiais, dentre outros elementos que constituem a sociedade.

Nesse contexto, os docentes do curso de Licenciatura Química, atentos às políticas educacionais e às demandas da sociedade contemporânea, defendem a importância de formação de professores pesquisadores de sua prática, investigadores da realidade escolar e mediadores das discussões tecnológicas no âmbito da ciência, visando desta

---

<sup>6</sup> COSTA, Belarmino, C.G. Educação dos sentidos: a mediação tecnológica e os efeitos da estetização da realidade. p. 115 - 128. In: PUCCL, Bruno et al. (Org.). Tecnologia, Cultura e formação... ainda Auschwitz. São Paulo: Cortez, 2003.

maneira contribuir para o desenvolvimento humano, socioeconômico e político dos sujeitos, bem como para a sua participação plena na sociedade.

A formação do discente do curso é do químico-educador, envolvida no desenvolvimento de conhecimentos teórico-práticos, promovendo a valorização da pluralidade dos saberes e desta maneira respondendo às necessidades atuais da sociedade. Essa formação também abrange a inclusão dos discentes em atividades de pesquisa e extensão desenvolvidas pelos docentes, não apenas da área, mas também por docentes de outros cursos do campus. Segundo o parecer do Conselho Nacional de Educação sobre as Diretrizes Nacionais Curriculares para os cursos de Química (CNE/CES n.º 1.303/2001).<sup>7</sup>

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. (p.4)

A Matriz curricular do projeto, apresentado em 2008, se manteve a mesma até a primeira avaliação *in loco* do Ministério de Educação<sup>8</sup>. No relatório da comissão foi assinalada a falta de componente curricular complementar na matriz curricular, a ausência de horas destinadas à Prática como Componente Curricular (PCC) e a atualização da bibliografia dos componentes curriculares.

O PPC do curso que está sendo avaliado está bem fundamentado nos componentes curriculares básicos de Química, com carga horária teórica e prática em parte de acordo com os objetivos do curso. No entanto possui uma Matriz Curricular oferecendo somente componentes curriculares obrigatórios, quando deveria oferecer uma quantidade significativa de componentes curriculares optativos. As componentes curriculares obrigatórias, deveriam ter mais horas de aulas práticas. As horas destinadas à Práticas como Componente Curricular (PCC) exigidas pela resolução do CNE de 19 de fevereiro de 2002 não constam no PPC. As ementas e os programas das componentes curriculares possuem conteúdos compatíveis com o perfil do egresso, mas necessitam de uma atualização na bibliografia (Relatório de avaliação, p. 5)

Portanto, após a análise do relatório de avaliação, promoveu-se uma ampla discussão no Núcleo Docente Estruturante do Curso (NDE), almejando-se maior aproximação com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UNIPAMPA associado ao perfil de egresso projetado pelo curso. Após várias deliberações voltadas aos pontos pautados na visita *in loco*, estabeleceu-se um processo de reestruturação que resultou na atual proposta de PPC para o curso de Química - Licenciatura do Campus Bagé.

---

<sup>7</sup> Parecer CNE/CES 1.303/2001. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1303.pdf>> Acesso em 27/08/2014.

Essa proposta de PPC se diferencia da anterior pela inserção de componentes complementares, a inclusão e exclusão de componentes curriculares obrigatórios, e principalmente, a inclusão de carga horária de Prática como Componente Curricular (PCC) onde poderá ocorrer a interdisciplinaridade dos conteúdos dos componentes curriculares do núcleo básico (instrumentais e específicas), visando à transposição do conhecimento para o ensino fundamental e médio através da boa formação do licenciado (a) em Química.

## **1.5. Pressupostos legais e normativos**

A presente versão deste projeto orienta-se e observa, portanto, o que normatiza a Formação de Professores nos cursos de Licenciatura da Universidade Federal do Pampa, de acordo com pareceres e resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE), publicados em 2015.

O curso considera que o aspecto dinâmico da Legislação Educacional Brasileira e da construção de um Projeto Pedagógico direcionado aos cursos de Licenciatura de uma IES responsável e consciente de seu papel transformador, visto que terá por objetivos ministrar ensino superior, desenvolver pesquisa nas diversas áreas do conhecimento e promover a extensão universitária, caracterizando sua inserção regional, mediante atuação *multicampi* na mesorregião Metade Sul do Estado do Rio Grande do Sul. Deverá acatar novos pareceres e resoluções do CNE que serão inseridos no balizamento deste documento sempre que necessário, para que como instituição social comprometida com a ética fundada em liberdade, respeito à diferença e solidariedade, assuma a missão de promover a educação superior de qualidade, com vistas à formação de sujeitos comprometidos e capacitados a atuarem em prol do desenvolvimento regional, nacional e internacional.

Nesse sentido, a legislação que orienta e normatiza este Projeto, descrita abaixo, determina as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em cursos de nível superior, bem como a duração e a carga horária destes cursos. Também são considerados os pareceres pertinentes ao Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para Professores em exercício na Educação Básica Pública, programa este que vem ao encontro dos objetivos de formação continuada e capacitação de professores de Educação Básica propostos pela UNIPAMPA, que exercerá seu compromisso com o seu ao-redor, por meio de atividades de ensino de graduação e de pós-graduação, de pesquisa científica e tecnológica, de extensão e

---

<sup>8</sup> Relatório de avaliação do curso de Química - Licenciatura, Bagé 2011. Disponível em: <<http://porteiros.r.unipampa.edu.br/portais/proplan/files/2012/07/LIC-QU%C3%8DMICA.pdf>>; Acesso em 27/08/2014.

assistência às comunidades e de gestão. A legislação que orienta e normatiza a Formação de Professores está indicada nos seguintes referenciais:

### **Legislação específica para Curso de Química – Licenciatura**

- Parecer CNE/CES 1.303/2001.
- Resolução CNE/CES n. 8, de 11 de março de 2002.

### **Legislação para os Cursos de Licenciatura**

- Lei nº 12.056/2009, a qual acrescenta parágrafos ao art. 62 da Lei nº 9394/1996, referentes à formação inicial e continuada de professores.
- Lei nº 12.796/2013, que altera a Lei 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências.
- Resolução CNE/CEB nº 04/2010, a qual define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.
- Parecer CES/CES nº 15/2005, que esclarece as Resoluções CNE/CP nº 01/2002 e nº 02/2002.
- Parecer CNE/CP nº 02/2015, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.
- Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a Formação Continuada.

### **Normativas Institucionais**

- Resolução CONSUNI nº 80/2014, a qual aprova o Programa de Avaliação de Desempenho Docente na UNIPAMPA.
- Resolução CONSUNI nº 20/2010, que dispõe sobre a realização dos estágios destinados a estudantes regularmente matriculados na Universidade Federal do Pampa e sobre os estágios realizados no âmbito desta Instituição.
- Resolução CONSUNI nº 97/2015, a qual normatiza o NDE na UNIPAMPA.
- Resolução CONSUNI nº 71/2014, que aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional (2014 –2018).
- Lei nº 11.640/2008, que cria a Fundação Universidade Federal do Pampa.

### **Legislação para os cursos de graduação**



- Lei nº 9.394/1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- Lei nº 13.005/2014, a qual aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.
- Lei nº 10.639/2003, que altera a Lei nº 9.394/1996, a qual estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.
- Parecer CNE/CP nº 03/2004, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro- Brasileira e Africana.
- Resolução nº 01/2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro- Brasileira e Africana.
- Lei nº 11.645/2008, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena".
- Parecer CNE/CP nº 08/2012 e a Resolução nº 01/2012, que estabelecem as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Lei nº 9.795/1999, que dispõe sobre a educação ambiental, instituindo a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- Decreto nº 4.281/2002, o qual regulamenta a Lei nº 9.795/1999 e a Resolução nº 02/2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- Nota Técnica MEC nº 24/2015, a qual apresenta a dimensão de gênero e orientação sexual nos planos de educação.
- Lei nº 11.788/2008, a qual estabelece as normas para realização de estágios de estudantes.
- Orientação Normativa nº 02/2016, a qual estabelece orientações sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.
- Lei nº 10.861/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências.
- Decreto nº 5.296/2004, que regulamenta as Leis no 10.048/2000, a qual dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

- Decreto nº 6.949/2009, o qual promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo.
- Decreto nº 7.611/2011, que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado.
- Lei nº 12.764/2012, que trata da Proteção dos Direitos de Pessoas com Transtorno de Espectro Autista.
- Decreto nº 5.626/2005, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras.
- Portaria nº 3.284/2003, a qual dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições.
- Lei nº 13.146/2015, que institui o Estatuto da Pessoa com Deficiência.
- Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016 a qual revoga a Portaria MEC nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004 e estabelece nova redação para o tema da oferta na modalidade semipresencial.
- Decreto nº 5.622/2005, art. 4º, inciso II, § 2º, sobre a prevalência da Avaliação presencial de EAD.
- Resolução CONAES nº 01/2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante.

## **2. Organização Didático-Pedagógica**

### **2.1. Concepção do curso**

#### **2.1.1. Contextualização pedagógica e perfil do Curso de Química– Licenciatura**

O curso de Química da UNIPAMPA no *Campus* Bagé tem como principal foco a formação de professores de Química para atuarem no Ensino Médio. O curso é integral, com duração mínima de 4 anos e trabalha nas áreas de formação em Educação Química, Química, Educação, Matemática e Física. As atividades de ensino do curso compreendem componentes curriculares teóricos e práticos de caráter obrigatório e complementar, prática como componente curricular e estágio curricular supervisionado.

A formação que se propõe aos graduandos do Curso de Química - Licenciatura da UNIPAMPA investe na articulação entre os conhecimentos teóricos das áreas básicas de formação com os conhecimentos das áreas de Educação e Educação Química. Esta articulação ocorrerá nos componentes curriculares específicos do curso durante as Práticas como Componentes Curriculares, em que destacamos as transposições didáticas

dos conceitos teóricos durante a graduação para os conceitos teóricos utilizados no Ensino Básico.

O Curso de Química - Licenciatura tem como concepção uma matriz curricular convergente, onde são apresentados desde os semestres iniciais, componentes curriculares de formação pedagógica ao lado daqueles de conteúdo específico. A Prática como Componente Curricular é realizada ao longo de todo o curso em componentes curriculares correspondentes ao eixo de educação e ensino em química, em que o licenciando/a deverá cumprir um total de 405 horas. Nos semestres finais, através dos componentes curriculares de Estágio curricular supervisionado, Práticas de Ensino de Química e a realização do Trabalho de Conclusão de Curso, os dois últimos podendo ser desenvolvidos com caráter interdisciplinar, assim almeja-se que o acadêmico adquira a capacidade de construir um conhecimento convergente e unificado entre os componentes curriculares de Química e as demais áreas.

A Química - Licenciatura prepara os seus discentes principalmente para serem professores de Química no Ensino Médio. Portanto, se propõe a formar profissionais éticos, preocupados com os problemas educacionais brasileiros, e com a natureza do processo ensino-aprendizagem em Química que ocorre neste segmento escolar. Além disso, procura desenvolver nos discentes a capacidade de construir suas próprias metodologias para trabalhar o processo de ensino-aprendizagem em sua futura atuação profissional. Assim, ao lado do desenvolvimento do domínio de modelos explicativos da Química, o curso se propõe formar acadêmicos com conhecimentos básicos nas teorias explicativas dos processos de como ocorre a aprendizagem, de como são desenvolvidas as habilidades e os diferentes processos didático-metodológicos relativos ao ensino de Química.

Ao terminar o curso, o/a Licenciado (a) em Química estará apto a exercer sua atividade profissional com percepção da sua relevância para o exercício da cidadania, de sua capacidade de analisar e compreender a escola atual, buscando, através de estudo, investigação e atuação permanentes, novas alternativas de modernização e melhoria da prática pedagógica.

O curso de Química - Licenciatura foi implementado no segundo semestre do ano de 2006, num momento em que a instituição estava iniciando suas atividades com a criação de vários outros cursos e ofertando vagas visando atender à necessidade regional e da metade Sul do Estado do Rio Grande do Sul em relação à formação de profissionais.

A Matriz curricular inicial do curso destinava uma carga-horária significativa nos componentes curriculares específicos para a formação técnica dos acadêmicos, mas com o foco na formação de professores para o ensino de Química no ensino Médio e outros

ramos de atividades, áreas e componentes curriculares previstas na Legislação em vigor. O currículo elaborado inicialmente para o curso contabilizava um total de 3035 horas com a integralização em 4 anos letivos. No ano de 2011, após ter recebido a visita dos avaliadores do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) de 09/05/2011 a 12/05/2011, o curso de Química foi reconhecido com conceito final 4 (Protocolo 200908830, Código MEC 373396, Código da Avaliação 86912). Em 21 de dezembro de 2012 foi renovado o reconhecimento pelo Ministério da Educação/MEC mediante a portaria nº 286.

O curso contava com 14 docentes com dedicação exclusiva a ele, dos quais treze eram doutores e um doutorando. Completando o grupo que atuava no curso, havia mais três docentes da área de Educação, que ministravam componentes curriculares específicos dessa área e docentes das áreas de Física e Matemática, totalizando 17 docentes. O número de acadêmicos neste período era de 110. A partir de 2011 até o presente momento, o curso passou a contar com mais 3 docentes de Química, totalizando 17 docentes, sendo 16 doutores e 1 doutoranda, todos em regime de dedicação exclusiva, completando assim o quadro de docentes que atuam no curso de Química. O número de docentes da área de Educação, que atuam em todos os cursos de licenciatura, também aumentou, de três para cinco, além do docente de Libras. Assim, o curso conta com a participação total de 24 docentes.

Desde o seu primeiro ano de implantação, o curso teve uma procura considerável, porém, os dados mostram que, dos acadêmicos que ingressaram nos anos de 2006, 2007 e 2008 através do Processo Vestibular, poucos continuaram no curso e apenas 5 (cinco) se graduaram no período de quatro anos. Isto é reflexo do problema da evasão nos cursos de Licenciatura, que não é uma peculiaridade dos cursos de Licenciatura da UNIPAMPA, mas um fenômeno nacional que merece uma maior atenção.

Até a presente data, o curso de Química - Licenciatura já formou 29 acadêmicos, sendo que a maioria destes egressos está atuando na área do ensino básico. O número de concluintes na área específica do curso sempre foi baixo em relação às necessidades do país, sendo que as razões da evasão nesses cursos estão associadas a diversos fatores, entre eles, as condições sócio econômicas dos discentes, a Matriz curricular dos cursos oferecidos pelas universidades e a falta de estímulo provocada pela baixa remuneração salarial dos profissionais da área de educação.

Portanto, desde seu início o curso de Química - Licenciatura enfrentou algumas dificuldades, que, entre outras, podemos destacar a definição do espaço físico adequado para as aulas teóricas e principalmente as aulas em laboratórios. Atualmente, o curso dispõe de 2 (dois) laboratórios onde são ministradas as atividades dos componentes

curriculares experimentais e 1 (um) laboratório de ensino de Química onde são realizadas as atividades vinculadas aos estágios supervisionados e outras atividades afins da área.

## **2.1.2. Objetivos**

### **2.1.2.1. Objetivo geral**

O curso de Química - Licenciatura, comprometido em concretizar a missão institucional da UNIPAMPA tem por objetivo geral:

- Atuar na formação inicial de profissionais licenciados na área de Química, habilitados em nível de Graduação para o trabalho pedagógico na Educação Básica.

### **2.1.2.2. Objetivos específicos**

O curso de Química - Licenciatura, comprometido em concretizar a missão institucional da UNIPAMPA tem por objetivos específicos:

- Proporcionar a formação inicial de docentes atuantes na área de Química, capazes de interagirem em espaços pedagógicos, intra e extra escolares, voltados à educação integral de crianças, jovens e adultos.
- Contribuir na formação de docentes cidadãos capazes de interagirem eticamente em seus espaços educacionais, sociais e culturais.
- Aproximar as diferentes áreas do conhecimento que compõem a formação docente dos licenciados em Química no sentido de sensibilizar educadores/as e educandos/as para a necessidade de promover um trabalho pedagógico interdisciplinar na universidade e nas escolas.
- Ampliar os espaços e processos de produção e divulgação dos conhecimentos teórico-metodológicos elaborados no Curso de Química - Licenciatura do trabalho docente realizado na Educação Básica, por meio do diálogo crítico e criativo e da ação-reflexão-ação das práticas pedagógicas efetuadas tanto na universidade quanto nas escolas.
- Profissionalizar educadores/as para atuarem no magistério, em nível de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada.
- Formar docentes que contribuam para o desenvolvimento intelectual dos estudantes através do espírito investigativo e da produção e divulgação de conhecimentos científicos com crianças, jovens e adultos.

- Capacitar docentes para organizar e usar laboratórios de Química; escrever e analisar criticamente materiais didáticos e para didáticos e indicar bibliografias para o ensino de Química.

### **2.1.3. Perfil do Egresso e Atuação Profissional**

Segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), a UNIPAMPA deve proporcionar uma sólida formação acadêmica generalista e humanística aos seus egressos. Essa perspectiva inclui a formação de sujeitos conscientes das exigências éticas e da relevância pública e social dos conhecimentos, habilidades e valores adquiridos na vida universitária e inserção em respectivos contextos profissionais de forma autônoma, solidária, crítica, reflexiva e comprometida com o desenvolvimento local, regional e nacional sustentáveis, objetivando a construção de uma sociedade justa e democrática.

O Licenciado(a) em Química é o profissional que planeja, organiza e desenvolve atividades e materiais relativos à Educação Química e pode desempenhar cargos e funções técnicas no âmbito das respectivas atribuições (de acordo com 5ª Conselho Regional de Química). Sua atuação principal é a docência na Educação Básica, voltada à identificação de questões relacionadas ao contexto local e global o qual requer sólidos conhecimentos sobre os fundamentos da Química, seu desenvolvimento histórico e suas relações com diversas áreas; assim como sobre estratégias para transposição do conhecimento químico em saber escolar. Além de trabalhar diretamente na sala de aula, o licenciado (a) elabora e analisa materiais didáticos, como livros, textos, vídeos, programas computacionais, ambientes virtuais de aprendizagem, realiza pesquisas em Educação Química, coordena e supervisiona equipes de trabalho. Em sua atuação, prima pelo desenvolvimento do educando, incluindo sua formação ética, a construção de sua autonomia intelectual e de seu pensamento crítico.

Além disso, em função de sua formação, o Licenciado(a) em Química egresso da UNIPAMPA poderá também atuar, de acordo com a legislação vigente (Resolução Normativa do Conselho Federal de Química nº 36 de 25.04.1974), na indústria e também como pesquisador em instituições públicas e privadas, exercendo as seguintes atividades:

- Direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica no âmbito das atribuições respectivas;
- Assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições respectivas;
- Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos; elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições respectivas;

- Desempenho de cargos e funções técnicas no âmbito das atribuições respectivas;
- Ensaios e pesquisas em geral. Pesquisa e desenvolvimento de métodos e produtos;
- Análise química e físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade.

#### **2.1.4. Competências e habilidades:**

Espera-se com este projeto, que os licenciados manifestem um conjunto de competências e habilidades fundamentais para o pleno exercício da profissão recomendada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Bacharelado e Química - Licenciatura.

##### **2.1.4.1. Gerais**

- 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;
- Dominar as diferentes concepções metodológicas, que referenciam a construção de categorias para a investigação e a análise do campo educacional como um todo e das suas áreas de conhecimento específico;
- Problematizar, nas múltiplas dimensões das experiências sociais, o papel da escola como formadora de cidadãos e profissionais;
- Conhecer as interpretações propostas pelas principais escolas do pensamento pedagógico, de modo a distinguir diferentes ações, metodologias e teorias;
- Transitar pelas fronteiras entre a sua área de conhecimento e outras áreas, bem como a das tecnologias atuais, sendo capaz de demarcar seus campos específicos e, sobretudo, de pôr em prática a interdisciplinaridade;
- Desenvolver a pesquisa, a produção do conhecimento e sua difusão não só no âmbito acadêmico, mas também em instituições de ensino, órgãos, ou empresas públicas ou privadas onde venham a atuar, tanto como professores, como consultores;
- Saber utilizar, com competência, as ferramentas disponibilizadas pela

tecnologia, sempre acompanhando seu desenvolvimento a fim de utilizá-las de forma a contribuir para o ensino e a pesquisa;

- Elaborar uma concepção de sociedade, de educação e de ser humano que seja referencial para a análise e para a prática pedagógica;
- Elaborar concepções e métodos de análise para além daquilo que os conteúdos exigem, em consonância com a necessidade do contexto no qual o professor está inserido em sua atuação profissional;
- Desenvolver a capacidade de interação social com base em princípios éticos, a fim de inspirar pessoas nos ambientes profissional e comunitário para a obtenção de resultados socialmente válidos.

#### **2.1.4.2. Específicas**

- Dominar os conteúdos básicos que são objetos de ensino-aprendizagem no ensino fundamental e médio;
- Dominar métodos e técnicas pedagógicas que permitam a construção do conhecimento para os diferentes níveis de ensino;
- Conhecer, refletir sobre e aplicar práticas pedagógicas inovadoras, que contribuam para a aprendizagem e formação discente.

## **2.2. Perfil do Docente**

Respaldados no Fórum das Licenciaturas, o qual muitos dos docentes deste curso se integram, e nas Diretrizes Curriculares para o Curso de Química, Parecer CNE/CES 1.303/2001, é que apresentamos o perfil docente do curso de Licenciatura Química da UNIPAMPA.

Desta forma, em consonância com o PDI, a UNIPAMPA assume pautar suas ações em favor de uma sociedade justa e solidária, colocar-se como um espaço de diálogo com as diferenças, respeitar as especificidades das diversas áreas do conhecimento e colocar o conhecimento a serviço da sociedade. A universidade também concebe que o conhecimento se faz possível por meio de relações e práticas emancipatórias, de uma educação pautada na liberdade e na autonomia dos sujeitos, na construção de sua identidade e na percepção de habilidades reflexivas.

Por outro lado, a concepção de sociedade é a de uma coletividade marcada pela diversidade, pluralidade e pelas diferenças culturais próprias de cada contexto local, de forma que as ações desenvolvidas pela universidade deverão estar pautadas pelo



reconhecimento dessa diversidade como um valor e na possibilidade de participação coletiva nos processos de tomada de decisão.

Em consonância com os princípios gerais e com a concepção de formação acadêmica do PDI e deste PPC, é desejável que o compromisso do professor atuante no curso de Licenciatura Química da UNIPAMPA:

1. Seja reflexivo e consciente da relevância pública e social dos conhecimentos, das competências, das habilidades e dos valores adquiridos na vida universitária.
2. Tenha em mente a formação de professores críticos e com autonomia intelectual.
3. Desenvolva ações pedagógicas inovadoras, considerando a realidade social, econômica, educacional e política da região da UNIPAMPA.
4. Tenha a interação entre todos os envolvidos no processo educativo como pressuposto epistemológico da construção do conhecimento.
5. Desenvolva uma prática pedagógica que conceba a construção do conhecimento como o resultado interativo da mobilização de diferentes saberes, que não se esgotam nos espaços e tempos delimitados pela sala de aula convencional.
6. Tenha uma concepção de conhecimento socialmente referenciado e que tenha em mente a formação de professores comprometidos com as necessidades contemporâneas locais e globais.
7. Desenvolva uma prática que articule o ensino, a pesquisa, a extensão e gestão como base da formação acadêmica, desafiando os sujeitos envolvidos a compreender a realidade e a buscar diferentes possibilidades de transformá-la.
8. Desenvolva uma prática pedagógica que reconheça o educando como sujeito do processo educativo, valorizando os diferentes estilos de aprendizagem e as peculiaridades dos sujeitos envolvidos.
9. Busque a formação para cidadania, que culmine em um egresso participativo, responsável, crítico, criativo e comprometido com o desenvolvimento sustentável.
10. Reconheça a educação como um processo global e interdependente, implicando compromisso com o sistema de ensino em todos os níveis e modalidades, na formação inicial e continuada.
11. Busque a excelência acadêmica, traduzida pela perspectiva de totalidade que envolve as relações teoria e prática, conhecimento e ética e compromisso com os interesses públicos.

12. Reconheça a universalidade de conhecimentos, valorizando a multiplicidade de saberes e práticas.
13. Reconheça a pesquisa como princípio educativo, tomando-a como referência para o ensino na graduação e na pós-graduação.

## **2.3. Dados do curso**

### **2.3.1. Administração Acadêmica do Curso**

A interface administrativa do curso de Química – Licenciatura é a administração acadêmica do Campus Bagé, a qual se articula com a estrutura organizacional da UNIPAMPA, conforme estatuto e regimento da Universidade (UNIPAMPA/CONSUNI, 2010). Constituem a administração acadêmica do Campus: a) o Conselho do Campus: órgão normativo, consultivo e deliberativo no âmbito do Campus. Integrado pelos Coordenadores (as) de Cursos de graduação e pós-graduação do Campus; Coordenador (a) da Comissão de Pesquisa; Coordenador (a) da Comissão de Extensão; representação docente; representação dos técnico-administrativos em educação; representação discentes e representação da comunidade externa. b) a Direção: integrada por Diretor(a), Coordenador(a) Acadêmico(a) e Coordenador(a) Administrativo(a); c) a Coordenação Acadêmica: Integrada pelo Coordenador (a) Acadêmico (a); Coordenadores(as) de Curso do Campus; Núcleo de Desenvolvimento Educacional-NuDE; Comissões Locais de Ensino, de Pesquisa e de Extensão; Secretaria Acadêmica; Biblioteca do Campus; laboratórios de ensino, de pesquisa e de informática e outras dependências dedicadas às atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão. As Comissões de Ensino, de Pesquisa e de Extensão: são órgãos normativos, consultivos e deliberativos independentes no âmbito de cada área (ensino, pesquisa e extensão) que têm por finalidade planejar e avaliar e deliberar sobre as atividades de ensino, de pesquisa e extensão de natureza acadêmica, respectivamente, zelando pela articulação de cada uma das atividades com as demais. São compostas por docentes, técnicos administrativos em educação e representantes discentes; d) Coordenação Administrativa: Integrada pelo Coordenador (a) Administrativo (a); Secretaria Administrativa; Setor de Orçamento e Finanças; Setor de Material e Patrimônio; Setor de Pessoal; Setor de Infraestrutura; Setor de Tecnologia de Informação e Comunicação do campus e o Setor de Frota e Logística.

### **2.3.2 Comissão de Curso Química – Licenciatura e Coordenação de Curso**

A Resolução Nº 5, de 17 de Junho de 2010 institui o Regimento Geral da UNIPAMPA e a partir disso incluem-se as normas da Comissão do curso de Química-Licenciatura. A comissão de curso tem por finalidade viabilizar a construção e implementação do Projeto

Pedagógico de Curso, deliberar sobre alterações de currículo, discutir temas relacionados ao curso, bem como planejar, executar e avaliar as respectivas atividades acadêmicas.

Segundo a resolução, compõem a Comissão de Curso:

- o Coordenador de Curso;
- os docentes que atuam ou atuaram em atividades curriculares nos últimos 12 (doze) meses;
- representação discente eleita por seus pares. Os representantes discentes terão mandato de 1 (um) ano, sendo permitida uma recondução;
- representação dos servidores técnico-administrativos em educação atuantes no Curso, eleita por seus pares. Os membros técnico-administrativos da Comissão de Curso terão mandato de 2 (dois) anos, permitida uma recondução.

Haverá reuniões mensais da Comissão de Curso para discutir questões pedagógicas e deliberar sobre questões pertinentes ao curso de Química-Licenciatura. Acima da Comissão de Curso, está o Conselho de Campus e, acima deste, o Conselho Universitário.

Considerando o semestre de 2015/02 até o atual (2016/02), fazem parte da Comissão de Curso de Química-Licenciatura os seguintes docentes listados no Quadro 1.

**Quadro 1:** Composição da Comissão de Curso de Química - Licenciatura

<b>Membro</b>	<b>Formação Acadêmica Docentes</b>	<b>Titulação</b>	<b>Tempo de experiência de magistério na educação básica</b>	<b>Tempo de experiência de magistério superior</b>
Alan Seeber	Bacharel em Física	Doutor em Ciência e Engenharia de Materiais	-	15 anos
Alessandro Carvalho Bica-	Licenciado em História	Doutor em Educação	1 ano	9 anos
Amélia Rota Borges de Bastos	Bacharela em Psicologia	Doutora em Educação	-	11 anos
Arlei Prestes Tonel	Licenciado em Física	Doutor em Física	-	10 anos
Claudete da Silva Lima Martins	Licenciada em	Doutora em Educação	11 anos	5 anos
Claudia Wollmann Carvalho	Licenciada em Química e Bacharela em Química Industrial	Doutora em Química	-	8 anos
Débora Simone Figueredo Gay	Bacharela em Química Licenciada em Química	Doutora em Química	1 ano	7 anos
Diana Paula Salomão de Freitas	Bacharel em Ciências Biológicas	Doutora em Educação em Ciências	-	6 anos
Douglas Mayer Bento	Bacharel em Química Licenciado em Química	Doutor em Oceanografia Física, Química e Geológica.	8 anos	8 anos
Dulce Mari da Silva Voss	Licenciatura Plena em Estudos Sociais - História.	Doutora em Educação	12 anos	15 anos
Elenilson Freitas Alves	Licenciado em Química	Doutor em Química	2 anos	11 anos
Elisabete de Avila da Silva	Graduada em Farmácia – Farmacêutico Industrial	Doutora em Fármacos e Medicamentos	-	11 anos
Fabiana Cristina Missau	Licenciada em Química	Doutora em Química	2 anos	6 anos
Fernando Junges	Bacharel em Química	Doutor em Química	-	7 anos

Flavio André Pavan	Bacharel em Química Industrial	Doutor em Química	-	9 anos
Francieli Aparecida Vaz	Licenciada em Matemática	Doutora em Matemática Aplicada	-	5 anos
Gilnara da Costa Corrêa Oliveira	Bacharela em Fisioterapia	Doutora em Educação	-	26 anos
Leandro Hayato Ymai	Bacharel em Física	Doutorado em Física	-	6 anos
Lucilene Dornelles Mello	Bacharela em Química Industrial Licenciada em Química	Doutora em Química	-	11 anos
Luis Roberto Brudna Hölzle	Bacharel em Química Industrial	Doutor em Química	-	11 anos
Márcia Von Frühauf Firme	Licenciada em Ciências – Hab. Química	Mestre em Educação em Ciências	17 anos	4 anos
Márcio Marques Martins	Bacharel em Química Licenciado em Química	Doutor em Química Teórica	1 ano	11 anos
Margarida Maria Rodrigues Negrão	Bacharela em Física	Doutora em Física	-	17 anos
Maria Regina de Oliveira Casartelli	Licenciada em Ciências – Hab. Ciências, Matemática Licenciada em Biologia	Doutora em Química	26 anos	3 anos
Mauro Sérgio Goés Negrão	Bacharel em Física	Doutor em Física	-	17 anos
Pedro Castro Menezes Xavier de Mello e Silva	Bacharel em Física	Doutor em Física	-	4 anos
Nilo Eduardo Kehrwald Zimmermann	Bacharel em Química	Doutor em Química	-	12 anos
Paulo Henrique Guadagnini	Bacharel em Química	Doutor em Química	-	16 anos

Renata Hernandez Lindemann	Licenciada em Química – Hab. Ciências	Doutora em Educação Científica e Tecnológica	2 anos	6 anos
Tales Leandro Costa Martins	Bacharel em Química Industrial	Doutor em Química	-	12 anos
Udo Eckard Sinks	Bacharel em Química	Doutor em Química	-	10 anos
Representante discente	Éverton Fernandes Machado/Thainá Machado			
Representante Administrativo	Téc.			

O coordenador do curso de Química-Licenciatura deve ser um professor especificamente concursado para atuar no curso, com formação em Química - Licenciatura ou possuir experiência como docente em curso de Química - Licenciatura. O coordenador deve dedicar-se de forma excelente à gestão do curso, caracterizada pelo atendimento diligente e diplomático aos discentes e docentes, pela representatividade no conselho de campus, na comissão de ensino do campus, no Fórum das Licenciaturas da UNIPAMPA, e demais instâncias da universidade, pela dialogicidade com a comunidade interna e externa, pela transparência, organização e liderança no exercício das funções, pela acessibilidade a informações e pelo conhecimento e comprometimento com o PPC. O coordenador de curso e seu substituto serão eleitos para um mandato de 2 (dois) anos. As atribuições e competências do coordenador do curso de Química-Licenciatura são regidas pelo Art. 125 do regimento geral da UNIPAMPA.

A atual coordenadora, Profa. Dra. Claudia Wollmann Carvalho, possui graduação em Química Industrial (2000) e Química-Licenciatura (2010) pela Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC, doutorado em Química Analítica pela Universidade Federal de Santa Maria (2011). Desde 2012 está inserida no quadro docente da IES e em 2015 assumiu o cargo de coordenadora do curso de Química - Licenciatura. Tem experiência na área de Ensino de Química e na área de Química Analítica, com ênfase em eletroquímica e eletroanalítica. A coordenadora substituta é a Profa. Dra. Maria Regina de Oliveira Casartelli, possui graduação em Ciências (Licenciatura curta) (1980) pela Universidade Federal do Rio Grande, graduação em Biologia (Licenciatura Plena) pela Universidade Federal do Rio Grande (1982), Mestrado em Geologia pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (1999) e Doutorado em Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2006). Desde 2013 está inserida no quadro docente da IES e em 2015 assumiu a função de coordenadora substituta.

O suporte administrativo do curso é realizado pela Secretaria Acadêmica e a Coordenação Administrativa do campus. A comissão de curso é formada pela representação de todos os docentes que atuam efetivamente no curso, conforme consta no Regimento Geral da Universidade, aprovado em 17 de julho de 2010; 1 (um) representante discente e 1 (um) representante dos servidores técnico-administrativos em educação ou em Química atuante no curso, ambos eleitos pelos seus pares.

### **2.3.3 Núcleo Docente Estruturante**

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Química - Licenciatura foi instituído de acordo com a resolução 01/2010 da CONAES e a Resolução CONSUNI

nº97/2015 que institui o NDE e estabelece suas normas na UNIPAMPA. O NDE do curso de Química - Licenciatura é composto por no mínimo cinco docentes: o coordenador do curso e no mínimo um docente de cada uma das áreas específicas da Química: Ensino de Química, Química Orgânica, Físico Química, Química Analítica, Bioquímica e Química Inorgânica. A composição do NDE deve ser definida pela comissão do curso a cada três anos. A Portaria nº1005 de 05 de agosto de 2015, que estipula a seguinte composição de NDE, conforme Quadro 2.

**Quadro 2:** Núcleo Docente Estruturante do Curso de Química

<b>Membro</b>	<b>Formação Acadêmica</b>	<b>Titulação</b>
Claudia Wollmann Carvalho	Licenciada em Química e Bacharela em Química Industrial	Doutora em Química
Débora Simone Figueiredo Gay	Bacharela em Química Licenciada em Química	Doutora em Química
Elenilson Freitas Alves	Licenciado em Química	Doutor em Química
Elisabete de Avila da Silva	Graduada em Farmácia – Farmacêutico Industrial	Doutora em Fármacos e Medicamentos
Márcia Von Frühauf Firme	Licenciada em Ciências – Hab. Química	Mestre em Educação em Ciências
Maria Regina de Oliveira Casartelli	Bacharela em Biologia Licenciada em Biologia	Doutora em Química
Renata Hernandez Lindemann	Licenciada em Química – Hab. Ciências	Doutora em Educação Científica e Tecnológica
Márcio Marques Martins	Bacharel em Química Licenciado em Química	Doutor em Química Teórica

Entretanto, em 2016 o NDE foi reestruturado e está composto pelos servidores relacionados no (Quadro 3), tendo sido solicitada comissão do campus Bagé a portaria de designação de nova composição do NDE do curso de Química – Licenciatura. O NDE participa ativamente no planejamento das ações de melhoria do curso através do estudo de flexibilização curricular, levantamento de índices de retenção e planejamento de ferramentas para solucionar este quadro.

**Quadro 3:** Núcleo Docente Estruturante do Curso de Química – Licenciatura após reestruturação.

<b>Membro</b>	<b>Formação Acadêmica</b>	<b>Titulação</b>
Claudia Wollmann Carvalho	Licenciada em Química e Bacharela em Química Industrial	Doutora em Química
Débora Simone Figueiredo Gay	Bacharela em Química Licenciada em Química	Doutora em Química
Elenilson Freitas Alves	Licenciado em Química	Doutor em Química
Elisabete de Avila da Silva	Graduada em Farmácia – Farmacêutico Industrial	Doutora em Fármacos e Medicamentos



Fabiana Missau	Licenciada em Química	Doutora em Química
Maria Regina de Oliveira Casartelli	Bacharela em Biologia Licenciada em Biologia	Doutora em Química
Renata Hernandez Lindemann	Licenciada em Química – Hab. Ciências	Doutora em Educação Científica e Tecnológica

## 2.3.4 Funcionamento do Curso

### 2.3.4 1. Titulação conferida:

Atendendo às Diretrizes Curriculares propostas pelo MEC, por intermédio da Resolução CNE/CES 08, de 11 de Março de 2002, o curso de Química-Licenciatura da Universidade Federal do Pampa formará Licenciado (a) em Química, o qual deve possuir formação generalista, porém 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 no ensino fundamental e médio.

### 2.3.4 2 Do processo seletivo, da oferta de vagas, ingresso e regime de matrícula:

O ingresso nos cursos da UNIPAMPA é regido por editais específicos, Portaria Normativa MEC 02/2010 e pela Resolução nº 29 de 28 de abril de 2011. No Curso de Química - Licenciatura (que ofertará 50 vagas anualmente) bem como nos demais cursos da Universidade, o ingresso será realizado a partir dos processos a seguir pontuados:

**a) Processo seletivo pelo Sistema de Seleção Unificada (SiSU)** com a utilização das notas obtidas no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)

**b) Reopção:** forma de mobilidade acadêmica condicionada à existência de vagas, mediante a qual o discente, regularmente matriculado ou com matrícula trancada em curso de graduação da UNIPAMPA, poderá transferir-se para outro curso de graduação desta Universidade.

#### **c) Processo seletivo complementar:**

- i. **Reingresso:** ingresso de ex-discente da UNIPAMPA em situação de abandono ou cancelamento de curso a menos de 2 anos.
- ii. **Transferência voluntária:** ingresso de discente regularmente matriculado ou com trancamento de matrícula em curso de graduação de outra Instituição de Ensino Superior (IES), que deseje transferir-se para esta Universidade.
- iii. **Portador de diploma:** forma de ingresso para diplomados por outra IES.

- d) **Transferência compulsória:** forma de ingresso concedida ao servidor público federal, civil ou militar, ou a seu dependente discente, em razão de comprovada remoção ou transferência de ofício que acarrete mudança de domicílio para a cidade do campus pretendido ou município próximo.
- e) **Regime especial:** consiste na inscrição em componentes curriculares para complementação ou atualização de conhecimentos, é concedida para portadores de diploma de curso superior, discente de outra IES e portador de certificado de conclusão de ensino médio com idade acima de 60 anos.
- f) **Programa estudante convênio:** matrícula destinada ao estudante estrangeiro mediante convênio cultural firmado entre o Brasil e os países conveniados.
- g) **Programa de mobilidade acadêmica interinstitucional:** permite ao discente de outras IES cursar componentes curriculares da UNIPAMPA, como forma de vinculação temporária pelo prazo estipulado pelo convênio assinado entre as Instituições.
- h) **Programa de mobilidade acadêmica intrainstitucional:** permite ao discente da UNIPAMPA cursar temporariamente componentes curriculares em outros campi.
- i) **Matrícula Institucional de cortesia:** consiste na admissão de estudantes estrangeiros, funcionários internacionais ou seus dependentes, que figuram na lista diplomática ou consular, conforme Decreto Federal nº 89.758, de 06/06/84 e Portaria 121, de 02/10/84.
- j) **Para os acadêmicos ingressantes pelo Sistema de Seleção Unificada (SiSU) e processo seletivo complementar (exceto na modalidade de transferência voluntária) e que possuam componentes curriculares a serem aproveitados de outras IES,** visando à construção do perfil do egresso descrito no Projeto Institucional da UNIPAMPA.

Ainda, em atendimento ao disposto na Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, regulamentada pelo Decreto 7.824, de 11 de outubro de 2012, e a Portaria nº 18, de 11 de outubro de 2012, a UNIPAMPA oferta 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para ações afirmativas. Desse total, 44% (quarenta e quatro por cento) das vagas são destinadas aos estudantes que tenham cursado integralmente o Ensino Médio escolas públicas. Essas vagas serão preenchidas segundo a ordem de classificação, de acordo com as notas obtidas pelos estudantes, dentro de cada um dos seguintes grupos de inscritos:

- I - estudantes egressos de escola pública, com renda familiar bruta igual ou inferior a 1,5 (um vírgula cinco) salário-mínimo per capita:

- a) que se autodeclararam pretos, pardos ou indígenas;
- b) que não se autodeclararam pretos, pardos ou indígenas.

II - estudantes egressos de escolas públicas, com renda familiar bruta superior a 1,5 (um vírgula cinco) salário mínimo per capita:

- a) que se autodeclararam pretos, pardos e indígenas;
- b) que não se autodeclararam pretos, pardos e indígenas.

III - demais estudantes.

Além disso, 6% (seis por cento) das vagas são destinadas aos estudantes com necessidades especiais de educação.

O regime de matrícula é semestral sendo oferecido no 1º (primeiro) semestre, por componentes curriculares, conforme o número de vagas estabelecido pela Instituição e, excepcionalmente, no 2º (segundo) semestre, se autorizado pelo Conselho Universitário, para cursos específicos. O número mínimo de créditos a serem cursados em cada semestre deve ser 8 créditos(120 horas) e o número máximo deve ser 32 créditos (480 horas).

#### **2.3.4 3. Período de realização do curso:**

O curso terá a duração de quatro anos (8 semestres) e será oferecido em turno integral (matutino, vespertino e noturno) a cada semestre.

Em relação ao número mínimo e máximo de carga horária que o aluno pode cursar por semestre, define-se como mínimo 8 horas semanais e máximo 32 horas semanais. Porém, considerando o tempo mínimo de integralização (4 anos – 8 semestres) e a carga horária do curso (3210 horas – 214 créditos), recomenda-se que os discentes atinjam uma aprovação média de 265 horas por semestre, o que equivale a aproximadamente 18 créditos por semestre.

#### **2.3.4 4. Calendário Acadêmico:**

O calendário acadêmico é definido pela Pró-Reitoria de Graduação.

O ano acadêmico compreende dois períodos letivos regulares, com duração mínima de 100 (cem) dias letivos cada um. Ao todo são 18 semanas letivas, sendo 17 semanas de aula e uma semana de evento acadêmico (por exemplo: Semana Acadêmica no primeiro semestre e o Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão (SIEPE) no segundo semestre). Além disso, entre dois períodos letivos regulares, o Calendário Acadêmico indica um período letivo especial com duração de, no mínimo, 2 (duas) e, no máximo, 6 (seis) semanas. A oferta de componentes curriculares obrigatórios durante o

período letivo especial não exclui a oferta desses anualmente, em pelo menos um dos períodos regulares. Em cada ano acadêmico, deverá ser reservada uma semana letiva para a realização da Semana Acadêmica da UNIPAMPA, destinada à apresentação das atividades universitárias de ensino, pesquisa e extensão, visando à integração dos corpos docente, discente e técnico-administrativo da universidade e a divulgação para a comunidade externa. Além disso, anualmente é realizado pela UNIPAMPA o evento institucional Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão com abrangência internacional e destinado à apresentação de atividades de ensino, pesquisa e extensão.

#### **2.3.4 5 Carga horária e respectiva distribuição no curso:**

Com base na RESOLUÇÃO Nº 2/2015 do CNE, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, a estrutura do curso de Química-Licenciatura está organizada a fim de cumprir a carga horária mínima de 3410 horas, o estudante deverá completar 2295 horas em componentes curriculares obrigatórios. Das 1115 horas restantes, 90 horas deverão ser cumpridas em Componentes Curriculares Complementares de Graduação (CCCG), escolhidas entre aquelas listadas no quadro de componentes curriculares complementares, 200 horas de Atividades Complementares de Graduação (ACGs) (acadêmico-científico-culturais), 420 horas de Estágio Curricular Supervisionado (ECS) e 405 horas de Prática como Componente Curricular (PCC). Embora os componentes de CCCG estejam alocados no 8º semestre, eles podem ser cursados ao longo de todos os semestres, respeitando os pré-requisitos do componente curricular. O aluno ainda pode cursar outros CCCGs, sem obrigatoriedade, a fim de aumentar seu conhecimento e currículo.

As 2295 horas de atividades formativas, estruturadas com base nos incisos I e II do Artigo 12 (Resolução Nº02 de 2015 do CNE), são diferenciadas entre Aulas Teóricas (T) e Prática de Laboratório (PL), com 141 e 22 créditos, respectivamente. Cabe salientar que as PCCs e PL se diferenciam de acordo com o Parecer nº15/2005 do CNE.

**Quadro 4** - Detalhamento do número de horas e créditos a serem cursados.

<b>Carga Horária</b>	<b>Horas</b>	<b>Créditos</b>
Mínima requerível por semestre	120	8
Máxima requerível por semestre	480	32

Componentes Obrigatórios	2295	153
Componentes Curriculares Complementares de Graduação (CCCG)	90	6
Atividades Complementares de Graduação (ACG)	200	13
Estágios curriculares supervisionados	420	28
Práticas de Laboratórios (PL)	330	22
Práticas de Ensino (PE)	360	24
Prática como Complemente Curricular (PCC)	405	27
<b>Total do Curso</b>	<b>3410</b>	<b>227</b>

### 2.3.5 Aproveitamento de estudos

Será realizado de acordo com as normas acadêmicas da instituição, resolução Consuni 29/2011, Capítulo V – Do aproveitamento de Estudos.

## 2.4. Organização Curricular

### 2.4.1. Integralização curricular

O curso é estruturado em módulos semestrais. Deve-se evitar a compartimentalização do conhecimento, buscando a integração entre os conteúdos de Química e correlações entre a Química e áreas afins, objetivando a interdisciplinaridade. Os eixos de formação serão compostos por um conjunto de componentes curriculares que contemplarão conteúdos básicos, profissionais e atividades complementares (Quadro 5).

**Quadro 5:** Descrição correspondente aos eixos de formação

Nome do Eixo	Caracterização do eixo
Estudos de Formação Geral <b>Núcleo I</b>	Componentes que envolverão ensino teórico e/ou prático e laboratório e componentes referentes às áreas de Matemática, Química e Física.
Aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional. <b>Núcleo II</b>	Espaço para o desenvolvimento de competências e habilidades e que será ocupado, por componentes da área educacional e técnico-científicas.

Estudos Integradores para enriquecimento curricular.	Atividades Complementares de Graduação, coordenadas ou não pela universidade, cujo objetivo final é aprimorar e diversificar a formação do estudante. Essas atividades relacionam-se a participação em seminários, encontros, palestras, publicação de artigos e resumos, estágios não obrigatórios, atividades de pesquisa, de extensão, iniciação científica, representação discente.
<b>Núcleo III</b>	

Visando garantir e respeitar a diversidade nacional e a autonomia pedagógica, as abordagens dos saberes e fazeres docentes são realizados através dos três núcleos e suas dimensões. Em relação aos núcleos, compreende-se que os conhecimentos teóricos e práticos são abordados no currículo a partir da inserção e problematização das áreas dos conhecimentos de **Formação Geral** (Formação Básica), Formação Técnico-Científica, Formação Pedagógica e Formação Pedagógica específica da área-curso. Compreende-se que os componentes que fazem parte da área de Formação Geral (**Estudos de Formação Geral**) são: componentes curriculares que abrangem a área de Química, Física e Matemática. A área de Formação Técnico-Científica compreende os componentes curriculares da Química.

O **Aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional** corresponde aos conhecimentos da área de Formação Pedagógica compreendem os componentes curriculares da área de formação comum a todas as licenciaturas que contribuem para a formação profissional do professor e aos conhecimentos da área de Formação Pedagógica específicos da área-curso em Educação em Química, compreendendo os componentes curriculares específicos da formação da Química-Licenciatura.

Os **Estudos Integradores para enriquecimento curricular** ocorrem no âmbito de participação de ações de ensino, pesquisa, extensão e gestão. Estas ações podem ser promovidas pela UNIPAMPA ou não. Esse eixo tem como propósito organizar as ações que visam aprimorar e diversificar a formação do estudante. São ações contempladas neste eixo a participação em projetos como o PIBID, monitorias, Iniciação Científica, Programa de Desenvolvimento Acadêmico (PDA), representação discente entre outros.

No Quadro 6, apresentam-se as informações gerais a respeito do currículo.

**Quadro 6: Requisitos para a integralização do currículo:**

Componentes Curriculares Obrigatórios (2295 h), Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório (420 h), Prática Como Componente Curricular (405 h)	3120
Componentes Curriculares Complementares de Graduação	90

Atividades Complementares de Graduação	200
<b>Carga Horária Total (h)</b>	<b>3410</b>

Além da integralização da carga horária mínima, o Exame Nacional de Avaliação de Desempenho de Estudante (ENADE) é considerado componente curricular obrigatório para integralização curricular, conforme lei 10.861/2004.

Em acordo com as políticas desenvolvidas pelo MEC no Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação das Relações raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (Lei 10. 639/2003), prevê-se a abordagem de questões étnico-raciais como tema transversal em diversos componentes curriculares. O curso dispõe de componentes curriculares obrigatórios que abordam as questões transversais, tendo o Seminário Temático de Prática como Componente Curricular I que promove a discussão e a reflexão sobre Educação em Direitos Humanos. Já, o componente curricular Seminário Temático de Práticas como Componente Curricular II abrange a educação das relações étnico-raciais e história da cultura afro-brasileira e Africana. No componente Seminário Temático de Práticas como Componente Curricular III aborda a educação em diversidades de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional. E, finalmente o componente Seminário Temático de Práticas como Componente Curricular IV versa sobre a Educação Ambiental visando suscitar valores sociais para conservação do meio ambiente e sensibilizar o discente para questões de educação ambiental atendendo às Políticas de Educação Ambiental, conforme a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e o Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002.

Visando ao cumprimento dessa Matriz curricular, o Curso de Química- Licenciatura será realizado em 4 anos e o tempo máximo para integralização do curso deverá ser de um acréscimo de 50% sobre a duração do mesmo, tendo como pena o desligamento do curso, conforme Parecer CNE/CES n.08/2007.

#### **2.4.2. Lâurea Acadêmica**

Ao discente que concluir o curso de graduação com desempenho acadêmico excepcional será conferida a Lâurea Acadêmica, conforme Instrução Normativa, nº 02/09, de 05 de março de 2009, onde o desempenho acadêmico excepcional consistirá: na obtenção da média mais alta entre os formandos e no desenvolvimento de aprendizagens do discente, ao longo de toda sua jornada acadêmica na graduação, incluindo projetos de ensino, de extensão e de pesquisa, que excedam o número de horas de atividades complementares exigido para cada curso. A Lâurea Acadêmica será concedida apenas quando atendidos aos critérios expostos no Art. 74 da Instrução Normativa acima citada.

### **2.4.3. Prática como componente curricular**

A LDB/96, no artigo 61 ao 67 e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, destacam a importância da relação entre teoria e prática; da pesquisa como elemento essencial na formação; do aproveitamento da experiência anterior. Esses são aspectos enfatizados pelo Parecer CNE/CP 009/2001 que precisam ser considerados fundamentos que presidirão os currículos de formação inicial e continuada de professores. Assim, a prática como componente curricular está presente desde o início do curso e permeia toda a formação do professor, conforme recomenda o Parecer CNE/CP 09/2001 e Resolução CNE/CP 02/2015.

A Prática como Componente Curricular (PCC) é inerente à formação da identidade do professor como educador, possibilitando a correlação teórico-prática e o movimento entre saber, saber fazer, saber compreender/refletir sobre o que faz na busca de significados na gestão e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar. Deve também promover a articulação das diferentes práticas numa perspectiva interdisciplinar.

A PCC ocorre desde o início do processo formativo e se estende ao longo de todo o seu processo, em articulação intrínseca com as atividades de trabalho acadêmico e com o estágio curricular supervisionado. Ela transcende à sala de aula, oportunizando experiência em diferentes espaços e tempos curriculares.

O Parecer CNE/CES nº 15/2005, define a prática como “o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência”. Por este motivo, o currículo de Licenciatura Química está organizado de forma que as atividades de PCC sejam desenvolvidas como parte dos componentes curriculares bem como de outras atividades formativas.

Desta forma, o curso de Licenciatura Química em sua organização curricular busca contemplar a dimensão da Prática como Componente Curricular em componentes como Instrumentação para o Ensino de Química (I, II, III, IV, V e VI), Seminários Temáticos, entre outros componentes. Em conformidade com o Parecer CNE/CP 9/2001, o curso de Química-Licenciatura prevê situações didáticas em que os futuros professores colocam em prática seus conhecimentos e concomitantemente mobilizem outros de diferentes naturezas provindos de experiências em distintos tempos e espaços curriculares.



#### 2.4.4. Atividades complementares de graduação

A base curricular do curso de Química - Licenciatura prevê a integralização da carga horária total do curso com 200 horas de atividades complementares. De acordo com a resolução 29/2011 as Atividades Complementares de Graduação (ACGs) classificam-se em 4 grupos: atividades de ensino; atividades de pesquisa; atividades de extensão e atividades culturais e artísticas, sociais e de gestão. O discente deverá cumprir, no mínimo, 100 horas e, no máximo, 150 horas em atividades de ensino, no mínimo 40 horas e no máximo 60 horas na área de pesquisa e o mesmo na área de extensão e no mínimo 20 horas e no máximo 40 horas na área cultural, artística, social e de gestão, conforme quadro 7 abaixo:

**Quadro 7:** Distribuição de Atividades Complementares de Graduação

<b>ATIVIDADES DE ENSINO</b>			
<b>Categoria</b>	<b>Carga Registrada</b>	<b>Horária</b>	<b>Documentação</b>
Componente curricular realizado em outro Curso de Graduação na UNIPAMPA ou em instituição reconhecida pelo MEC e que possua afinidade com a área de formação	50% da carga horária do Componente curricular (máximo 40h).		Comprovante de aprovação
Monitorias na UNIPAMPA.	15 h por Semestre para cada monitoria (máximo 45h).		Certificado ou declaração do orientador
Cursos de línguas	No máximo 20h para cursos de idiomas, sendo que cada vale 10h		Comprovante de aprovação
Bolsista de iniciação em Projetos de ensino:	05h por semestre (máximo de 30h).		Certificado ou declaração do professor responsável pelo projeto
Bolsista voluntário de iniciação em Projetos de ensino	05h por semestre (máximo de 20h).		Declaração do professor responsável pelo projeto
Programas Institucionais: PIBID, PET	05h por semestre		Certificado ou

ou equivalentes	(máximo de 30h).	declaração do professor responsável pelo programa
Cursos de informática	20h por curso, sendo que cada vale 10h.	Comprovante de aprovação
Participação em Congressos	No máximo 40h, sendo no máximo 20h em congressos regionais e estaduais. No máximo 30h em congressos nacionais e 40h em congressos internacionais.	Certificado de participação
Participação em Fóruns, jornadas, encontros, seminários e simpósios	No máximo 20h, com valor de 10h cada.	Certificado de participação
Participação em Semanas Acadêmicas	No máximo 40h.	Certificado de participação
Participação em palestra de cunho acadêmico, realizada em espaço educativo	04h por palestra, (máximo 20h).	Certificado de participação
Participação em eventos de extensão	05h por evento, (máximo 20h).	Comprovante de participação.

#### **ATIVIDADES DE PESQUISA**

<b>Categoria</b>	<b>Carga Horária Registrada</b>	<b>Documentação</b>
Participação em Grupo de Pesquisa da UNIPAMPA cadastrado no CNPq, por semestre letivo	05h por participação (no máximo 20h).	Declaração do professor responsável pelo projeto
Bolsista de iniciação científica PDA ou de outras agências de fomento de pesquisa e/ou extensão.	30h por projeto (no máximo 90h).	Certificado ou declaração do professor responsável pelo projeto
Participação voluntária em projetos de	20h por projeto, (máximo	Declaração fornecida

pesquisa	de 60h).	pelo professor responsável pelo projeto
Publicação de artigo científico	20h por autoria e 10h por coautoria de Artigo (máximo 60h).	Cópia do trabalho publicado ou carta de aceite
Publicação de Trabalho em Anais de Evento Científico	05h por Trabalho (máximo de 30h).	Anais de publicação do evento
Publicação de resumo em anais de Evento Científico	05h por Resumo (máximo de 40h).	Anais de publicação do evento.
Apresentação oral ou pôster em Evento Científico	10h por apresentação oral e 07h pôster, sendo no máximo 40h para cada.	Comprovante de apresentação oral e/ou resumo.
Publicação de livro na área de Química ou Ensino em Química ou afins, cadernos didáticos e semelhantes (com ISBN).	20h por autoria e 10h por coautoria (máximo 50h).	Cópia da capa do livro ou da folha de rosto que conste os autores.
Publicação de capítulos de livros	10h por obra, sendo no máximo 40h.	Cópia da ficha catalográfica, do sumário e da página inicial do capítulo.
Promoção/Organização de evento científico	05h por evento, (máximo 20h).	Certificado de participação
<b>ATIVIDADES DE EXTENSÃO</b>		
<b>Categoria</b>	<b>Carga Horária Registrada</b>	<b>Documentação</b>
Bolsista de iniciação científica PDA ou de outras agências de fomento de pesquisa e/ou extensão.	30h por projeto (máximo de 90h).	Certificado ou declaração do professor responsável pelo projeto
Participação voluntária em projetos de extensão	20h por projeto, (máximo de 60h).	Declaração fornecida pelo professor responsável pelo projeto

Estágios extracurriculares (não obrigatórios)	10h por estágio, (no máximo 40h).	Contrato e certificado com descrição das atividades desenvolvidas
Participação em cursos de extensão	10h por curso, (máximo 30h).	Certificado de conclusão
Promoção/Organização de evento científico de extensão	10h por evento,(máximo 30h).	Certificado de participação

### **ATIVIDADES CULTURAIS E ARTISTÍCAS, SOCIAIS E DE GESTÃO**

<b>Categoria</b>	<b>Carga Horária Registrada</b>	<b>Documentação</b>
Atividade de representação discente em Diretório Acadêmico (DAs), Conselho Superior, Conselho de Campus, Comissão de Curso da UNIPAMPA, bem como em Conselhos Municipais, por semestre letivo	05h por representação, (máximo 20h).	Certificado ou outro documento comprobatório
Organização e/ou participação em atividades artístico-culturais, sociais ou de gestão	05h por atividade, (máximo 20h).	Certificado ou outro documento comprobatório
Publicação de matéria em Jornal ou Revista, com no mínimo 300 palavras, abordando tema relacionado a Educação e/ou outras áreas.	04h por publicação, (no máximo 20h).	Cópia da Revista e/ou Jornal.

Todas as atividades acadêmico-científicas devem ser comprovadas junto à Coordenação de curso, por meio de apresentação de documentos e preenchimento de formulário adequado, pelo próprio discente, no ano vigente da realização da atividade complementar. O discente poderá realizar atividades complementares durante o período de férias.

O aproveitamento dessas atividades obedecerá as seguintes normas:

Caberá ao discente requerer, por escrito, a averbação da carga horária em seu histórico escolar. Para isso:

- I) O discente deverá anexar ao seu requerimento ao coordenador do curso os comprovantes cabíveis;

- II) Os documentos que o discente tiver interesse em manter consigo deverão ser apresentados em duas vias — original e cópia, sendo-lhe o original devolvido imediatamente após conferência da cópia;
- III) Caberá à comissão do curso os encaminhamentos à coordenação acadêmica de todas as atividades complementares dos discentes, em consonância com os limites de horas estabelecidos neste regulamento e com as decisões da comissão do curso de Química - Licenciatura para os casos omissos neste regulamento;
- IV) A comissão do curso poderá recusar a atividade se considerar em desacordo com as atividades previstas neste Regulamento.

A comissão do curso poderá exigir novos documentos do discente interessado, se entender insuficiente os apresentados. Atividades não contempladas nos itens apresentados nas normas poderão ser avaliadas pela comissão do curso, mediante solicitação por escrito do discente, com a respectiva comprovação.

#### **2.4.5. Trabalhos de conclusão de curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), também entendido como Trabalho de Curso, é um componente curricular dos cursos de graduação da Universidade, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos, conforme as Normas da Instituição, sendo regulamentado no Projeto Pedagógico de Curso ou por regulamentação específica aprovada pela Comissão de Curso, de acordo com a estrutura de organização curricular. Para orientação sobre o Trabalho de Conclusão de Curso, o Projeto Pedagógico das Licenciaturas baseia-se na Resolução Nº 29, de 28 de abril de 2011.

Os Trabalhos de Conclusão de Curso terão por objetivo o estabelecimento de sínteses, integração e aprofundamento dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, visando o exercício de prática de pesquisa com complexidade superior àquelas desenvolvidas no decorrer do curso. Com caráter obrigatório, estão estruturados em duas componentes denominadas Trabalho de Conclusão de Curso I, prevista para o sétimo semestre, e Trabalho de Conclusão de Curso II, prevista para o oitavo semestre. O Trabalho de Conclusão de Curso deve expressar o resultado da contribuição dos componentes curriculares em sua formação como sujeito autônomo, comprometido com as questões referentes ao curso, capaz de estabelecer relações entre conhecimentos e

com a correlação entre teoria e prática. Enquanto exercício de pesquisa, o Trabalho de Conclusão de Curso permite qualificação complementar e incentiva a formação continuada após a conclusão do curso de graduação.

O Trabalho de Conclusão de Curso I envolverá temas sobre metodologia científica, redação científica e elaboração de projetos, no final do semestre os alunos deverão apresentar um projeto desenvolvido com orientação do professor de Trabalho de Conclusão de Curso I e do orientador. No semestre seguinte os alunos, aprovados em Trabalho de Conclusão de Curso I, cursarão Trabalho de Tabalho de Curso II, cujo foco será na execução e apresentação do trabalho proposto no Trabalho de Conclusão de Curso I. Como Trabalho de Conclusão de Curso I e II são componentes distintos, os alunos poderão optar por trocar de tema ou reformular o projeto desenvolvido no Trabalho de Conclusão de Curso I, desde que elaborem e apresentem um novo projeto até a quarta semana, a contar do início do semestre. O tema dos Trabalhos de Conclusão de Curso será de livre escolha dos orientandos e orientadores, no entanto, deve apresentar um vínculo com a prática de sala de aula da Educação Básica.

Neste sentido, o grupo da Química - Licenciatura organizou as normas dos TCCs conforme Anexo A.

## **2.4.6. Estágios**

### **2.4.6.1. Concepção de Estágio Curricular Supervisionado**

O Estágio Curricular Supervisionado é regulamentado pela Lei 11.788/2008, Resolução CNE/CP 02/2015, Resolução Consuni 20/2010, Resolução Consuni 29/2011 da UNIPAMPA e Diretrizes Curriculares para formação de professores para educação básica. Conforme a Resolução CNE/CP 02/2015 deve ser realizado em escola de Educação Básica, e respeitado o regime de colaboração entre os sistemas de ensino; deve ter início desde o primeiro ano e ser avaliado conjuntamente pela escola formadora e a escola campo de estágio. Diante disso, o estágio curricular supervisionado, na UNIPAMPA, se constitui como espaço-tempo privilegiado na formação acadêmico-profissional dos futuros professores, sendo este articulador de conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo do curso de graduação e dos saberes e fazeres necessários à atuação docente crítica e reflexiva, podendo ser realizado em instituições de ensino da educação básica e/ou profissional. O estágio curricular supervisionado possui carga horária específica de, no mínimo, 420 horas, distribuídas ao longo da segunda metade do curso de licenciatura, conforme estabelece a Resolução CNE/CP 02/2015.

Compreende-se também o campo de estágio curricular supervisionado como

espaço para aprendizagem centrada na ação-reflexão-ação pedagógica, que considera a pesquisa como um dos princípios educativos e formadores do professor. O Estágio Curricular Supervisionado, de acordo com as diretrizes curriculares, é de caráter obrigatório conforme orientação constante no Parecer CNE/CES 1.303/2001. O regulamento do estágio curricular supervisionado encontra-se no anexo B. A carga horária mínima do estágio curricular está distribuída da seguinte forma:

### **Estágio curricular supervisionado I (5º semestre)**

Este componente curricular está organizado em 60 horas de atividades sendo que 45 horas são de aulas teóricas na universidade com orientações e referenciais teóricos para subsidiar as reflexões relacionadas à sala de aula de química, bem como diálogo em rodas de conversa e discussões referentes à docência no ensino de química. As atividades desenvolvidas nas 15 horas práticas serão cumpridas por meio da realização de um Trabalho de Campo em Escola de Educação Básica, onde o/a acadêmico/a pesquisará a organização e atuação pedagógica desenvolvida nesse contexto escolar, bem como planejará atividade de intervenção para sala de aula da educação básica a ser realizada em conjunto com o professor regente da turma.

### **Estágio curricular supervisionado II (6º semestre)**

Este componente curricular é de 120 horas, sendo 60 horas de aulas teóricas em que o/a acadêmico/a receberá orientações, referenciais teóricos sobre o lúdico e outras metodologias para subsidiar as atividades desenvolvidas nas 60 horas práticas, realizará micro-ensino, seminários, roda de conversa e elaborará e desenvolverá projeto de pesquisa pedagógica a respeito do lúdico no ensino de química. A dimensão prática desse estágio será cumprida por meio da realização de observação, participação em Conselhos e Reuniões escolares, atividades culturais da escola, bem como regência de classe na área da Química em sala de aula do Primeiro Ano do Ensino Médio.

### **Estágio curricular supervisionado III (7º semestre):**

Este componente curricular é de 120 horas, sendo 60 horas de aulas teóricas em que o/a acadêmico/a receberá orientações; referenciais teóricos sobre experimentação e outras metodologias para subsidiar as atividades desenvolvidas nas 60 horas práticas; realizará micro-ensino; apresentará seminários; participará de roda de conversa; planejará atividade de pesquisa sobre a experimentação no ensino de química para desenvolver na

sala de aula da educação básica na qual esta realizando sua regência. A dimensão prática desse estágio será cumprida por meio da realização de observação, participação em Conselhos e Reuniões escolares, atividades culturais da escola bem como regência de classe na área da Química em sala de aula do Segundo Ano do Ensino Médio.

#### **Estágio curricular supervisionado IV (8º semestre)**

Este componente curricular é de 120 horas, sendo 45 horas de aulas teóricas em que o/a acadêmico/a receberá orientações; referenciais teóricos sobre TICs e outras metodologias para subsidiar as atividades desenvolvidas nas 75 horas práticas; realizará micro-ensino; apresentará seminários; participará de roda de conversa; planejará atividade de pesquisa sobre o TICs no ensino de química para desenvolver na sala de aula da educação básica na qual esta realizando sua regência. A dimensão prática desse estágio será cumprida por meio da realização de observação, participação em Conselhos e Reuniões escolares, atividades culturais da escola bem como regência de classe na área da Química em sala de aula do Terceiro Ano do Ensino Médio.

#### **2.4.7. Metodologias de Ensino e Avaliação do Curso**

Os docentes que ministram componentes curriculares no curso de Licenciatura Química fazem uso de diferentes metodologias de ensino. As metodologias adotadas pelos docentes se constituem por:

- metodologia da problematização/aprendizagem baseada em problemas;
- pesquisa como princípio educativo;
- estudo dirigido;
- temas geradores;
- seminários;
- debates;
- aula expositiva dialogada;
- visita técnica;
- rodas de conversa;
- saída de campo.

Considera-se a avaliação como parte indissociável ao processo educativo, tendo caráter diagnóstico, processual, cumulativo e formativo. A avaliação no curso de Química-Licenciatura assume como pressuposto os seguintes aspectos:



- 1) Compreender o processo de ensino-aprendizagem em desenvolvimento;
- 2) Identificar os saberes construídos ou/e em construção pelos estudantes;
- 3) Rever as metodologias de ensino adotadas pelo professor;
- 4) Conhecer a atuação docente e, quando necessário, indicar uma possível mudança de atitude por parte dos atores envolvidos;
- 5) Reconhecer a relação de comprometimento com o processo educativo entre professores e estudantes.

É importante incluir que os distintos instrumentos utilizados para avaliar consideram as especificidades de cada componente curricular, a metodologia empregada pelo professor, bem como a concepção de avaliação adotada. Constituem instrumentos avaliativos provas, relatórios de atividades práticas, seminários, trabalhos de pesquisa, portfólios, micro-ensino, estudos dirigidos, seminários, entre outros.

Como forma de garantir a acessibilidade pedagógica e atitudinal o curso tem desenvolvido a produção de materiais pedagógicos para o Ensino de Química em parceria com professor especialista em Educação Inclusiva. Conta-se também com apoio do NInA (Núcleo de Inclusão e Acessibilidade) que tem o compromisso com a Inclusão e Educacional, ou seja, atende estudantes e auxilia docentes no processo de inclusão nos cursos de graduação da UNIPAMPA. O curso conta com professores especialistas em tecnologia da informação e comunicação que indicam o *Google Chrome*, extensão *Speak It!* o qual faz conversão de texto para áudio e *Google Drive*, extensão conversão de áudio para texto que são aplicativos livres e que os docentes possuem conhecimento de sua aplicabilidade. O curso também faz uso de tecnologias da informação e comunicação que apóiam o desenvolvimento das atividades de ensino, tais como *site* dos professores, software, plataforma *moodle*, *blogs* e *Google Drive*.

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem baliza-se pela Resolução nº 29/2011, que estabelece as Normas Básicas de Graduação da Universidade Federal do Pampa, que dispõe:

Art. 59 A avaliação da aprendizagem do discente nos componentes curriculares é processual, contínua e cumulativa, com a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

§1º O registro da aprendizagem do discente deve constar em pelo menos um documento físico (prova escrita, relatório ou outro instrumento de avaliação).

§2º O resultado das atividades de avaliação deve ser divulgado aos discentes em até 10 (dez) dias úteis após a sua realização.

§3º É assegurado ao discente vistas aos documentos referentes às suas atividades de avaliação, após a divulgação do resultado dessas.

§4º O resultado final da avaliação de aprendizagem é expresso como aprovado ou reprovado de acordo com os critérios de frequência registrada e nota atribuída ao discente.

§5º A nota atribuída ao discente segue uma escala numérica crescente de 0 (zero) a 10 (dez).

§6º Aprovado é o discente que atender à frequência de 75% (setenta e cinco por cento) na carga horária do componente curricular, salvo nos programas de educação à distância, e obter nota final igual ou maior do que 6 (seis).

Art. 60 Ao discente é assegurado o direito de requerer à Coordenação de Curso revisão da nota parcial ou da nota final a qual lhe foi atribuída na avaliação de sua aprendizagem, com a justificativa expressa em documento físico, considerado o prazo não superior a 5 (cinco) dias úteis após a informação do resultado da avaliação.

Sugere-se que sejam realizadas recuperações parciais de conteúdo e de nota para os discentes com graus parciais inferiores a seis. Serão aprovados os discentes que, após a realização de todas as avaliações e recuperações obtiverem média final maior ou igual a seis (6.0).

## 2.4.8. Matriz curricular

Semestre	Componente Curricular	Créditos				Carga Horária				pré-requisitos
		T	P	PCC	TOT	T	P	PCC	TOT	
<b>1</b>	Química Geral I	4	2	0	6	60	30	0	90	
	Teoria Elementar das Funções	4	0	0	4	60	0	0	60	
	História da Química	2	0	1	3	30	0	15	45	
	Opções profissionais e segurança em laboratórios químicos	1	0	1	2	15	0	15	30	
	História da Educação Brasileira	4	0	0	4	60	0	0	60	
	Instrumentação para o Ensino de Química I	2	0	2	4	30	0	30	60	
	Carga Horária Teórica (T)									<b>255</b>
Carga Horária Prática (P)									<b>30</b>	
Carga Horária Práticas como Componente Curricular (PCC)									<b>60</b>	
Carga Horária do semestre									<b>345</b>	
<b>2</b>	Química Geral II	3	2	0	5	45	30	0	75	Química Geral I
	Química Inorgânica I	4	0	0	4	60	0	0	60	Química Geral I
	Geometria Analítica	4	0	0	4	60	0	0	60	Teoria Elementar das Funções
	Física I	4	0	0	4	60	0	0	60	
	Cálculo I	4	0	0	4	60	0	0	60	Teoria Elementar das Funções
	Instrumentação para o Ensino de Química II	2	0	2	4	30	0	30	60	
	Educação Inclusiva	3	0	1	4	45	0	15	60	
Carga Horária Teórica (T)									<b>360</b>	
Carga Horária Prática (P)									<b>30</b>	
Carga Horária Práticas como Componente Curricular (PCC)									<b>45</b>	

Carga Horária do semestre 435										
<b>3</b>	Políticas Públicas Educacionais	4	0	0	4	60	0	0	60	
	Química Orgânica I	4	0	0	4	60	0	0	60	Química Inorgânica I
	Química Inorgânica II	4	0	0	4	60	0	0	60	Química Inorgânica I
	Química Analítica Qualitativa	2	2	0	4	30	30	0	60	Química Geral II
	Instrumentação para o Ensino de Química III	2	0	2	4	30	0	30	60	
	Cálculo II	4	0	0	4	60	0	0	60	Cálculo I
	Metodologia da Pesquisa em Educação Química	3	0	0	3	45	0	0	45	
	Seminário Temático de Práticas como Componente Curricular I	0	0	2	2	0	0	30	30	
Carga Horária Teórica (T) 345										
Carga Horária Prática (P) 30										
Carga Horária Prática como Componente Curricular (PCC) 60										
Carga Horária do semestre 435										
<b>4</b>	Química Orgânica II	4	0	0	4	60	0	0	60	Química Orgânica I
	Química Analítica Quantitativa	4	4	0	8	60	60	0	120	Química Analítica Qualitativa
	Organização do Trabalho Pedagógico na Escola	4	0	2	6	60	0	30	90	
	Química Orgânica Experimental I	0	4	0	4	0	60	0	60	Química Orgânica I,
	Física III	4	0	0	4	60	0	0	60	Física I
	Instrumentação para o Ensino de Química IV	1	0	1	2	15	0	15	30	Química Geral I
	Seminário Temático de Práticas como Componente Curricular II	0	0	2	2	0	0	30	30	
Carga Horária Teórica (T) 255										
Carga Horária Prática (P) 120										
Carga Horária Práticas como Componente Curricular (PCC) 75										
Carga Horária do semestre 450										
<b>5</b>	Instrumentação para o Ensino de Química V	3	0	1	4	45	0	15	60	Metodologia da Pesquisa em Educação Química
	Físico-Química I	4	0	0	4	60	0	0	60	Cálculo I e Química Geral II
	Psicologia e Educação	3	0	1	4	45	0	15	60	
	Libras	4	0	0	4	60	0	0	60	
	Discussão de artigos de Educação Química	2	0	0	2	30	0	0	30	Química Geral II
	Bioquímica	4	0	0	4	60	0	0	60	Química Orgânica II
	Estágio curricular supervisionado I	3	1	0	4	45	15	0	60	Organização do Trabalho Pedagógico na Escola; Química Geral II.
	Seminário Temático de Práticas como Componente Curricular III	0	0	2	2	0	0	30	30	
Carga Horária Teórica (T) 345										
Carga Horária Prática (P) 15										
Carga Horária Práticas como Componente Curricular (PCC) 60										
Carga Horária do semestre 420										
<b>6</b>	Físico-Química II	4	0	0	4	60	0	0	60	Físico-Química I
	Química Analítica Instrumental	4	0	0	4	60	0	0	60	Química Analítica Quantitativa
	Seminários em Química	2	0	0	2	30	0	0	30	Discussão de artigos de Educação Química
	Métodos Físicos de Análise	2	2	0	4	30	30	0	60	Química Orgânica II
	Estágio curricular supervisionado II	4	4	0	8	60	60	0	120	Estágio curricular supervisionado I
	Química Ambiental	3	1	0	4	45	15	0	60	Química Orgânica I Química Analítica Quantitativa
	Instrumentação para o Ensino de Química VI	1	0	1	2	15	0	15	30	Química Geral II
Carga Horária Teórica (T) 300										
Carga Horária Prática (P) 105										
Carga Horária Práticas como Componente Curricular (PCC) 15										
Carga Horária do semestre 420										
<b>7</b>	Físico-Química Experimental I	0	3	0	3	0	45	0	45	Físico-Química I
	Físico-Química III	4	0	0	4	60	0	0	60	Físico-Química II, Cálculo II
	Estágio curricular supervisionado III	4	4	0	8	60	60	0	120	Estágio curricular supervisionado II
	Probabilidade e Estatística	4	0	0	4	60	0	0	60	Cálculo I

	Trabalho de Conclusão de Curso I	0	2	0	2	0	30	0	30	Bioquímica, Físico-Química II, Química Analítica Instrumental, Discussão de artigos de Educação Química, Química Inorgânica II
	Seminário Temático de Práticas como Componente Curricular IV	0	0	4	4	0	0	60	60	
	Carga Horária Teórica (T) <b>180</b>									
	Carga Horária Prática (P) <b>150</b>									
	Carga Horária Práticas como Componente Curricular (PCC) <b>45</b>									
	Carga Horária do semestre <b>375</b>									
<b>8</b>	Mineralogia	2	0	0	2	30	0	0	30	Química Inorgânica II
	Trabalho de Conclusão de Curso II	0	2	0	2	0	30	0	30	TCC I
	Físico-Química Experimental II	0	2	0	2	0	30	0	30	Físico-Química I
	Estágio curricular supervisionado IV	3	5	0	8	45	75	0	120	Estágio curricular supervisionado III, Química Orgânica I
	Produção de Material Didático para o Ensino de Química	0	0	2	2	0	0	30	30	Química Geral II
	Componente Curricular Complementar <i>Devem ser cursados 6 créditos em Componentes Curriculares Complementares</i>				6				90	
	Carga Horária Teórica (T) <b>75</b>									
Carga Horária Prática (P) <b>135</b>										
Carga Horária Práticas como Componente Curricular (PCC) <b>0</b>										
Carga Horária Componente Curricular Complementar de Graduação (CCCG) <b>90</b>										
Carga Horária do semestre <b>300</b>										
<b>Total</b>	Carga Horária Teórica (T) <b>2115</b> h									
	Carga Horária Prática (P) <b>600</b> h									
	Carga Horária Práticas como Componente Curricular (PCC) <b>405</b> h									
	Carga Horária Componentes Obrigatórios <b>3120</b> h									
	Carga Horária Componente Curricular Complementar <b>90</b> h									
	Carga Horária Atividades Complementares de Graduação <b>200</b> h									
	Carga Horária Total do Curso <b>3410</b> h									

TOT = Total

PCC= Práticas como componente curricular, Conforme Resolução n.2, de 1º de julho de 2015.

## 2.4.9. Ementário

### 1º SEMESTRE

Identificação do Componente	
<b>Química Geral I</b> Código: BA000956	Carga horária total: 90h
	Teórica: 60h
	Prática: 30h
	Prática como Componente Curricular:
Ementa	
Conceitos Básicos. Estequiometria de reações. Soluções. Modelos Atômicos. Distribuição Eletrônica. Tabela Periódica. Propriedades Periódicas. Ligações (Iônica, Covalente, Metálica e Coordenada). Funções Inorgânicas e Orgânicas.	
Objetivos	
Fornecer ao discente a fundamentação teórica, bem como uma visão fenomenológica da Química. Desenvolver o raciocínio lógico e uma visão crítica científica.	
Referências Bibliográficas Básicas	

- Masterton, W. L. Princípios de Química. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1990.
- Brown, T. L.; Lemay, H. E.; Bursten, B. E.; Burdge, J. R. Química, a ciência central. 9ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- Jones, L; Atkins, P. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, trad. I. Caracelli. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- Russell, J. B. Química Geral, V.1. São Paulo: Makron Books, 1981.
- Russell, J. B. Química Geral, V.2. São Paulo: Makron Books, 1981.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Mahan, B. M.; Myers, R.J. Química - um Curso Universitário, 4ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.
- Brady, J.E.; Humiston, G.E. Química Geral, Vol. I. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
- Kotz, J. C.; Treichel, P. M. Química Geral e Reações Químicas, V. 1. Thomson Learning: São Paulo, 2007.
- Kotz, J. C.; Treichel, P. M. Química Geral e Reações Químicas, V. 2. Thomson Learning: São Paulo, 2007.
- Solomons T.W.G; Fryhle C. Química Orgânica - Vol. 1. 8ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

#### Identificação do Componente

**Teoria Elementar das Funções**  
BA011008

Carga horária total: 60h

Teórica: 60h

Prática:

Prática como  
Componente Curricular:

#### Ementa

Conjuntos e suas operações. A reta real. Intervalos. Módulo e suas propriedades. Desigualdades. Funções: definição, domínio, imagem e gráfico. Funções linear, quadrática, exponencial, logarítmica, trigonométrica, polinomial e hiperbólica. Funções pares e ímpares. Funções injetivas, sobrejetivas e bijetivas. Composição de funções. Inversas. Outros tópicos. História matemática pertinente ao conteúdo.

#### Objetivos

Aprofundar o estudo das funções, suas classificações e a construção de seus gráficos bem como resolver problemas envolvendo funções. Neste aspecto, visar à construção do alicerce para a compreensão das demais componentes curriculares que fazem parte do currículo.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Filho, E. A. Teoria Elementar dos Conjuntos. 3ª ed. São Paulo: Nobel, 1970.
- Iezzi, G.; Murakami, C. Fundamentos de Matemática Elementar. São Paulo: Atual, 2004. V. 1, 2, 3 e 6.
- Lima, E. L. Curso de Análise. 3ª ed. Rio de Janeiro: IMPA.V. 1.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Anton, H. Cálculo um novo horizonte. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.V.2.
- Bezerra, L. H. Introdução à matemática. Florianópolis: EDUFSC, 1995.
- Carneiro, V. C. Funções elementares: 100 situações problemas de matemática. Porto Alegre: UFRGS, 1993.
- Hoffmann, L. D.; Bradley, G. L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- Lima, E. L. et al. A matemática do ensino médio. 3ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001. V. 1, 2 e 3. (Coleção do Professor de Matemática).
- Hallett-Hugues, D. et al. Cálculo e aplicações. São Paulo: Edgard Blücher.

<b>Identificação do Componente</b>	
<b>História da Química</b> BA000957	Carga horária total: 45h
	Teórica: 30h
	Prática: --
	Prática como Componente Curricular: 15h
<b>Ementa</b>	
As origens da química. Alquimia Alexandrina, Islâmica, Hindu e chinesa. Alquimia Medieval Européia. Aspectos da química no século XVI. A química como ciência independente no século XVII. A química como ciência racional no século XVIII. Lavoisier e a evolução da química. A consolidação da química com ciência no século XIX. A química moderna a partir do século XX.	
<b>Objetivos</b>	
Fornecer aos estudantes uma visão de como a química se situa na história da humanidade e de como, ao longo dessa história, o conceito de química e sua presença na sociedade foram se transformando; Apresentar e discutir as grandes etapas na evolução do conhecimento científico e mostrar como essas etapas se situam no momento educacional; Proporcionar a reflexão sobre a construção do conhecimento científico Químico ao longo da história e suas implicações na prática educacional da sala de aula.	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maar, J. H. Pequena História da Química. 1ª Ed. Florianópolis: Papa livros, 1999.</li> <li>- Filgueiras, C. A. L. Lavoisier – O estabelecimento da Química Moderna, Coleção Imortais da Ciência. São Paulo, Odysseus, 2002.</li> <li>- Chassot, A. I. - A Ciência Através dos Tempos. Moderna, São Paulo ,1994.</li> </ul>	
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bensaude-Vincent, B.; Stengers, I. História da Química. Lisboa, Instituto Piaget, s.d.</li> <li>- Vidal, B. - História da Química, Edições 70, Lisboa, 1986.</li> <li>- Vanin, J.A. - Alquimistas e Químicos - O Passado, o Presente e o Futuro, Moderna, São Paulo, 1994.</li> <li>- Alfonso - Goldfarb, A. M. Da Alquimia à Química, 2ª ed., Landy, São Paulo, 2001.</li> <li>- Periódicos em Português: Química Nova, Química Nova na Escola, Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência, Ciência Hoje.</li> </ul>	

<b>Identificação do Componente</b>	
<b>Opções profissionais e segurança em laboratórios químicos</b> BA015705	Carga horária total: 30h
	Teórica: 15h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular: 15h
<b>Ementa</b>	
Apresentação das Opções Profissionais para o Licenciado em Química. A ética profissional aplicada ao Químico. Segurança em Laboratório Químico. Identificação e uso de equipamentos de segurança. Treinamento para atendimento de situações de emergência. Noções sobre primeiros socorros e toxicologia. Manuseio, armazenagem e descarte de substâncias químicas. Realidades dos laboratórios escolares e a articulação com as práticas pedagógicas realizadas no ambiente.	
<b>Objetivos</b>	

Proporcionar aos acadêmicos um embasamento teórico/prático das possibilidades de atuação profissional e relacionar com os procedimentos e comportamentos adequados em um laboratório químico. Apresentar aos acadêmicos as possibilidades de atuação profissional; - Determinar as regras para uma prática segura em laboratórios químicos; - Verificar as condições e o armazenamento dos materiais nos laboratórios de ensino; - Atribuir a toxicologia entre os diversos compostos químicos; - Apresentar a funcionalidade dos equipamentos de proteção individual (EPI) e a maneira ideal de utilização.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Del Pino, J.C. e Krüger, V., Segurança no Laboratório. Porto Alegre: CECIRS, 1997.
- Larini, L.; Toxicologia, 3ª edição; São Paulo: Editora Manole, 1997.
- Ferraz, F.C.; Feitoza, A.C. Técnicas de Segurança em Laboratórios: Regras e Práticas. Editora Hemus: São Paulo 2004.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- ABIQUIM; Manual para atendimento de emergências com produtos perigosos; 4ª ed; São Paulo 2002.
- Michel, O.D.R. Toxicologia Ocupacional. 1ª edição. Editora Revinter: Rio de Janeiro 2000.

#### Identificação do Componente

**História da Educação Brasileira**  
BA013611

Carga horária total: 60h

Teórica: 60h

Prática:

Prática como  
Componente Curricular:

#### Ementa

Retrospectiva histórica do desenvolvimento da Educação brasileira, visando interpretar e identificar a sua função social e ideológica em diferentes contextos da formação cultural da formação cultural do País.

#### Objetivos

Investigar a origem da educação escolar Brasileira. Mostrar as reformas educacionais ocorridas nos séculos XVII, XVIII, XIX e XX. Pesquisar sobre os diversos pensadores educacionais. Refletir sobre os processos históricos da formação docente e suas práticas e condições de trabalho.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Bastos, M. H. C.; Stephanou, M. Histórias e memórias da educação no Brasil - vol. I: séculos XVI-XVIII. Petrópolis: Editora Vozes, 2005.
- Bastos, M. H. C.; Stephanou, M. Histórias e memórias da educação no Brasil - vol. II: séculos XIX. Petrópolis: Editora Vozes, 2005.
- Bastos, M. H. C.; Stephanou, M. Histórias e memórias da educação no Brasil - vol. III: século XX. Petrópolis: Editora Vozes, 2005.
- Lopes, E. M. T. 500 anos de educação no Brasil. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.
- Saviani, D. História das idéias pedagógicas no Brasil. Campinas: Autores Associados, 2008.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Aranha, M. L. A. História da educação. São Paulo: Editora Moderna, 1989.
- Cambi, F. História da pedagogia. São Paulo: Editora UNESP, 1999.
- Giles, T. R. História da educação. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1987.
- Guiraldelli Jr, P. História da educação. São Paulo: Editora Cortez, 1994.
- Lopes, E. M. T.; Galvão, A. M. O. História da educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- Lopes, E. M. T. Perspectivas históricas da educação. São Paulo: Editora Ática, 2000.
- Manacorda, M. A. Educação da educação. 12ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2006.
- Monroe, P. História da educação. São Paulo: Editora Nacional, 1939.
- Romanelli, O. O. História da educação no Brasil. 15ª ed. Petrópolis: Vozes, 1993.
- Xavier, M. E. História da educação: a escola no Brasil. São Paulo: FTD, 1994.

### Identificação do Componente

**Instrumentação para o Ensino de Química I**  
BA000958

Carga horária total: 60h

Teórica: 30h

Prática:

Prática como  
Componente Curricular: 30h

### Ementa

Busca na internet e base de dados em hipertexto e/ou multimídia. Inovações tecnológicas e formas de ensinar. Apresentação e análises de programas computacionais para o ensino de ciências em um ambiente de sala de aula e de laboratório didático. Divulgação da ciência em multimídia. Critérios e instrumentos para avaliação e produção de material didático digital. Teorias de aprendizagem multimídia.

### Objetivos

Objetivo geral: Proporcionar aos discentes as ferramentas básicas de informática para o uso em pesquisa e ensino na área de química.

Objetivos específicos: Permitir que o discente tenha competências na escolha e uso de ferramentas e materiais didáticos disponíveis na internet, bem como ser capaz de iniciar a produção e divulgação de /informações sobre ciência, atuando assim como um divulgador da ciência e da química, ciente das potencialidades do uso de redes sociais e demais ferramentas web 2.0 no processo ensino-aprendizagem. Além de conhecer as potencialidades do uso de diversos softwares, sistemas de buscas e bases de dados disponíveis na área.

### Referências Bibliográficas Básicas

- Giordan, M.. Computadores e linguagens nas aulas de ciências. Ijuí: Editora Unijuí, 2008.
- Formiga, M. Educação a distancia - o estado da arte. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2009.
- Moran, J.M.; Masetto, M.T.; Behrens, M.A. Novas tecnologias e mediação pedagógica, Campinas: Papirus, 2009.

### Referências Bibliográficas Complementares

- Palloff, R. M.; Pratt, K. O Aluno Virtual - um guia para trabalhar com estudantes on-line. Penso Editora, 2004.
- Mattar, J.. Tutoria e interação em educação a distância. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- Valente, J. A.; de Almeida, M.E.B. Formação de educadores a distância e integração de mídias. São Paulo: Avercamp Editora, 2007.
- Junior, J. B. B. J.; Coutinho, C. P. Educação On-line: conceitos, metodologias, ferramentas e aplicações. Curitiba: Editora CRV, 2012.
- Educação e tecnologia na universidade: concepções e práticas. UMESP, 2012.



## 2º SEMESTRE

Identificação do Componente	
<b>Química Geral II</b> <b>Pré-Requisitos:</b> Química Geral I BA000959	Carga horária total: 75h
	Teórica: 45h
	Prática: 30h
	Prática como Componente Curricular: -
Ementa	
Forças intermoleculares. Estado Gasoso. Termoquímica. Equilíbrio Químico. Cinética Química. Eletroquímica.	
Objetivos	
Fornecer ao discente a fundamentação teórica, bem como uma visão fenomenológica da Química. Capacitar o aluno a relacionar a química e os fenômenos do dia-a-dia. Identificar, propor e resolver problemas na química. Reconhecer as relações de desenvolvimento da Química com outras áreas do saber, tecnologia e instâncias sociais. Desenvolver o raciocínio lógico e uma visão crítica científica	
Referências Bibliográficas Básicas	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Masterton, W. L. Princípios de Química. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1990.</li><li>- Brown, T. L.; Lemay, H. E.; Bursten, B. E.; Burdge, J. R. Química, a ciência central. 9ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</li><li>- Jones, L; Atkins, P. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, trad. I. Caracelli. Porto Alegre: Bookman, 2001.</li><li>- Russell, J. B. Química Geral, V.1. São Paulo: Makron Books, 1981.</li><li>- Russell, J. B. Química Geral, V.2. São Paulo: Makron Books, 1981.</li></ul>	
Referências Bibliográficas Complementares	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Flemming, D. M. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</li><li>- Hoffmann, L. D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2010.</li><li>- Stewart, J. Cálculo. 6. ed. v. 1. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2009.</li><li>- Boulos, P. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Person Makron Books, 1999.</li><li>- Thomas, G. B.; Finney, R. L.; Weir, M. D.; Giordano, F. R. Cálculo. 10ª ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2003.</li></ul>	

Identificação do Componente	
<b>Educação Inclusiva</b> BA013005	Carga horária total: 60h
	Teórica: 45h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular: 15h
Ementa	
Fundamentos teóricos e metodológicos da inclusão. Legislação e políticas públicas que amparam o processo no país. Necessidades educacionais especiais e a prática pedagógica.	
Objetivos	

Compreender os paradigmas filosóficos, legais e metodológicos da educação inclusiva; Conhecer os marcos legais que sustentam o processo no país; Discutir sobre as políticas educacionais inclusivas desenvolvidas no contexto educacional internacional, nacional e local; Analisar as implicações do processo de inclusão do aluno com necessidades educativas especiais na escola regular e na comunidade; Estudar as diferentes necessidades educacionais especiais, conhecendo suas características e formas de intervenção pedagógica.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Bastos, A. R. B. Marcos legais para a educação inclusiva. In: Selau, B.; Hammes, L. J. Educação Inclusiva e Educação para a Paz. São Luís: Edefma, 2009.
- Bastos, A. R. B. The path towards inclusion. In: Inclusive Education In Action, 2011. Disponível em: <<http://www.inclusive-education-in-action.org>>.
- Bastos, A. R. B. Sendero inclusivo: o caminho da escola peregrina na inclusão de aluno com necessidades educacionais especiais. São Luis: Edefma, 2010.
- Brasil. Ministério da Educação e do Desporto. Plano Nacional de Educação Especial em uma Perspectiva Inclusiva. Brasília: Ministério da Educação. 2008. Disponível em: <[portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf)>.
- Booth, T. [et al.]. Index for inclusion developing learning and participation in schools. Bristol: CSIE, 2000.
- Declaração de Salamanca. Disponível em: <[portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf)>.
- Portal MEC-SEESP\_Publicações: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12625&Itemid=860](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12625&Itemid=860)>.
- Stainback, S.; Stainback, W. Inclusão: guia para educadores. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Bastos, A. R. B. Os saberes da escola e dos professores como constituidores das boas práticas em inclusão escolar. In. Selau, B.; Hammes, L. J. Educação, como estás? Debates na trama de temas emergentes. Lajeado: Ed. Univates, 2011.
- Beyer, H. O. Inclusão e avaliação na escola: de alunos com necessidades educacionais especiais. Porto Alegre: Mediação, 2005.
- Carvalho, R. E. Educação inclusiva: com os pingos nos "is". Porto Alegre: Mediação, 2007
- Coll, C.; Marchesi, A.; Palácios, J. Desenvolvimento psicológico e educação. v. 3. Porto Alegre: Artmed, 2004
- Carvalho, R. Removendo barreiras para a aprendizagem. Porto Alegre: Mediação, 2007.
- Revista Brasileira de Educação Especial: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=1413-6538&script=sci\\_serial](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=1413-6538&script=sci_serial).
- Revista de Educação Especial: <http://coralx.ufsm.br/revce/>.

#### Identificação do Componente

**Instrumentação para o Ensino de Química II**  
BA000960

Carga horária total: 60h

Teórica: 30h

Prática: -

Prática como  
Componente Curricular: 30h

#### Ementa

Abordagem tradicional e propostas alternativas no ensino de química: pressupostos teóricos e aspectos metodológicos. Organização, funcionamento e segurança em laboratório escolar. Experimentos simples com material alternativo e de fácil acesso. Contextualização dos eixos temáticos referentes ao ensino médio. O trabalho do professor em diversas modalidades didáticas.

#### Objetivos

Introduzir o estudante na reflexão crítica sobre o ensino de química na escola básica, identificando problemas de ensino e aprendizagem, as tendências atuais do ensino de química, analisando e propondo iniciativas para o trabalho docente. Subsidiar o estudante para saber utilizar atividades experimentais como recurso didático. Dotar o estudante de um instrumental que lhe permita conhecer os vários tipos de atividades experimentais, analisar suas funções e adequação a diferentes realidades educacionais; Desenvolver atividades experimentais fundamentadas em pressupostos teóricos e metodológicos; Planejar e organizar o espaço físico para o desenvolvimento de atividades, considerando aspectos pedagógicos, de segurança e ambientais.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Brasil, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio/Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.
- Castro, A.D de.; Carvalho, A.N.P. de (org.). Ensinar a ensinar. São Paulo: Thomson, 2005.
- Cooll, C.; Edwards, D. (org.). Ensino, Aprendizagem e discurso em sala de aula: aproximações ao estudo do discurso educacional; trad. Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- Lopes, A.C.; Macedo, E. Currículo: Debates contemporâneos. São Paulo: Cortez, 2002.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Moraes, R.; Mancuso, R. (org.). Educação em Ciências: produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Unijuí, 2004.
- Romanelli, L.I.; Justi, R. da S. Aprendendo Química. Ijuí: Unijuí, 1997.
- Artigos em periódicos sobre educação Química.
- Livros de ensino de Química para o Ensino Médio (Recomendados pelo PNLD).

#### Identificação do Componente

##### Geometria Analítica

**Pré-Requisitos:** Teoria Elementar das Funções  
BA011015

Carga horária total: 60h

Teórica: 60h

Prática:-

Prática como  
Componente Curricular: -

#### Ementa

Vetores no plano e no espaço. Produto escalar. Produto vetorial. Produto misto. Retas no plano e no espaço. Estudo do plano. Distâncias. Cônicas. Quádricas.

#### Objetivos

Utilizar técnicas algébricas para resolver problemas da Geometria Analítica, a partir do estudo de vetores,. Desenvolver a intuição e a visualização espacial de figuras geométricas.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Boulos, P.; Camargo, I. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- Steinbruch, A.; Winterle, P. Geometria analítica. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1987.
- Winterle, P. Vetores e geometria analítica. 1ª ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- De Caroli, A. Matrizes, vetores e geometria analítica. 1ª ed. São Paulo: Editora Nobel, 1984.
- Iezzi, G. Fundamentos de matemática elementar. 4ª ed. v. 7. São Paulo: Atual, 1993.
- Julianelli, J. R. Cálculo vetorial e geometria analítica. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.
- Lima, E. L. Geometria analítica e álgebra linear. 1ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.
- Reis, G. L.; Silva, V. V. Geometria analítica. 2ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 1996.

<b>Identificação do Componente</b>	
<b>Física I</b> BA010901	Carga horária total: 60h
	Teórica: 60h
	Prática:-
	Prática como Componente Curricular: -
<b>Ementa</b>	
Movimento em uma, duas e três dimensões; Leis de Newton; trabalho e energia; conservação de energia; sistemas de partículas e conservação de momento linear; colisões; cinemática e dinâmica das rotações, momento angular e conservação do momento angular.	
<b>Objetivos</b>	
Qualificar o graduando na compreensão de fenômenos físicos e solução de problemas em física básica relacionados aos movimentos de translação e rotação de corpos rígidos na mecânica Newtoniana.	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipler, P.A. Física, v.1, 4ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora.</li> <li>- Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. Fundamentos de Física, v.1, 7ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora.</li> </ul>	
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nussenzweig, M. Curso de Física Básica: Mecânica. V.1, 4. ed., Edgard Blücher Editora.</li> <li>- Alonso, F. Física: um Curso Universitário. V.1, Edgard Blücher Editora.</li> </ul>	

<b>Identificação do Componente</b>	
<b>Cálculo I</b> <b>Pré-Requisitos:</b> Teoria Elementar das Funções BA011004	Carga horária total: 60h
	Teórica: 60h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular:
<b>Ementa</b>	
Intervalos e desigualdades. Funções de uma variável real. Limites e continuidade. Cálculo diferencial. Aplicações do cálculo diferencial.	
<b>Objetivos</b>	
Compreender os conceitos de limite, diferenciabilidade e as técnicas do cálculo diferencial para funções reais de uma variável real, dando ênfase às suas aplicações.	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	

- Anton, H.; Bivens, I.; Davis, S. Cálculo: um novo horizonte. 8ª ed. v. 1. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- Guidorizzi, H. L. Um curso de cálculo. 5ª ed. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda., 2001.
- Leithold, L. O cálculo com geometria analítica. 3ª ed. v. 1. São Paulo: Harbra, 1994.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Flemming, D. M. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- Hoffmann, L. D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2010.
- Stewart, J. Cálculo. 6. ed. v. 1. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2009.
- Boulos, P. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Person Makron Books, 1999.
- Thomas, G. B.; Finney, R. L.; Weir, M. D.; Giordano, F. R. Cálculo. 10ª ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2003.

#### Identificação do Componente

<b>Química Inorgânica I</b> <b>Pré-Requisitos:</b> Química Geral I BA000961	Carga horária total: 60h
	Teórica: 60h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular: -

#### Ementa

Estrutura Molecular. Geometria Molecular. Tabela Periódica. Ligações covalente, iônica e metálica. Interações intermoleculares. Sólidos iônicos. Ácidos e Bases

#### Objetivos

Desenvolver conhecimentos fundamentais sobre as ligações químicas a fim de proporcionar uma maior compreensão sobre a natureza da matéria. Estudar as principais teorias sobre ligações químicas, interações intermoleculares, ácidos e bases e sólidos e relacionar esses conhecimentos com as propriedades químicas.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Shriver, D. F., Atkins, P. W. Química Inorgânica, 3ª Ed. Bookman: Porto Alegre, 2003.
- Lee, J.D., Química Inorgânica não tão Concisa, 5ª Ed., Ed. Edgard Blucher, 1999.
- Jones, C. J. A. Química dos Elementos dos Blocos d e f, Ed. Bookman Companhia Editora, Porto Alegre, 2002.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Jones, C. J. A. Química dos Elementos dos Blocos d e f, Ed. Bookman Companhia Editora, Porto Alegre, 2002.
- Orgel, I. E., Introdução à Química dos Metais de Transição, Editora Edgard Blucher, Ltda, S. Paulo, 1980.
- Cotton, F.A. E Wilkinson, G., Química Inorgânica, Livros Técnicos e Científicos, 1978.
- Mahan; B. H. Química - um Curso Universitário, Ed. Edgard Blucher, 1993.
- Vogel, A. I. Análise Inorgânica Quantitativa. 4ª ed. Guanabara Dois, RJ. 1981.
- Giesbrecht, E., Experiências de química- PEQ: Programa de ensino de Química. Ed. Moderna. USP. 1982.
- Angelici, R.J., Técnica & Síntese em Química Inorgânica. Ed. Reverté, 1979.
- Napoleão, L. W. Química Inorgânica Experimental: Guia de Trabalhos e Ensaios de Laboratório - Um Curso Introdutório. Ed: UFPA, 1993.

### 3º SEMESTRE

Identificação do Componente	
<b>Química Inorgânica II</b> <b>Pré-Requisitos:</b> Química Inorgânica I BA000964	Carga horária total: 60h
	Teórica: 60h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular:
Ementa	
Química dos compostos de coordenação. Teoria de Grupo. Teoria de Ligação de Compostos de Coordenação. Espectro Eletrônico. Fundamentos dos compostos organometálicos e suas principais reações. Catálise.	
Objetivos	
Introdução sobre a química de coordenação e a catálise. Aprendizado sobre compostos de coordenação, suas reações químicas e principais aplicações.	
Referências Bibliográficas Básicas	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Dupont, J., Química Organometálica: elementos do bloco d. Editora: Artmed- 2005.</li><li>- Shriver, D. F., Atkins, P. W. Química Inorgânica, 4a Ed. Bookman: Porto Alegre, 2003.</li><li>- Lee, J.D., Química Inorgânica não tão Concisa, 5ª Ed., Ed. Edgard Blucher, 1999.</li></ul>	
Referências Bibliográficas Complementares	
Huheey, J.E., Inorganic Chemistry Principles of Structure and Reativity, 4th Ed., Harper Collins Publispers, 1993. - Cotton, F.A., Chemical Applications of Group Theory, 2ª.Ed., John.Wiley & Sons, Inc., New.York, 1971. - Orgel, I. E., Introdução à Química dos Metais de Transição, Editora Edgard Blucher, Ltda, S. Paulo, 1980.	
Identificação do Componente	
<b>Química Orgânica I</b> <b>Pré-Requisito:</b> Química Inorgânica I	Carga horária total: 60h
	Teórica: 60h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular:
Ementa	
Estudo da Estrutura de Compostos Orgânicos. Isomeria. Estereoquímica. Reatividade Química Ácida e Básica. Propriedades físicas e químicas das funções orgânicas. Introdução a Mecanismo de Reações. Transposição didática das Funções Orgânicas utilizando abordagens de temas.	
Objetivos	
Descrever e reconhecer funções orgânicas e seus representantes mais importantes, relacionando suas estruturas com as propriedades físicas e químicas, bem como os métodos de obtenção. Estudar a adaptação do conteúdo da componente curricular para apresentação no ensino médio. Compreender os mecanismos de reações orgânicas. Realizar Rodas de Conversa sobre o conteúdo apresentado. Apresentar seminários sobre o conteúdo apresentado.	
Referências Bibliográficas Básicas	
Peter C. Vollhardt, Neil E. Schore, "Química Orgânica: Estrutura E Função", 4ª Edição, Bookman, Porto Alegre, 2004. Paula Yurkanis Bruice, "Química Orgânica - Vol. 1", 4ª Edição, Prentice Hall, 2006. Paula Yurkanis Bruice, "Química Orgânica - Vol. 2", 4ª Edição, Prentice Hall, 2006.	
Referências Bibliográficas Complementares	

T.W.GrahamSolomons, Craig Fryhle, "Química Orgânica - Vol. 1", 8ª Edição, LTC, 2005.  
T.W.GrahamSolomons, Craig Fryhle, "Química Orgânica - Vol. 2", 8ª Edição, LTC, 2006.  
Neil E. Schore, "Organic Chemistry Study Guide With Solutions Manual", 5th Edition, W. H. Freeman, 2005.  
John McMurry, "Química Orgânica: Combo", 6ª Edição, Thomson Learning, 2004.  
Francis A. Carey, "Química Orgânica - Volume 1", 7ª Edição, McGraw Hill, 2011.  
Francis A. Carey, "Química Orgânica - Volume 2", 7ª Edição, McGraw Hill, 2011.

### Identificação do Componente

**Seminário Temático de Práticas como Componente Curricular I**

Carga horária total: 30h

Teórica:

Prática:

Prática como Componente Curricular: 30h

### Ementa

Será abordado um tema norteador de caráter multidisciplinar e integrador acerca da formação científica, tecnológica e social, cujo o eixo abrange a educação em Direitos Humanos, e amparando-se fortemente em conteúdos didáticos dos componentes curriculares do curso.

### Objetivos

Promover a discussão e a reflexão sobre Educação em Direitos Humanos. Elaborar e apresentar seminários temáticos. Produzir material didático do Ensino de Química articulado à educação em Direitos Humanos para a Educação Básica.

### Referências Bibliográficas Básicas

- Comparato, Fabio K. A afirmação histórica dos direitos humanos. 8 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2013
- Deslandes, K.; Lourenço, E. Por uma cultura dos Direitos Humanos na Escola: Princípios, Meios e Fins. 1ª edição. São Paulo: Fino Traço Editora LTDA, 2012.
- Craidy, M.C, Gonçalves, L.M. Medidas sócio-educativas da repressão a educação. Porto Alegre: Ed. Da UFRGS, 2005.

### Referências Bibliográficas Complementares

- Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015  
Estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.
- Parecer CNE/CP nº: 8/2012  
Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos
- [www.dhnet.org.br/dados/revistas/sedh/](http://www.dhnet.org.br/dados/revistas/sedh/) Revista Direitos Humanos – Secretaria Especial dos Direitos Humanos
- [www.revistas.unijui.edu.br/index.php/direitoshumanosedemocracia](http://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/direitoshumanosedemocracia)
- [http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR\\_Translations/por.pdf](http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/por.pdf)

### Identificação do Componente

**Cálculo II**

**Pré-Requisitos:** Cálculo I

BA011010

Carga horária total: 60h

Teórica: 60h

Prática:

Prática como Componente Curricular:

### Ementa

Integral indefinida e técnicas de integração. Integral definida. O teorema fundamental do cálculo. Integral imprópria. Aplicações do cálculo integral: cálculo de áreas, volumes, comprimento de arco. Sistema de coordenadas polares. Sequências e séries numéricas e de funções. Séries de Taylor.
<b>Objetivos</b>
Compreender os conceitos de integração para funções de uma variável real e suas técnicas de resolução, dando ênfase às suas aplicações. Compreender o conceito de sequências, séries numéricas e de funções e as noções de convergência e divergência.
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anton, H. Cálculo: um novo horizonte. 6. ed. v. 1 e v. 2. Porto Alegre: Bookman, 2000.</li> <li>– Guidorizzi, H.L. Um curso de cálculo. 5. ed. v. 3 e v. 4. Rio de Janeiro: LTC, 1997.</li> <li>– Flemming, D. M. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</li> </ul>
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apostol, T. Cálculo. 2. ed. v.1 e v. 2. Editora Reverté Ltda, 1981.</li> <li>– Hoffmann, L. D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 7. ed. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2002.</li> <li>– Kaplan, W. Cálculo avançado. v. 1 e v. 2. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1972.</li> <li>– Simmons, G. F. Cálculo com geometria analítica. v.1 e v. 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.</li> <li>– Thomas, G. B.; Finney, R. L.; Weir, M. D.; Giordano, F. R. Cálculo. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2003.</li> </ul>

<b>Identificação do Componente</b>	
<b>Instrumentação para o Ensino de Química III</b> BA000963	Carga horária total: 60h
	Teórica: 30h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular: 30h
<b>Ementa</b>	
Pressupostos teórico-práticos da didática das ciências; O contexto da prática pedagógica em química; A dinâmica da sala de aula de química; Análise de materiais didáticos de química; Avaliação do processo de ensino-aprendizagem de química; A construção de uma proposta de ensino-aprendizagem para o ensino médio de química; A vivência e o aperfeiçoamento da didática.	
<b>Objetivos</b>	
Possibilitar o conhecimento crítico dos elementos que determinam a prática profissional do futuro professor e a elaboração de proposta de Ensino de Química para o Ensino Médio; Reconhecer e utilizar diferentes recursos didáticos para os planejamentos de ensino; Elaborar e discutir planos de aula; Planejar atividades teóricas e práticas para o ensino de química; Apresentar e discutir metodologias para o ensino de Química, no ensino médio; Discutir e elaborar instrumentos de avaliação; Discutir as principais dificuldades para a aprendizagem de química.	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	



- Delizoicov, Demétrio; Angotti, José André; Pernambuco, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.
- Freire, Paulo. Pedagogia da autonomia.
- Zanon, Lenir Basso; Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil, Editora Unijui; 2007.
- Machado, Santos, Wildson L. P. Dos, Schnetzler, Roseli P.; Educação em Química: Compromisso com a Cidadania. Editora: Unijuí, 4 ed. Revista, 2010.
- Moraes, Roque. Construtivismo e ensino de ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Mortimer, Eduardo Fleury. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000.
- Galiazzi, Maria do Carmo; Auth, Milton; Moraes, Roque; Mancuso, Ronaldo. Construção curricular em rede na educação em Ciências: uma aposta de pesquisa na sala de aula. Ijuí, Editora UNIJUÍ, 2007.
- Perrenoud, Philippe. 10 Novas Competências para ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- Maldaner, Otávio A. Construção de Conceitos Fundamentais. Ijuí, Editora Unijuí, vol.2, 1993.
- Horta, Andréa. Aula de Química: discurso e conhecimento. Ijuí: UNIJUÍ, 1999.
- Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Periódico Química Nova na Escola, Revista Acta Scientiae, Revista do Professor, Pátio Revista Pedagógica, Revista Nova Escola, Revista Electronica Enseñanza de la ciencias.

#### Identificação do Componente

**Química Analítica Qualitativa**  
**Pré-Requisitos:** Química Geral II  
 BA000962

Carga horária total: 60h

Teórica: 30h

Prática: 30h

Prática como  
 Componente Curricular:

#### Ementa

Introdução à Química Analítica. Equilíbrio químico. Equilíbrio ácido-base. Hidrólise. Equilíbrio de precipitação. Equilíbrio que envolvem complexos. Equilíbrio de oxidação-redução. Experimentos relacionados à determinação de pH, à determinação de constante de equilíbrio, ao preparo de solução tampão, a reações características de cátions e de ânions - isolamento, caracterização e respectivas técnicas de separação e identificação.

#### Objetivos

Desenvolver habilidades práticas comuns em laboratório de Química, com enfoque na análise qualitativa de elementos. Aplicar na prática os conhecimentos adquiridos na teoria. Relacionar os conteúdos teóricos e os fenômenos de micro-análise. Identificar, propor e resolver problemas. Reconhecer as relações de desenvolvimento da Química com práticas envolvidas e outras áreas do saber, tecnologia e instâncias sociais.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Baccan, N.; Andrade, J.C.; Godinho, O.E.S.; Barone, J.S. Química Analítica Quantitativa Elementar, 3ª edição (3ª reimpressão), Ed. Edgard Blucher, São Paulo, 2001.
- Harris, D.C. Análise Química Quantitativa, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 2005.
- Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J. & Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica, Tradução da 8ª edição, Thomson Learning, 2006.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Morita, T. & Assunção. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes, Ed. Edgard Blücher, 1995.
- James, B. & Humiston, G. Química Geral, Vol. I e II, 1a ed. LTC, 1996.
- Christian, G.D., Analytical Chemistry, 1986, John Wiley & Sons. 4th Edition. New York. Russell, John B., Química Geral, V.1 e V.2, MAKRON BOOKS,1981.
- Vogel, A.I. Análise Química Quantitativa, 5ª edição, Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro,1992

### Identificação do Componente

**Políticas Públicas Educacionais**  
BA013608

Carga horária total: 60h

Teórica: 60h

Prática:

Prática como  
Componente Curricular:

### Ementa

Estudo analítico das políticas públicas educacionais no contexto da globalização, das políticas nacionais de oferta da Educação Básica (níveis e modalidades), da Educação Superior, de avaliação dos sistemas, de formação docente e de financiamento na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), no Plano Nacional de Educação (PNE) e nas Diretrizes Curriculares Nacionais emitidas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) e da atuação de movimentos sociais nas políticas educacionais brasileiras

### Objetivos

Analisar as políticas educacionais atuais, os contextos políticos em que são produzidas, as transformações provocadas nas práticas institucionais e docentes e os efeitos sociais. Compreender as políticas educacionais como discursos e práticas produzidas por relações de poder entre o Estado e a sociedade. Analisar o contexto global em que se iniciam as reformas neoliberais na educação brasileira. Conhecer as diretrizes legais que regulam a organização e oferta da Educação Básica e Superior na legislação educacional atual (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e Plano Nacional de Educação). Problematicar os efeitos das reformas neoliberais na formação e profissionalização docente e na gestão da Educação Básica e Superior.

### Referências Bibliográficas Básicas

BRASIL. **Lei nº. 9.394**, de 23 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 1996.

\_\_\_\_\_. **Lei nº. 10.172**, de 09 de Janeiro de 2001. Estabelece o Plano Nacional de Educação 2001-2011. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 2001.

\_\_\_\_\_. **Lei nº. 13.005**, de 25 de junho de 2014. Estabelece o Plano Nacional da Educação 2014 - 2024. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Resolução CNE/CP n. 01 de 18 de fevereiro de 2002. Brasília, DF, MEC/CNE, 2002.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**. Resolução CNE/CEB n. 04 de 13 de julho de 2010, Brasília, DF, MEC/CNE, 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a Formação Continuada**. Resolução CNE/CP n. 02 de 01 de julho de 2015. Brasília, DF, MEC/CNE, 2015.

BURBULES, N. e TORRES, C. A . Globalização e educação: perspectivas críticas. São Paulo: Ed. Artmed, 2004.

WERLE, F. O. C. Políticas de avaliação em larga escala na Educação Básica: do controle de resultados à intervenção nos processos de operacionalização do ensino. **Ensaio**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 73, out./dez. 2011, p. 769-792.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Ball, Stephen. Reformar escolas/reformar professores e os terrores da performatividade. Revista Portuguesa de Educação, v. 15, n. 2, Universidade do Minho, Braga, Portugal, 2002.
- Barreto, R. G.; Leher, R. Do discurso e das condicionalidades do Banco Mundial, e Educação Superior “emerge” terciária. Revista Brasileira de Educação, v. 13, n. 39, RJ, set/dez. 2008.
- Freitas, Helena C. P. A reforma do ensino superior no campo da formação dos profissionais da educação básica: as políticas educacionais e o movimento dos educadores. Educação e Sociedade. V. 20, n. 68, Campinas, SP, dez. 1999.
- Foucault, Michel. Em defesa da sociedade. Curso em Collège de France (1975-1976). São Paulo, Martins Fontes, 2005.
- Foucault, Michel. Nascimento da biopolítica. Curso em Collège de France (1978-1979). São Paulo, Martins Fontes, 2008.
- Freitas, Luiz Carlos de. Qualidade negociada: avaliação e contra-regulação na escola pública. Educação e Sociedade. v. 26, n. 92, Campinas, SP, out. 2005.
- Maués, Olgaíses C. Reformas internacionais da educação e formação de professores. Cadernos de Pesquisa, n. 118, março 2003.

#### Identificação do Componente

<b>Metodologia da Pesquisa em Educação Química</b> BA000966	Carga horária total: 45h
	Teórica: 45h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular:

#### Ementa

Ciência e conhecimento científico, pesquisa científica e pesquisa em educação, metodologia geral da pesquisa, etapas de elaboração de trabalhos científicos, projeto de pesquisa.

#### Objetivos

Desenvolver o espírito crítico e investigativo através da pesquisa e compreender o papel de um químico pesquisador dentro da sociedade.

<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demo, Pedro. Pesquisa: principio científico e educativo / 14. ed. Sao Paulo, SP : Cortez, 2011.</li> <li>- Eco, Humberto. Metodologia. Como se faz uma tese. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1997.</li> <li>- Gil, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa / 5.ed. São Paulo, SP : Atlas, 2010.</li> </ul>
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carvalho, Maria Cecília de. Construindo o saber :metodologia científica : fundamentos e técnicas / 18. ed. Campinas, SP : Papyrus, 2007.</li> <li>- Rudio, Franz Victor. Introducao ao projeto de pesquisa científica / 36. ed. Petropolis : Vozes, 2009.</li> <li>- Feitosa, Vera Cristina. Redacao de textos científicos / 10. ed. Sao Paulo : Papyrus, 2006.</li> <li>- Lakatos, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico :procedimentos basicos, pesquisa bibliografica, projeto e relatorio, publicacoes e trabalhos científicos / 7. ed. rev. e atual. Sao Paulo : Atlas, 2007.</li> <li>- Barros, Aidil Jesus da Silveira. Fundamentos de metodologia científica / 3. ed. Sao Paulo, SP : Pearson Prentice Hall, 2008.</li> </ul>

#### **4ª SEMESTRE**

<b>Identificação do Componente</b>	
<b>Química Orgânica II</b> <b>Pré-Requisito:</b> Química Orgânica I	Carga horária total: 60h
	Teórica: 60h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular:
<b>Ementa</b>	
<p>Mecanismos de Reações Orgânicas, Reações Radicalares, Substituição Radicalar, Reações Polares, Adição Eletrofílica, Substituição Nucleofílica, Eliminação, Reações de Compostos Carbonílicos e Carboxílicos, Reações de Compostos Aromáticos, Reações de Rearranjo, Cicloadição de Diels-Alder, Requisitos Termodinâmicos, Cinética Química Básica. Rodas de Conversa sobre o conteúdo apresentado. Apresentar seminários e/ou Microensino sobre o conteúdo abordado.</p>	
<b>Objetivos</b>	
<p>A partir de modelos simples de descrição de mecanismos de reações orgânicas, os alunos devem desenvolver a capacidade de propor e compreender mecanismos de reações orgânicas. Reconhecer as reações características para cada grupo funcional da química orgânica. Aprender métodos retrosintéticos básicos. Estudar a adaptação do conteúdo do componente curricular para apresentação no ensino.</p>	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peter C. Vollhardt, Neil E. Schore, "Química Orgânica: Estrutura E Função", 4ª Edição, Bookman, Porto Alegre, 2004.</li> <li>• Paula Yurkanis Bruice, "Química Orgânica - Vol. 1", 4ª Edição, Prentice Hall, 2006.</li> <li>• Paula Yurkanis Bruice, "Química Orgânica - Vol. 2", 4ª Edição, Prentice Hall, 2006.</li> </ul>	
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>	

- T.W.GrahamSolomons, Craig Fryhle, “Química Orgânica - Vol. 1”, 8ª Edição, LTC, 2005.
- T.W.GrahamSolomons, Craig Fryhle, “Química Orgânica - Vol. 2”, 8ª Edição, LTC, 2006.
- Neil E. Schore, “Organic Chemistry Study Guide With Solutions Manual”, 5th Edition, W. H. Freeman, 2005.
- John McMurry, “Química Orgânica: Combo”, 6ª Edição, Thomson Learning, 2004.
- Francis A. Carey, “Química Orgânica - Volume 1”, 7ª Edição, McGraw Hill, 2011.
- Francis A. Carey, “Química Orgânica - Volume 2”, 7ª Edição, McGraw Hill, 2011.

### Identificação do Componente

<b>Química Orgânica Experimental I</b> <b>Pré-Requisito:</b> Química Geral I BA011728	Carga horária total: 60h
	Teórica:
	Prática: 60h
	Prática como Componente Curricular:

### Ementa

Operações básicas: Segurança de laboratório, Vidraria de laboratório; Determinação: Ponto de fusão e Ebulição; Recristalização; Sublimação; Destilação: Simples, a Vácuo, por Arraste de Vapor, Fracionada; Extração: Simples, com Solventes Quimicamente Ativos, por Soxhlett; Cromatografia: em Papel, em Camada Delgada, em Coluna. Noções sobre Processos de Síntese Orgânica.

### Objetivos

Fornecer ao discente capacitações diferentes e a fundamentação prática da utilização de laboratórios de Química e áreas afins. Desenvolver um raciocínio lógico, bem como uma visão crítica científica; Saber identificar e utilizar vidrarias e equipamentos de laboratório; Ênfase na aprendizagem de interpretação e julgamento;

### Referências Bibliográficas Básicas

- Becker, H. G. O. Organikum: Química Orgânica Experimental, 2ª ed.; Fundação Calouste Gulbenkian, 1997, ISBN 972310704X.
- Randall G. Engel, George S. Kriz, Gary M. Lampman, Donald L. Pavia, Química Orgânica Experimental: Técnicas de escala pequena – Tradução da 3ª edição norte-americana, Rio de Janeiro: Cengage, 2013.
- Soares, B. G.; Souza, N. A.; Pires, D. X. Química Orgânica - Teoria e Técnicas de Preparação, Purificação e Identificação de Compostos Orgânicos, 1ª ed.; Guanabara, 1988.
- Paula Yurkanis Bruice, “Química Orgânica - Vol. 1”, 4ª Edição, Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2006.
- Paula Yurkanis Bruice, “Química Orgânica - Vol. 2”, 4ª Edição, Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2006.

### Referências Bibliográficas Complementares

- Zubrick, J. W. Manual de Sobrevivência no Laboratório de Química Orgânica, 1ª ed.; LTC, ISBN 8521614403, 2005.
- T.W.Graham Solomons, Craig Fryhle, “Química Orgânica - Vol. 1”, 8ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2005.
- T.W.Graham Solomons, Craig Fryhle, “Química Orgânica - Vol. 2”, 8ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2005.
- Paula Yurkanis Bruice, “Química Orgânica - Vol. 1”, 4ª Edição, Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2006.
- Paula Yurkanis Bruice, “Química Orgânica - Vol. 2”, 4ª Edição, Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2006.

### Identificação do Componente

<b>Seminário Temático de Práticas como Componente Curricular II</b>	Carga horária total: 30h
	Teórica:

	Prática:
	Prática como Componente Curricular: 30h
<b>Ementa</b>	
Será abordado um tema norteador de caráter multidisciplinar e integrador acerca da formação científica, tecnológica e social, cujo o eixo abrange a educação das relações étnico-raciais e história da cultura afro-brasileira e Africana, e amparando-se fortemente em conteúdos didáticos dos componentes curriculares do curso.	
<b>Objetivos</b>	
Promover a discussão e a reflexão sobre educação em relações étnico-raciais; Promover a discussão e a reflexão sobre história da cultura afro-brasileira e Africana; Elaborar e apresentar seminários temáticos; Produzir material didático para o Ensino de Química articulado à relações étnico-raciais e história da cultura afro-brasileira e Africana	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portal da UNESCO sobre Relações étnico-raciais e história da cultura afro-brasileira e Africana. Disponível em: <a href="http://www.unesco.org/new/pt/brasil/social-and-human-sciences/ethnic-and-racial-relations/">http://www.unesco.org/new/pt/brasil/social-and-human-sciences/ethnic-and-racial-relations/</a></li> <li>• Petronilha, Douglas Verrangia e Silva, Beatriz Gonçalves. Cidadania, relações étnico-raciais e educação: desafios e potencialidades do ensino de Ciências. <b>Educação e Pesquisa</b>. v. 36, n.3, p. 705-718, set./dez. 2010.</li> <li>• Portal do MEC Relações Étnico-raciais: <a href="http://portal.mec.gov.br/component/content/?view=323:secretarias-112877938&amp;id=12989:relacoes-etnico-raciais">http://portal.mec.gov.br/component/content/?view=323:secretarias-112877938&amp;id=12989:relacoes-etnico-raciais</a></li> <li>• Grupo de Pesquisa Sexualidade e Escola. Disponível em: <a href="http://www.sexualidadeescola.furg.br/">http://www.sexualidadeescola.furg.br/</a></li> </ul>	
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução CNE/CP nº 2, de 9 de junho de 2015 Estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.</li> <li>• Portal do MEC Diversidade Étnico-raciais: <a href="http://portal.mec.gov.br/pet/194-secretarias-112877938/secad-educacao-continuada-223369541/13788-diversidade-etnico-racial">http://portal.mec.gov.br/pet/194-secretarias-112877938/secad-educacao-continuada-223369541/13788-diversidade-etnico-racial</a></li> <li>• RESOLUÇÃO Nº 1, de 17 de junho de 2004</li> <li>• LEI Nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003</li> <li>• Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.</li> </ul>	

<b>Identificação do Componente</b>	
<b>Química Analítica Quantitativa</b> <b>Pré-Requisitos:</b> Química Analítica Qualitativa BA000965	Carga horária total: 120h
	Teórica: 60h
	Prática: 60h
	Prática como Componente Curricular:
<b>Ementa</b>	
Química analítica quantitativa. Noções de amostragem e tratamento estatístico dos dados. Volumetria ácido-base. Volumetria de complexação. Volumetria de precipitação. Volumetria de oxidação-redução. Gravimetria.	
<b>Objetivos</b>	

Apresentar o conceito de Química Analítica Quantitativa e seus métodos. Abordar a sequência analítica, com ênfase na amostragem. Apresentar e aplicar conceitos e tratamento estatístico de dados. Aprofundar os conceitos de equilíbrio químico para permitir o cálculo de concentrações de analitos através de métodos clássicos de análise quantitativa: volumetria (ácido-base, de complexação, de precipitação, de complexação e de oxidação-redução) e gravimetria.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Harris, D.C. Análise Química Quantitativa, 7ª edição, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2008.
- Mendham, J.; Denney, R. C.; Barnes, J. D.; Thomas, M. J. K. Vogel: Análise Química Quantitativa, 6ª edição, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2002.
- Baccan, N.; Andrade, J. C.; Godinho, O. E. S.; Barone J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3ª edição (3ª reimpressão), Ed. Edgard Blücher, São Paulo, 2001.
- Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica, tradução da 8 edição, Ed. Thomson Learning, São Paulo, 2006.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Vogel, A.I. Química Analítica Qualitativa, Ed. Mestre Jou, São Paulo, 1985.
- Hage, D.S. & Carr, J.D. Química Analítica e Análise Quantitativa, 1 edição, Ed. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2012.
- Kotz, J. C.; Treichel, P. M.; Weaver, G. C. Química Geral e Reações Químicas – volume 2, tradução da 6 edição, Ed. Cengage Learning, São Paulo, 2009.
- Atkins, P. & Jones, L. Princípios de Química - Questionando a vida moderna e o meio Ambiente, 3 edição, Ed. Bookman, Porto Alegre, 2006.
- Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica, tradução da 8 edição, Ed. Thomson Learning, São Paulo, 2006.

#### Identificação do Componente

<b>Instrumentação para o Ensino de Química IV</b> <b>Pré-Requisitos:</b> Química Geral I BA000967	Carga horária total: 30h
	Teórica: 15h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular: 15h

#### Ementa

Documentos Oficiais do Ensino Básico. O lúdico e o ensino. Aprender com jogos. Situações problema.

#### Objetivos

Discutir o ensino de Química e suas abordagens com base nas propostas dos documentos oficiais; Discutir o lúdico no ensino de ciências; elaborar propostas de ensino que façam uso do lúdico para ensinar química.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Brasil. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria da Educação Básica Orientações Curriculares para o Ensino Médio. v.2. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Secretaria da Educação Básica. Departamento de Políticas Públicas do Ensino Médio. Brasília., 2006. 135p.
- Santos, W. L. P.; Schnetzler, R. P. Educação em Química: compromisso com a cidadania. 2 ed. Ijuí. Editora Unijuí. 2000.
- Macedo, L. ; Petty, A. L. S.; Passos, N. C. Aprender com Jogos e Situações-Problema / Porto Alegre, RS: Artes Medicas, 2000.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Macedo, L. ; Petty, A. L. S.; Passos, N. C. Os jogos e o ludico na aprendizagem escolar / Porto Alegre, RS: Artes Medicas, 2005.
- Santos, W. L. P.; Auler, D. CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011.
- Brasil. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico; PCN+ ensino médio: orientações curriculares complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza Matemática e suas Tecnologias, Brasília, 2002
- Santos, W.L.P.; Schnetzler, R. P., Educação em Química, compromisso com a Cidadania, Editora UNIJUI, 1997.
- Santos, W. L. P.; Maldaner, O. A. (Org.). Ensino de Química em foco. Coleção Educação em Química. Ijuí: Editora UNIJUI, 2010.

### Identificação do Componente

<b>Organização do Trabalho Pedagógico na Escola</b>	Carga horária total: 90h
	Teórica: 60h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular: 30h

### Ementa

As formas de gestão escolar e os desafios implicados na gestão democrática. A organização do trabalho pedagógico na escola, a partir do estudo e análise de alguns dos elementos postos na cultura escolar que intervêm na organização da escola: planejamento, projeto político-pedagógico, currículo como elemento norteador das ações politicopedagógicas da escola e avaliação.

### Objetivos

Propiciar o domínio de um referencial teórico que possibilite a compreensão do processo, origem e evolução da organização e gestão do trabalho pedagógico no contexto educacional brasileiro. Oferecer subsídios para análises críticas da realidade escolar, tendo em vista as necessidades de intervenção docente diante dos problemas e desafios existentes no cotidiano escolar; Oportunizar estudos a respeito das características e implicações das diferentes formas de gestão escolar, enfatizando conflitos e desafios existentes na construção da autonomia e de formas democráticas de gestão escolar; Propiciar a compreensão crítica de elementos que intervêm na organização da escola (planejamento, projeto político-pedagógico, currículo e avaliação).

### Referências Bibliográficas Básicas

- CORAZZA, Sandra. **O que quer um currículo?** Petrópolis: Vozes, 2001.
- FAZENDA, Ivani C. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa.** 4. ed. Campinas: Papirus, 1994.
- FERREIRA, Naura S. C. **Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios.** São Paulo: Cortez, 2003.
- FREIRE, Paulo. **Educação e mudança.** 28ª. Ed. São Paulo: SP: Editora Paz e Terra, 2005.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa,** 30ª. ed. São Paulo: Janeiro: Paz e Terra, 2011.
- GIMENO SACRISTÁN, J. e PÉREZ GÓMEZ, A. **Comprender e transformar o ensino.** Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1998.
- HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade.** Porto Alegre, RS: Educação e realidade, 1993.



- Canário, R. A escola tem futuro? Das promessas às incertezas. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- Gimeno Sacristán, J. E Pérez Gómez, A. Compreender e transformar o ensino. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1998.
- Louro, G. L. Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista. 10. ed. Petrópolis, RJ, 2008.
- Santomé, J. T. Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- Silva, T. T. da. Documentos de identidade: uma introdução as teorias do currículo. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

<b>Identificação do Componente</b>	
<b>Física III</b> <b>Pré-Requisitos:</b> Física I BA010905	Carga horária total: 60h
	Teórica: 60h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular:
<b>Ementa</b>	
Força elétrica; campo elétrico; lei de Coulomb; lei de Gauss; potencial elétrico; energia eletrostática e capacitância; corrente elétrica; circuitos de corrente contínua; resistência e teoria microscópica da condução elétrica; campo magnético; Lei de Gauss para o magnetismo; Lei de Ampere; fluxo magnético; Lei de Faraday; indutância; energia magnética; circuitos de corrente alternada.	
<b>Objetivos</b>	
Qualificar o graduando na compreensão de fenômenos físicos e na solução de problemas em física básica relacionados à eletrostática, eletrodinâmica e eletromagnetismo.	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paul A.Tipler, Física, v.1 e v.2, 4ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora.</li> <li>- Halliday, Resnick, Walker, Fundamentos de Física, v.2, 7ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora.</li> </ul>	
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Young, Freedman, Física III. 10a ed., Editora Person.</li> <li>- Moisés Nussenzweig, Curso de Física Básica, v.3, 4ª ed., Edgard Blücher Editora.</li> <li>- Alonso, Finn, Física Um Curso Universitário, v.2, Edgard Blücher Editora.</li> <li>- Feynman, Lectures on Physics, v.2, Addison Wesley.</li> <li>- Serway, Física, v.3, Livros Técnicos e Científicos Editora.</li> <li>-</li> </ul>	

## 5º SEMESTRE

<b>Identificação do Componente</b>	
<b>Instrumentação para o Ensino de Química V</b> <b>Pré-Requisitos:</b> Metodologia da Pesquisa em Educação Química BA000968	Carga horária total: 60h
	Teórica: 45h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular: 15h
<b>Ementa</b>	

Análise dos diferentes modelos e proposições curriculares construídos; Projetos de ensino de química; Análise de recursos didáticos, presente em projetos de química; Projeto de Pesquisa e Projeto de Ensino; Perspectivas Históricas do Ensino de Química; Currículo no Ensino de Química; Projetos de ensino de química fundamentados em teorias cognitivistas; Projetos de ensino Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS); Projetos Interdisciplinares e Temas Geradores;

#### Objetivos

Refletir sobre as necessidades e as possibilidades de ensinar química partindo de uma análise dos diferentes modelos e proposições curriculares construídos; estudo e reconhecimento da área de Educação em Química através dos projetos de ensino de química; Analisar projetos de química, sua validação e utilização no processo de ensino-aprendizagem; Confeccionar uma proposta de Projeto de Pesquisa e Ensino de Química; Projeto de Pesquisa e Projeto de Ensino; Perspectivas Históricas do Ensino de Química; Currículo no Ensino de Química; Projetos de ensino de química fundamentados em teorias cognitivistas; Projetos de ensino CTS; Projetos Interdisciplinares e Temas Geradores;

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Petrucci, R.; Rossi, A. V. (orgs.); Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências; editora: Atomo, 2008.
- Barberà, E. O Construtivismo na Prática; Vol. 9, Porto Alegre: ARTMED, 2004.
- Zanon, L. B.; Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil, Editora Unijui; 2007.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Schnetzler, R. P.; dos Santos, W. L. P. Educação em Química - Compromisso com a Cidadania, editora: Unijuí, 2000.
- Chassot, A. I. A Educação no Ensino da Química. Livraria Unijuí Editora, 1990.
- Fernandes, M. L. M. O Ensino de Química e o Cotidiano; Editora: Ibpex, 2007.
- Narciso Jr., J. L.; Jordão M. P. Projeto Escola E Cidadania Para Todos - Pec Química; Vol.1, 2 e 3; Editora: Editora Do Brasil; 2005.
- Artigos Química Nova na Escola, Periódico da Sociedade Brasileira de Química, SBQ;
- Wortmann, Maria Lúcia. Os programas de ensino de ciências no Rio Grande do Sul. Educação e Realidade, 17(1), jan-jun/1992.
- Vaitzman, Enilde Pereira, DELOM, Santiago Vaitzman; Química & Meio Ambiente: Ensino Contextualizado; editora: Interciência; 2006.
- Hernández, F.; Ventura, M. A Organização do Currículo por Projetos de Trabalho O Conhecimento é um Caleidoscópio, Porto Alegre: Artmed, 2008.

#### Identificação do Componente

##### Físico-Química I

**Pré-Requisitos:** Cálculo I e Química Geral II  
BA011512

Carga horária total: 60 h

Teórica: 60 h

Prática:

Prática como  
Componente Curricular:

#### Ementa

Gases ideais e reais. Calor, Energia e Trabalho. Primeiro, segundo e terceiro princípios da termodinâmica. Termoquímica. Critérios de equilíbrio e espontaneidade.

#### Objetivos

Introduzir aos acadêmicos os conceitos básicos da físico-química, permitindo o entendimento dos fenômenos físico-químicos, em particular o comportamento de gases ideais e reais e princípios da termodinâmica química.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Atkins, P.W. Físico-Química; vol. 1, 8ª ed., Rio de Janeiro: LTC Editora, 2008.
- Atkins, P.W. Físico-Química: Fundamentos; 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2011.
- Castellan, G. W. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2007.

#### **Referências Bibliográficas Complementares**

- Pilla, L. Físico-Química; 2V. 2ª ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2006
- Ball, D.W. Físico-Química; 2V, São Paulo: Pioneira, 2005.
- Moore W.J. Físico-Química; 2V, 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1976;
- Netz, P.A. Fundamentos de Físico-Química: uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas; Porto Alegre: Artmed, 2008.
- Atkins, P.W. Físico-química biológica; Rio de Janeiro: LTC Editora, 2006.

#### **Identificação do Componente**

##### **Psicologia e Educação**

BA013610

Carga horária total: 60h

Teórica: 45h

Prática:

Prática como

Componente Curricular: 15h

#### **Ementa**

Introdução ao estudo das teorias psicológicas que envolvem a constituição do sujeito nos âmbitos do desenvolvimento e da aprendizagem humanos, considerando as principais concepções da psicologia e sua inter-relação com as dimensões biológicas, socioculturais, afetivas e cognitivas, tendo por referência as contribuições da psicologia de Piaget, Vygotski, Gardner e Ausubel para a educação.

#### **Objetivos**

Estudar os processos de desenvolvimento e aprendizagem humanos, analisando criticamente os referenciais teóricos da Psicologia e suas implicações metodológicas no ensino. Compreender desenvolvimento e aprendizagem como fenômenos individuais e sociais; Analisar teorias psicológicas e suas contribuições para a docência; Investigar temáticas atuais relativas ao processo de adolescência e da aprendizagem de adultos.

#### **Referências Bibliográficas Básicas**

BEE, H. A criança em desenvolvimento. Porto Alegre: Artes Médicas, 2007.  
 BOCK, A. M. B; FURTADO, O. TEIXEIRA, M. L. Psicologias: Uma Introdução ao estudo de Psicologia. 14 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.  
 COLL, C. MARCHESI, A. PALÁCIOS, J. Desenvolvimento psicológico e educação: Psicologia evolutiva. Porto Alegre: Artmed, 2007.  
 DAVIS, C.; OLIVEIRA, Z de M. R. Psicologia e Educação. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2010. FRANCO, S. R. K. O construtivismo e a educação. Porto Alegre: Mediação, 1997

#### **Referências Bibliográficas Complementares**

- Franco, S. R. K. O construtivismo e a educação. Porto Alegre: Mediação. 1997.
- Rego, Teresa C. Vygotsky: uma perspectiva sócio-cultural da educação. Petrópolis: Vozes. 1995.. Becker, Fernando; Marques, Tania. Aprendizagem humana: processo de construção. Revista Pedagógica. Ano 4, n. 15, nov.2000/jan. p. 58-61.
- Bock, Ana Mercês. A adolescência como uma construção social: estudo sobre livros destinados a pais e educadores. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/pee/v11n1/v11n1a07.pdf >. Acessado em: ago. 2011.
- DSM – IV- TR. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Trad. Dornelles, Cláudia. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.
- Fonseca, V. Introdução às dificuldades de aprendizagem. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- Outeiral, José. Adolescer: estudos revisados sobre adolescência. Rio de Janeiro: Revinter, 2003.
- Revista Psicologia em estudo. <http://www.scielo.br>.
- Revista Psicologia: Reflexão e crítica. <http://www.scielo.br>.
- Smith, C.; Strick, L. Dificuldades de aprendizagem de A à Z: um guia completo para pais e educadores. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

### Identificação do Componente

**Libras**  
BA011213

Carga horária total: 60h

Teórica: 60h

Prática:

Prática como  
Componente Curricular:

### Ementa

Fundamentos linguísticos e culturais da Língua Brasileira de Sinais. Desenvolvimento de habilidades básicas expressivas e receptivas em Libras para promover comunicação entre seus usuários. Introdução aos Estudos Surdos.

### Objetivos

Desenvolver as habilidades de recepção e de produção sinalizada, visando às competências linguística, discursiva e sociolinguística na Língua Brasileira de Sinais; Propor uma reflexão sobre o conceito e a experiência visual dos surdos a partir de uma perspectiva sócio-cultural e linguística; Propor uma reflexão sobre o papel da Língua de Sinais na vida dos surdos e nos espaços de interação entre surdos e ouvintes, particularmente nos ambientes educacionais. Desenvolver a competência linguística na Língua Brasileira Sinais, em nível básico elementar; Fornecer estratégias para uma comunicação básica de Libras e adequá-las, sempre que possível, às especificidades dos alunos e cursos. Utilizar a Libras com relevância linguística, funcional e cultural; Refletir e discutir sobre a língua em questão e o processo de aprendizagem; Refletir sobre a possibilidade de ser professor de alunos surdos e interagir com surdos em outros espaços sociais; Compreender os surdos e sua língua a partir de uma perspectiva cultural.

### Referências Bibliográficas Básicas

- FELIPE, Tanya; MONTEIRO, Myrna. LIBRAS em Contexto: Curso Básico: Livro do aluno. 5ª edição – Rio de Janeiro: LIBRAS Editora Gráfica, 2007.  
 GESSER, Audrei. *LIBRAS - Que língua é essa?* 1. ed. Parábola. 2009.  
 QUADROS, Ronice; KARNOPP, Lodenir. *Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos*. 1. ed. Artmed, 2004.

### Referências Bibliográficas Complementares

CAPOVILLA, Fernando César, Raphael, Walkiria Duarte, Mauricio, Aline Cristina L. NOVO DEIT-LIBRAS: **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**. vol. 1. 2. ed. Editora EDUSP, 2012.

CAPOVILLA, Fernando César, Raphael, Walkiria Duarte, Mauricio, Aline Cristina L. NOVO DEIT-LIBRAS: **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**. vol. 2. 2. ed. Editora EDUSP, 2012.

FLAVIA, Brandão. **Dicionário Ilustrado de LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais**. 1. ed. Global Editora, 2011.

Legislação Brasileira Online e Repositórios Digitais em Geral

MOURA, Maria Cecília de. **O surdo, Caminhos para uma nova identidade**. Rio de Janeiro. Ed. Revinter, 2000.

STROBEL, Karin. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: Editora UFSC, 2008

\_\_\_\_\_. **História da Educação dos Surdos**. Licenciatura em Letras/LIBRAS na Modalidade a Distância, universidade Federal de Santa Catarina-UFSC, 2008.

#### MATERIAIS DE APOIO:

BARRETO, Madson, Raquel Barreto. Livro Escrita de Sinais sem mistérios – Belo Horizonte: Ed.do autor, 2012.

QUADROS, Ronice Muller de; PIMENTA, Nelson. Curso de Libras 1 (iniciante).Rio de Janeiro: LSB Vídeo,2007

QUADROS, Ronice Muller de; PIMENTA, Nelson. Curso de Libras 2 (Básico). Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2009

<http://www.acessobrasil.org.br/libras/>

[http://www.faders.rs.gov.br/portal/uploads/Dicionario Libras Atualizado CAS FADERS.pdf](http://www.faders.rs.gov.br/portal/uploads/Dicionario_Libras_Atualizado_CAS_FADERS.pdf)

<http://WWW.feneis.org.br>

<http://www.lsbvideo.com.br>

#### Identificação do Componente

<b>Discussão de artigos de Educação Química</b> <b>Pré-Requisitos:</b> Química Geral II	Carga horária total: 30h
	Teórica: 30h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular:

#### Ementa

Pesquisa de periódicos de divulgação de pesquisa em Educação Química, mapear e analisar produções recentes da área de Educação Química; leitura de artigos atuais publicados em periódicos de acesso livre relacionados a pesquisa em Educação Química; elaboração de sínteses e resenhas a respeito de pesquisas da área; apresentação de seminários; elaboração coletiva de portfólio da turma a respeito das aprendizagens; elaboração de resenha final discutindo aspectos debatidos no componente curricular.

#### Objetivos

Introdução à pesquisa educacional com atenção à área de ensino de ciências/química; conhecer os principais periódicos da área de Educação Química; elaborar sínteses, elaborar resenha; elaborar fichamento de artigos de pesquisa na área de Educação Química; elaborar e apresentar seminário.

#### Referências Bibliográficas Básicas

Schnetzler, R. P. A pesquisa em ensino e química no Brasil: conquistas e perspectivas. Química Nova, v. 25, supl. 1, p. 14-24, 2002.

Rosa, M. I. P.; Rossi, A. V. Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências. Campinas: SP. Editora Átomo, 2008.

Química Nova e Química Nova na Escola – [www.s bq.org.br](http://www.s bq.org.br)

### Referências Bibliográficas Complementares

- Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. <http://www.fae.ufmg.br/abrapec/revista/index.html>
- Revista Ciência & Educação. <http://www2.fc.unesp.br/cienciaeeducacao/index.php>. Pavão, A. C.; Freitas, D. (Org.). Quanta Ciência há no ensino de ciências. São Carlos: EdufsCar, 2008.
- Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias (REEC). <http://www.saum.uvigo.es/reec/index.htm>
- Resumos Publicados nas Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Química. <http://www.s bq.org.br/reunioes.php>
- Resumos e Trabalhos completos publicados no X Encontro Nacional de Ensino de Química. <http://www.xvneq2010.com.br/>
- Revista Ensaio Pesquisa em Ensino de Ciências. <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/issue/archive>
- Resumos e Trabalhos completos publicados em Anais dos Encontros de Debates sobre o Ensino de Química.

### Identificação do Componente

<b>Bioquímica</b> <b>Pré-Requisitos:</b> Química Orgânica II BA000972	Carga horária total: 60h
	Teórica: 60h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular:

### Ementa

Aminoácidos e Proteínas, Enzimas, Glicídios, Lipídios, Oxidações biológicas, metabolismo dos principais componentes celulares: carboidratos, proteínas e lipídios, estrutura dos ácidos nucleicos, Aspectos Gerais da Biologia Molecular e Radicais Livres.

### Objetivos

Proporcionar aos discentes os conceitos básicos da bioquímica para serem aplicados no exercício da profissão de licenciado/a em Química.

### Referências Bibliográficas Básicas

Stryer, L.; Tymoczko, J. L.; Berg, J. M.; Bioquímica, 5ª edição, Guanabara Koogan: 2004, ISBN: 8527708728.  
Campbell, M. K.; Farrell, S. O.; Bioquímica, 5ª edição, ARTMED: 2007, Porto Alegre.  
Lehninger, A.L.; Nelson, D.L., Cox, M.M.; Princípios de Bioquímica, 4ª edição, Sarvier: 2007, ISBN: 8573781661.

### Referências Bibliográficas Complementares

- Pratt, C. W.; Voet, D.; Voet, J. G.; Fundamentos de Bioquímica, 1ª edição, Porto Alegre: Artmed: 2000.
- Bruice, P.Y. Química Orgânica - Vol. 1, 4ª Edição, Prentice Hall, 2006.
- Bruice, P.Y. Química Orgânica - Vol. 2, 4ª Edição, Prentice Hall, 2006.
- Vollhardt, K.P.C.; Schore, N.E. Química Orgânica: Estrutura e Função. 4ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2004.
- Solomons T.W.G.; Fryhle, C. Química Orgânica - Vol. 1, 8ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2005.
- Solomons T.W.G.; Fryhle, C. Química Orgânica - Vol. 2, 8ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2006.

### Identificação do Componente

<b>Estágio curricular supervisionado I</b> <b>Pré-Requisitos:</b> Organização do Trabalho	Carga horária total: 60h
	Teórica: 45h

Pedagógico na Escola, Química Geral II BA013002	Prática: 15h Prática como Componente Curricular:
<b>Ementa</b>	
Identificação, análise e interpretação das formas de atuação do professor. Observação e reflexão sobre a prática pedagógica de Química no Ensino Médio. Observação e análise da estrutura escolar, do currículo e do planejamento de ensino de Química em Escolas de Educação Básica.	
<b>Objetivos</b>	
Realizar o Estágio curricular supervisionado I em Escola de Educação Básica. Identificar, analisar e interpretar formas de atuação do professor de Química; realizar registro sistemático e periódico, em portfólio, a respeito dos diversos aspectos da vida escolar; refletir criticamente sobre a realidade escolar vivenciada; ler e discutir referenciais teóricos da componente curricular; elaborar planos de aula; elaborar uma atividade em parceria com o professor da escola e desenvolvê-la em sala de aula; planejar atividades de Micro-ensino; acompanhar as atividades didático-pedagógicas de um professor de Química; frequentar a escola 1 hora aula por semana acompanhado do Professor de Química responsável; elaborar resumo e pôster das experiências vivenciadas no Estágio curricular supervisionado I a ser apresentado para a turma; elaborar um relatório final sobre o resultado das observações na escola, das atividades planejadas e das reflexões feitas a partir delas.	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brasil. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria da Educação Básica Orientações Curriculares para o Ensino Médio. v.2. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologia. Secretaria da Educação Básica. Departamento de Políticas Públicas do Ensino Médio. Brasília., 2006. 135p.</li> <li>• _____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico; PCN+ ensino médio: orientações curriculares complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza Matemática e suas Tecnologias, Brasília, 2002</li> <li>• Santos, W. L. P.; Schnetzler, R. P. Educação em Química: compromisso com a cidadania. 2 ed. Ijuí. Editora Unijuí. 2000.</li> </ul>	
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Veiga, Ilma Alencastro (org). Projeto Político-Pedagógico da Escola. Campinas: Papirus, 1995.</li> <li>– Alvarez-Mendez, Juan Manuel. Avaliar para conhecer, examinar para excluir. Porto Alegre: Artmed, 2002..</li> <li>– Coelho, J.; Marques, C. A. Contribuições freireanas para a contextualização no ensino de Química. Ensaio. Pesquisa em Educação em Ciências, v.9, p.1-17, 2007.</li> <li>– Delizoicov, Demétrio; Angotti, José André; Pernambuco, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.</li> <li>– Libâneo, José Carlos; Oliveira, João Ferreira; Toschi, Alirza S. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003.</li> <li>– Machado, Andréa Horta. Aula de Química: discurso e conhecimento. Ijuí: Unijuí, 1999.</li> <li>– Moraes, Roque (org). Construtivismo e ensino de ciências. Porto Alegre: Edipucrs, 2000.</li> <li>– Pontuschka, N. (org.) Ousadia no diálogo - Interdisciplinaridade na escola pública.</li> <li>– Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Periódico Química Nova na Escola, Revista Acta Scientiae, Revista do Professor, Pátio Revista Pedagógica, Revista Nova Escola, Revista Electronica Enseñanza de la ciencias.</li> </ul>	

<b>Identificação do Componente</b>	
<b>Seminário Temático de Práticas como Componente Curricular III</b>	Carga horária total: 30h
	Teórica:
	Prática:
	Prática como Componente Curricular: 30h

Ementa	
Será abordado um tema norteador de caráter multidisciplinar e integrador acerca da formação científica, tecnológica e social, cujo o eixo abrange a educação em diversidades de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, e amparando-se fortemente em conteúdos didáticos dos componentes curriculares do curso.	
Objetivos	
Promover a discussão e a reflexão sobre educação em diversidades de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional; Elaborar e apresentar seminários temáticos; Produzir material didático do Ensino de Química articulado à educação em diversidades de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional;	
Referências Bibliográficas Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> <li>SILVA, Fabiane Ferreira da; MELLO, Elena Maria Billig (Orgs.). <i>Corpos, gêneros, sexualidades e relações étnico-raciais na educação</i> [recurso eletrônico]. Uruguaiana, RS: UNIPAMPA, 2011. Disponível em: <a href="http://porteiros.r.unipampa.edu.br/portais/sisbi/">http://porteiros.r.unipampa.edu.br/portais/sisbi/</a></li> <li>Gênero e diversidade na escola: formação de professoras/es em Gênero, Orientação Sexual e Relações Étnico-Raciais. Livro de conteúdo. Versão 2009. – Rio de Janeiro : CEPESC; Brasília : SPM, 2009 disponível em: <a href="http://estatico.cnpq.br/portal/premios/2014/ig/pdf/genero_diversidade_escola_2009.pdf">http://estatico.cnpq.br/portal/premios/2014/ig/pdf/genero_diversidade_escola_2009.pdf</a></li> <li>Grupo de Pesquisa Sexualidade e Escola. Disponível em: <a href="http://www.sexualidadeescola.furg.br/">http://www.sexualidadeescola.furg.br/</a></li> </ul>	
Referências Bibliográficas Complementares	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Resolução CNE/CP nº 2, de 9 de junho de 2015</b> Estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.</li> <li>JUNQUEIRA, Rogerio Diniz. <b>Diversidade sexual na educação</b> : problematizações sobre a homofobia nas escolas. Brasília : Ministério da Educação, UNESCO, 2009. Disponível no site: <a href="http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me004878.pdf">http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me004878.pdf</a></li> <li>LOURO, Guacira Lopes; FELIPE, Jane; GORLLNER, Silvana Vilodre (Orgs). <b>Corpo, gênero e sexualidade</b> : um debate contemporâneo na educação. 6. ed. Petrópolis, RJ : Vozes, 2010. Disponível no site: <a href="https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/view/S0104-026X2005000100014/7830">https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/view/S0104-026X2005000100014/7830</a></li> <li>TORRES, Marco Antônio. <b>A diversidade sexual na educação e os direitos de cidadania LGBT na escola</b>. Belo Horizonte, MG: Autentica, 2010.</li> <li>FOUCAULT, Michel. <b>Historia da sexualidade 3</b> : o cuidado de si. 12. ed. Rio de Janeiro, RJ : Graal, 2013.</li> <li>ZINANI, Cecil Jeanine Albert; SANTOS, Salete Rosa Pezzi dos (Org). <b>Mulher e literatura</b> : historia, genero, sexualidade. Caxias do Sul, RS : Ed. Fundacao Universidade de Caxias do Sul - EDUCS, 2010.</li> </ul>	

## 6º SEMESTRE

Identificação do Componente	
<b>Físico-Química II</b> <b>Pré-requisito:</b> Físico-Química I BA011522	Carga horária total: 60h
	Teórica: 60h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular:
Ementa	



Equilíbrio de fases envolvendo substâncias puras, propriedades das misturas, princípios do equilíbrio químico, introdução à eletroquímica.

### Objetivos

Introduzir aos acadêmicos os conceitos básicos da físico-química, permitindo o entendimento dos fenômenos físico-químicos, em particular o equilíbrio de fases envolvendo substâncias puras, propriedades das misturas, o equilíbrio químico, e a eletroquímica.

### Referências Bibliográficas Básicas

- Atkins, P.W. Físico-Química; vol. 1, 8ª ed. LTC Editora, 2008.
- Atkins, P.W. Físico-Química: Fundamentos; 5ª ed. Rio de Janeiro, LTC Editora, 2011.
- Castellan, G. W. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro, LTC Editora, 2007.

### Referências Bibliográficas Complementares

- Atkins, P.W., Físico-química biológica; Rio de Janeiro: LTC Editora, 2006.
- Ball, D.W. Físico-Química; 2V, Pioneira: São Paulo, 2005.
- Moore, W.J., Físico-Química; 2V, 4ª ed. Edgard Blucher: São Paulo, 1976;
- Netz, P.A., Fundamentos de Físico-Química: uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas; Porto Alegre: Artmed, 2008.
- Pilla, L. Físico-Química; 2V. 2ª ed. Editora UFRGS: Porto Alegre, 2006

### Identificação do Componente

#### Química Analítica Instrumental

**Pré-requisito:** Química Analítica Quantitativa  
BA000970

Carga horária total: 60h

Teórica: 60h

Prática:

Prática como  
Componente Curricular:

### Ementa

Amostragem e preparação de amostras, Potenciometria, Métodos eletroquímicos. Espectrofotometria de Absorção Molecular, Espectrometria de Absorção Atômica. Cromatografia a Gás e Cromatografia a Líquido.

### Objetivos

Proporcionar ao discente embasamento teórico para a utilização de técnicas instrumentais para a análise qualitativa e quantitativa, com vistas à solução de problemas práticos. Relacionar os conteúdos teóricos e os fenômenos do dia-a-dia. Estimular o acadêmico a identificar, propor e resolver problemas. Reconhecer as relações de desenvolvimento da Química Analítica com outras áreas do saber, tecnologia e instâncias sociais.

### Referências Bibliográficas Básicas

- Collins, C.H.; Braga, G.L.; Bonato, P.S. (Org.) Fundamentos de cromatografia. 1ª edição, Ed. Unicamp, Campinas, 2006.
- Harris, D.C. Análise Química Quantitativa, 7ª edição, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2008.
- Holler, F.J.; Skoog, D.A.; Crouch, S.R. Princípios de Análise Instrumental, 6ª edição, Ed. Bookman, Porto Alegre, 2009.
- Mendham, J.; Denney, R. C.; Barnes, J. D.; Thomas, M. J. K. Vogel: Análise Química Quantitativa, 6ª edição, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2002.
- Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica, tradução da 8ª edição, Ed. Thomson Learning, São Paulo, 2006.

### Referências Bibliográficas Complementares

- Hage, D.S. & Carr, J.D. Química Analítica e Análise Quantitativa, 1 edição, Ed. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2012.
- Krug, F. J. (Org.). Métodos de Preparo de Amostras: Fundamentos sobre métodos de preparo de amostras orgânicas e inorgânicas para análise elementar, 1 edição, Ed. Piracicaba, Piracicaba, 2008.

#### Identificação do Componente

<b>Estágio curricular supervisionado II</b> <b>Pré-requisito:</b> Estágio curricular supervisionado I <b>Código:</b> BA000973	Carga horária total: 120h
	Teórica: 60h
	Prática: 60h
	Prática como Componente Curricular:

#### Ementa

Observação e reflexão sobre a prática pedagógica de Química no Ensino Médio. Planejamento de ensino de química; regência de aulas no Ensino Médio; aprofundamento teórico e prático a respeito do lúdico no ensino de química.

#### Objetivos

Planejar, executar e avaliar, as intervenções didáticas em aulas de Química preferencialmente no 1º ano do Ensino Médio; observar de forma reflexiva, as atividades didático-pedagógicas da turma de Ensino Médio com a qual realiza regência; analisar, avaliar e elaborar recursos didáticos para a educação em química no ensino médio; Participar das discussões de socialização das aprendizagens do Estágio curricular supervisionado II; elaborar resumo e pôster das experiências vivenciadas no Estágio curricular supervisionado II a ser apresentado para a turma; realizar registro sistemático e periódico, em portfólio; elaborar relatório final sobre as atividades didático-pedagógicas elaboradas, o resultado das observações e da prática docente na escola e das reflexões originadas a partir delas.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Brasil. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria da Educação Básica. Orientações Curriculares para o Ensino Médio. v.2. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Secretaria da Educação Básica. Departamento de Políticas Públicas do Ensino Médio. Brasília., 2006. 135p.
- Delizoicov, Demétrio; Angotti, José André; Pernambuco, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.
- Santos, W. L. P.; Schnetzler, R. P. Educação em Química: compromisso com a cidadania. 2 ed. Ijuí. Editora Unijuí. 2000.
- Veiga, Ilma P. A. Organização didática da aula: um projeto colaborativo de ação imediata. In; Veiga, I. P. A. (org.). Aula: Gênese, Dimensões, Princípios e Práticas. Campinas, SP: Papyrus, 2008. p.267-298

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Coelho, J.; Marques, C. A. Contribuições freireanas para a contextualização no ensino de Química. Ensaio. Pesquisa em Educação em Ciências, v.9, p.1-17, 2007.
- Gandin, Danilo; Cruz, Carlos H. C. Planejamento na Sala de Aula. 8ª ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 106 p.
- Libâneo, José Carlos; Oliveira, João Ferreira; Toschi, Alirza S. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003.
- Machado, Andréa Horta. Aula de Química: discurso e conhecimento. Ijuí: Unijuí, 1999
- Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Periódico Química Nova na Escola, Revista Acta Scientiae, Revista do Professor, Pátio Revista Pedagógica, Revista Nova Escola, Revista Electronica Enseñanza de la ciencias.

#### Identificação do Componente

<b>Instrumentação para o Ensino de Química VI</b> <b>Pré-requisito:</b> Química Geral II	Carga horária total: 30h
	Teórica: 15h

Código: BA000974	Prática:
	Prática como Componente Curricular: 15h
<b>Ementa</b>	
Documentos Oficiais do Ensino Básico. A experimentação e o ensino. Aprender com experimentação. Experimentação investigativa.	
<b>Objetivos</b>	
Discutir o ensino de Química e suas abordagens com base nas propostas dos documentos oficiais; Discutir a experimentação no ensino de ciências; elaborar propostas de ensino que façam uso da experimentação para ensinar química.	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Brasil. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria da Educação Básica Orientações Curriculares para o Ensino Médio. v.2. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologia. Secretaria da Educação Básica. Departamento de Políticas Públicas do Ensino Médio. Brasília., 2006. 135p.</li> <li>– Santos, W. L. P.; Schnetzler, R. P. Educação em Química: compromisso com a cidadania. 2 ed. Ijuí. Editora Unijuí. 2000.</li> <li>– Artigos da Química Nova na Escola e demais periódicos da área de Ensino de Ciências</li> </ul>	
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Santos, W. L. P.; Auler, D. CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011.</li> <li>– Brasil. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico; PCN+ ensino médio: orientações curriculares complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza Matemática e suas Tecnologias, Brasília, 2002</li> <li>– SANTOS, W.L.P.; SCHNETZLER, R. P., Educação em Química, compromisso com a Cidadania, Editora UNIJUI, 1997.</li> <li>– Santos, W. L. P.; Maldaner, O. A. (Org.). Ensino de Química em foco. Coleção Educação em Química. Ijuí: Editora UNIJUI, 2010.</li> <li>– Mateus, A. L. Química na Cabeça. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001</li> </ul>	

<b>Identificação do Componente</b>	
<b>Seminário em Química</b> <b>Pré-requisito:</b> Discussão de Artigos de Educação Química BA000971	Carga horária total: 30h
	Teórica: 30h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular:
<b>Ementa</b>	
Seminários sobre os diferentes componentes relativos à área da Química.	
<b>Objetivos</b>	
Proporcionar a elaboração de seminários; proporcionar a discussão de assuntos relativos à Química; elaborar resumo de trabalho a ser apresentado; utilizar diferentes recursos para apresentação de seminário; proporcionar a revisão de diferentes periódicos da área do seminário; apresentar seminário explorando diferentes recursos e fontes bibliográficas da área a comunidade acadêmica.	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	

- Jones, A.: Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 3 edição, Ed. Bookman, Porto Alegre, 2006.
- Rosa, M. I. P.; Rossi, A. V. Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências. Campinas: SP, Editora Átomo, 2008.
- Química Nova e Química Nova na Escola – [www.s bq.org.br](http://www.s bq.org.br)

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Kotz, J. C.; Treichel, P. M.; Weaver, G. C. Química Geral e Reações Químicas – volume 1, tradução da 6 edição, Ed. Cengage Learning, São Paulo, 2009.
- Kotz, J. C.; Treichel, P. M.; Weaver, G. C. Química Geral e Reações Químicas – volume 2, tradução da 6 edição, Ed. Cengage Learning, São Paulo, 2009.
- Santos, W. L. P.; Maldaner, O. A. (Org.). Ensino de Química em foco. Coleção Educação em Química. Ijuí: Editora UNIJUI, 2010.
- Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. <http://www.fae.ufmg.br/abrapec/revista/index.html>
- Resumos Publicados nas Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Química. <http://www.s bq.org.br/reunioes.php>

#### Identificação do Componente

<b>Química Ambiental</b> <b>Pré-requisito:</b> Química Orgânica I, Química Analítica Quantitativa BA000977	Carga horária total: 60h
	Teórica: 45h
	Prática: 15h
	Prática como Componente Curricular:

#### Ementa

Definições de hidrosfera, litosfera, atmosfera, geosfera e biosfera. Estudo de poluentes e contaminantes do meio ambiente, tais como: metais pesados, organoclorados, poliaromáticos, ácidos, gases, pesticidas, fertilizantes, material particulado, etc. Análise química ambiental. Legislação ambiental. Resíduos industriais: definições e tratamentos

#### Objetivos

Compreender os princípios químicos envolvidos nos diferentes sistemas ambientais (água, solo, atmosfera) e nas diferentes formas de poluição. Entender os aspectos relacionados com a poluição e o ambiente; Compreender como ocorre e identificar os fatores que causam a poluição nos ambientes terrestre, aquático e atmosférico. Identificar problemas que possam vir a se configurar nas relações entre Homem e o Ambiente e as implicações entre ciências, tecnologia e sociedade.

#### Referências Bibliográficas Básicas

Derisio, J. C., Introdução ao controle de poluição ambiental, São Paulo : Cetesb, 1992.  
 Figueredo, P. J. M., A Sociedade do Lixo – Os resíduos, a questão energética e a crise ambiental, UNIMEP, 1994.  
 Larini, L., Toxicologia dos Inseticidas. Sarvier, 1979.

#### Referências Bibliográficas Complementares

Bair, C.; "Environmental Chemistry"; W.H. Freeman and Company, New York (1995)  
 Manahan, S. E. - Environmental Chemistry, Lewis, Boca Raton, 2000.

#### Identificação do Componente

<b>Métodos Físicos de Análise</b> <b>Pré-requisito:</b> Química Orgânica II Código: BA000277	Carga horária total: 60h
	Teórica: 30h
	Prática: 30h

Prática como Componente Curricular:
<b>Ementa</b>
Espectrometria no Ultravioleta, Espectrometria de Massa, Espectrometria no Infravermelho, Espectrometria de Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio Próton e de Carbono 13.
<b>Objetivos</b>
Identificar e determinar estruturas orgânicas via métodos espectroscópicos adequados. Apropriar-se do conhecimento das principais técnicas de Espectroscopia Orgânica, desde suas informações teóricas às aplicações práticas;
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>
Silverstein, R. M.; Webster, F. X.; Kiemle, D. J. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos, 7ª ed.; Rio de Janeiro: LTC, 2006. Vollhardt, K.P.; Schore, N.E. Química Orgânica: Estrutura E Função, 4ª Edição, Bookman: Porto Alegre, 2004. McMurry, J. Química Orgânica: Combo, 6ª Edição, São Paulo: Thomson Learning, 2004. Solomons, T.W.G.; Fryhle, G. Química Orgânica - Vol. 1, 8ª Edição, Rio de Janeiro: LTC 2005. Solomons, T.W.G.; Fryhle, G.. Química Orgânica - Vol. 2, 8ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2006.
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>
Bruice, P.Y. Química Orgânica - Vol. 1, 4ª Edição, Prentice Hall, 2006. Bruice, P.Y. Química Orgânica - Vol. 2, 4ª Edição, Prentice Hall, 2006. Schore, N.E. "Organic Chemistry Study Guide with Solutions Manual", 5 <sup>th</sup> Edition, W. H. Freeman, 2005. Solomons, T.W.G.; Fryhle, G. Química Orgânica - Vol. 1, 8ª Edição, Rio de Janeiro: LTC 2005. Solomons, T.W.G.; Fryhle, G.. Química Orgânica - Vol. 2, 8ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2006.

## 7º SEMESTRE

<b>Identificação do Componente</b>	
<b>Físico-Química Experimental I</b> <b>Pré-requisito:</b> Físico-Química I BA011521	Carga horária total: 45h
	Teórica:
	Prática: 45h
	Prática como Componente Curricular:
<b>Ementa</b>	
Estatística e tratamento de dados, adsorção, extração, equilíbrio químico, condutividade, termoestabilidade, cinética química, sistemas multifásicos, fotometria atômica de emissão, capacidade calorífica, pH, estados da matéria, eletroquímica, combustão, catálise; tensão superficial, viscosidade e densidade de líquidos, misturas azeotrópicas.	
<b>Objetivos</b>	
Permitir ao discente o entendimento dos conceitos teóricos e práticos por meio da montagem e execução de experimentos relacionados com a físico-química.	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ragel, Renato. Práticas de Físico-Química, 3ª edição. Editora Edgard Blucher, 2006</li> <li>- Castellan, Gilbert W. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro, LTC Editora, 2007.</li> <li>- Atkins, P.W. Físico-Química; vols. 1 e 2, 8ª ed. LTC Editora, 2008</li> </ul>	

### Referências Bibliográficas Complementares

- Pilla, Luiz, Físico-Química; 2V. 2ª ed. Porto Alegre, Editora UFRGS, 2006
- Ball, D.W., Físico-Química; 2V, São Paulo, Pioneira, 2005.
- Moore W.J., Físico-Química; 2V, 4ª ed. São Paulo, Edgard Blucher, 1976;
- Netz, P.A., Fundamentos de Físico-Química: uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas; Porto Alegre, Artmed, 2008.
- Atkins, P.W. Físico-Química: Fundamentos; 5ª ed. Rio de Janeiro, LTC Editora, 2011.

### Identificação do Componente

**Estágio curricular supervisionado III****Pré-requisito:** Estágio curricular supervisionado II**Código:** BA000976

Carga horária total: 120h

Teórica: 60h

Prática: 60h

Prática como  
Componente Curricular:

### Ementa

Observação e reflexão sobre a prática pedagógica de Química no Ensino Médio. Planejamento de ensino de química; experimentação e o ensino de química; regência de aulas no ensino médio.

### Objetivos

Planejar, executar e avaliar, as intervenções didáticas em aulas de Química do 2º ano do Ensino Médio; observar de forma reflexiva, as atividades didático-pedagógicas da turma de Ensino Médio com a qual realiza o estágio; analisar, avaliar e elaborar recursos didáticos para a educação em química no ensino médio; Participar das discussões de socialização das aprendizagens do Estágio curricular supervisionado III; Elaborar resumo e pôster das experiências vivenciadas no Estágio curricular supervisionado III; Realizar registro sistemático e periódico, em portfólio, a respeito dos diversos aspectos da vida escolar; Elaborar relatório final sobre as atividades didático-pedagógicas elaboradas, o resultado das observações e da prática docente na escola e das reflexões originadas a partir delas.

### Referências Bibliográficas Básicas

- Mortimer, Eduardo Fleury. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000.
- Zanon, Lenir Basso. Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil. Editora Unijui; 2007.
- Santos, W. L. P.; Maldaner, O. A. (Org.). Ensino de Química em foco. Coleção Educação em Química. Ijuí: Editora UNIJUI, 2010.
- Santos, Wildson L. P. dos, Schnetzler, Roseli P.; Educação em Química: Compromisso com a Cidadania. Editora: Unijuí, 4 ed. Revista, 2010.
- Moraes, Roque. Construtivismo e ensino de ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas. Porto Alegre: Edipucrs, 2000.
- 

### Referências Bibliográficas Complementares

- Delizoicov, Demétrio; Angotti, José André; Pernambuco, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.
- Galiuzzi, Maria Do Carmo; Auth, Milton; Moraes, Roque; Mancuso, Ronaldo. Construção curricular em rede na educação em Ciências: uma aposta de pesquisa na sala de aula. Ijuí, Editora Unijuí, 2007.
- Perrenoud, Philippe. 10 Novas Competências para ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- Machado, Andréa Horta. Aula de Química: discurso e conhecimento. Ijuí: Unijuí, 1999.
- Rosa, M. I. P.; Rossi, A. V. Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências. Campinas: SP, Editora Átomo, 2008.
- Morin, Edgar. Os sete Saberes necessários à educação do futuro. 6ª edição. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2002.
- Tardif, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

### Identificação do Componente

#### Físico-Química III

**Pré-requisitos:** Físico-Química II, Cálculo II  
BA011520

Carga horária total: 60h

Teórica: 60h

Prática:

Prática como  
Componente Curricular:

### Ementa

Cinética química empírica, teoria cinética dos gases, dependência das velocidades de reação com a temperatura, explicação das leis de velocidade, catálise, introdução à físico-química de superfícies e interfaces, isotermas de adsorção.

### Objetivos

Introduzir aos acadêmicos os conceitos básicos da físico-química, permitindo o entendimento dos fenômenos físico-químicos, em particular a teoria cinética dos gases, a cinética química e a físico-química de superfícies.

### Referências Bibliográficas Básicas

- Atkins, P.W. Físico-Química; vol. 2, 8ª ed. LTC Editora, 2008.
- Atkins, P.W. Físico-Química: Fundamentos; 5ª ed. Rio de Janeiro, LTC Editora, 2011.
- Castellan, Gilbert W. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro, LTC Editora, 2007.

### Referências Bibliográficas Complementares

- Pilla, Luiz, Físico-Química; 2V. 2ª ed. Porto Alegre, Editora UFRGS, 2006
- Ball, D.W., Físico-Química; 2V, São Paulo, Pioneira, 2005.
- Moore W.J., Físico-Química; 2V, 4ª ed. São Paulo, Edgard Blucher, 1976;
- Netz, P.A., Fundamentos de Físico-Química: uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas; Porto Alegre, Artmed, 2008.
- Atkins, P.W., Físico-química biológica; Rio de Janeiro, LTC Editora, 2006.

### Identificação do Componente

#### Probabilidade e Estatística

**Pré-Requisito:** Cálculo I  
BA011012

Carga horária total: 60h

Teórica: 60h

Prática:

Prática como  
Componente Curricular:

### Ementa

Estatística Descritiva. Introdução à Probabilidade. Variáveis Aleatórias. Amostragem e Estimação. Testes de Hipóteses. Correlação e Regressão.

### Objetivos

Reconhecer os principais modelos probabilísticos para utilizá-los em situações reais, bem como selecionar amostras, fazer sua apresentação tabular e gráfica, calcular medidas descritivas e estimar parâmetros.

### Referências Bibliográficas Básicas

- Bussab, W.O., Morettin, P.A. Estatística Básica. São Paulo: Saraiva Editora. 2010.
- Mann, P. S. Introdução à Estatística. Tradução Eduardo Benedito Curtolo, Teresa C. P. de Souza. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- Meyer, P.L. Probabilidade, Aplicações à Estatística. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S.A., 1983.
- Montgomery, D. C. et al. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2009.
- Moore, D. A estatística básica e sua prática. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2005.

### Referências Bibliográficas Complementares

- Barbetta, P. A. et al. Estatística para Cursos de Engenharia e Informática. São Paulo. Atlas, 2008.
- Barry R. J. Probabilidade: um curso em nível intermediário, 2008 .
- Crespo, A. A. Estatística fácil. São Paulo: Saraiva, 2002.
- Fonseca, J. S. Curso de estatística. São Paulo: Atlas, 1996.
- Hines, W. et al. Probabilidade e Estatística na Engenharia. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2006.
- Iezzi, G. Fundamentos da Matemática Elementar. Vol. 5 , 2004.
- Levine, D. Estatística-Teoria e Aplicações: usando Microsoft Excel em Português. 3ª Ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2005.
- Julianelli, J.R. et al. Curso de Análise Combinatória e Probabilidade: aprendendo com a resolução de problemas. 2009. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2009.
- Spiegel, M. R. Probabilidade e Estatística. Ed. McGraw-Hill. 1978.

### Identificação do Componente

<b>TCC I</b> <b>Pré-requisitos:</b> Bioquímica, Físico-Química II, Química analítica Instrumental, Discussão de Artigos de Educação Química, Química Inorgânica II BA000701	Carga horária total: 30h
	Teórica:
	Prática: 30h
	Prática como Componente Curricular:

### Ementa

Orientações para elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso. Elaboração de um Pré-projeto de TCC. Redação de trabalho com caráter científico.

### Objetivos

Inserir os acadêmicos na realização de um trabalho científico, com pesquisa prática e embasamento científico, seguindo os preceitos da metodologia científica de pesquisa. Propiciar o desenvolvimento do pré-projeto do trabalho de conclusão de curso; oferecer subsídios para que o discente possa empregar métodos e técnicas de investigação numa atividade teórica e/ou prática de pesquisa.

### Referências Bibliográficas Básicas



- Gil, Antonio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- Marconi, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria. Metodologia do Trabalho Científico. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- ABNT. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2002.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Normas para trabalhos acadêmicos 2013 – UNIPAMPA. Disponível em <<http://porteiros.r.unipampa.edu.br/portais/sisbi/2013/06/12/manual-de-normas-para-trabalhos-academicos-2013/>> acesso em 27/08/2014.
- Associação Brasileira De Norma Técnicas. NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.
- Lakatos, Eva M; Marconi, Marina A. Técnicas de Pesquisa: Planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 277 p.
- Salomon, Délcio V. Como fazer uma monografia. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 425p.
- Hubnerr, Maria Martha. Guia para elaboração de monografias e projetos de dissertação de mestrado e doutorado. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1998. 76p.

#### Identificação do Componente

**Seminário Temático de Práticas como Componente Curricular IV**

Carga horária total: 60h

Teórica:

Prática:

Prática como Componente Curricular: 60h

#### Ementa

Será abordado um tema norteador de caráter multidisciplinar e integrador acerca da formação científica, tecnológica e social, cujo o eixo abrangente seja sobre a educação ambiental, e amparando-se fortemente em conteúdos didáticos dos componentes curriculares do curso.

#### Objetivos

Promover a discussão e a reflexão sobre educação ambiental.

Elaborar e apresentar seminários temáticos.

Produzir material didático do Ensino de Química articulado à educação ambiental no ensino básico para ser desenvolvido junto à rede pública de ensino da região do Pampa.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Dias, Genebaldo Freire. 2012. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental**. Gaia, São Paulo, 224p. (4 livros disponíveis-Biblioteca Campus Bagé)
- Jose Carlos Barbieri, Dirceu da Silva. 2012. **Educação ambiental na formação do administrador**, Cengage, São Paulo, Learning, 246p. (9 livros disponíveis-Biblioteca Campus Bagé)
- Loureiro, Carlos Frederico Bernardo. 2012. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. Cortez, 4ª Ed., São Paulo, 156p. (4 livros disponíveis-Biblioteca Campus Bagé)
- Philippi, Arlindo JR., Pelicioni, Maria Cecília Focesi. 2012. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri, São Paulo, 878p. (15 livros disponíveis-Biblioteca Campus Bagé)

#### Referências Bibliográficas Complementares

- **Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015** - Estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.
- Da Costa, Cristiane. 2011. **A educação como instrumento na construção da consciência ambiental**. Nucleus, V.8 (2):421 -440. (disponível portal periódicos capes- Web Biblioteca)
- Da Silva, Adriano. 2015. **Environmentally Responsible Behaviour and its Relationship with Environmental Education**. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, V.4(1):1 -16 disponível portal periódicos capes- Web Biblioteca)
- Fortunato, Ivan. 2014. **Meio-ambiente ou (meio-ambiente): o desafio da educação frente ao paradoxo ambiental**. ETD. Educação Temática Digital, V.16(3):386 -394 (disponível portal periódicos capes- Web Biblioteca)
- Pelegrini, Djalma. 2014. **As múltiplas dimensões da educação ambiental: por uma ampliação da abordagem**. Sociedade & natureza. V.23(2):187 -196 (disponível portal periódicos capes- Web Biblioteca)
- Vieira, Fabio. 2014. **Por um envolvimento na educação ambiental**. ETD. Educação Temática Digital, vol.16(3): 395 -407 (disponível portal periódicos capes- Web Biblioteca)
- Vieira, Fabio. 2014. **Alargamento das funções da escola: educação ambiental e sustentabilidade**. ETD. Educação Temática Digital, vol. 16(3): 551-569. (disponível portal periódicos capes- Web Biblioteca)

## 8º SEMESTRE

Identificação do Componente	
<b>Mineralogia</b> <b>Pré-requisito:</b> Química Inorgânica II BA000344	Carga horária total: 30h
	Teórica: 30h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular:
Ementa	
Estudo sobre Rochas: origem, classificação e composição. Estudo sobre Minerais: fundamentos de cristalografia, composição química, classificação e determinação de minerais empregando propriedades químicas e físicas. Recursos minerais e energéticos. Mineração e meio ambiente. Aplicações e processos industriais.	
Objetivos	
Estudar as principais propriedades físicas e químicas dos minerais, rochas e solos como subsídio para a compreensão da ocorrência e usos nos campos da química-natureza. Conhecer a estrutura geológica da Terra a mineralogia e a utilizando cristalografia. Reconhecer os recursos minerais e energéticos presentes no meio ambiente e suas principais aplicações e processos industriais a que estão envolvidos.	
Referências Bibliográficas Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Yardley, B.W.D. 1994. Introdução a Petrologia Metamórfica. Tradução: Fuck, R.A. Editora Universidade de Brasília. 340 p.</li> <li>– Tucker, M.E. 1982. The Field Description of Sedimentary Rocks. Open University Press Editora. 113 p.</li> <li>– Teixeira, W.; Toledo, M.C.M.; Fairchild, T.R.; Faioli, R. 2000. Decifrando a Terra. Oficina de textos. 457 p.</li> <li>– Sial, A.N.; McCreath. 1984. Petrologia ígnea. (volume 2) Bureau Gráfica e Editora. 157 p.</li> <li>– Sial, A.N.; McCreath. 1984. Petrologia ígnea. (volume 1) Bureau Gráfica e Editora. 180 p.</li> <li>– Press, F.; Siever, R.; Grotzinger, J.; Jordan, T.H. 2006. Para Entender a Terra. Tradução: Menegat, R.; Fernandes, P.C.; Fernandes, L.A.D.; Porcher, C.C. 4ª. Ed. Artmed Editora. 656 p.</li> <li>– Leinz, V. Campos, J.E.S. 1979. Guia para Determinação de Minerais. 8ª. Ed. Companhia Editora Nacional. 151 p.</li> </ul>	

### Referências Bibliográficas Complementares

- Deer, W.A.; Howie, R.A.; Zussman, J. 1982 . An introduction to rock forming minerals. 13ª. Ed. Longman Editora. 529 p.
- Fry. N. 1984. The Field Description of Metamorphic Rocks. Open University Press Editora. 112 p.
- Thorpe, R.S.; Brown, G.C. 1985. The Field Description of Igneous Rocks. Open University Press Editora. 155 p.
- Klein, C.; Hurlbut Jr., C.S. 1999. Manual of Mineralogy. 21oEd. Wiley Editora. 670 p
- Gillen, C. 1982. Metamorphic Geology. Allen & Unwin Editora. 144 p.

### Identificação do Componente

**TCC II**

**Pré-requisito:** TCC I  
BA000978

Carga horária total: 30h

Teórica:

Prática: 30h

Prática como  
Componente Curricular:

### Ementa

Desenvolvimento e finalização do trabalho iniciado no componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso I. Redação de monografia de caráter científico. Apresentação de trabalhos acadêmicos em público.

### Objetivos

Inserir os acadêmicos na realização de um trabalho científico, com pesquisa prática e embasamento científico, seguindo os preceitos da metodologia científica de pesquisa. Propiciar o desenvolvimento do projeto do trabalho de conclusão de curso; - Através do professor orientador, oferecer subsídios para que o acadêmico possa empregar métodos e técnicas de investigação numa atividade teórica e/ou prática de pesquisa.

### Referências Bibliográficas Básicas

- Gil, Antonio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- Marconi, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria. Metodologia do Trabalho Científico. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- ABNT. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2002.

### Referências Bibliográficas Complementares

- Normas para trabalhos acadêmicos 2013 – UNIPAMPA – <http://porteiros.r.unipampa.edu.br/portais/sisbi/2013/06/12/manual-de-normas-para-trabalhos-academicos-2013/>
- Normas da ABNT - <http://www.abntcolegao.com.br/unipampa/>
- Lakatos, Eva M; Marconi, Marina A. Técnicas de Pesquisa: Planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 277 p
- Salomon, Délcio V. Como fazer uma monografia. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 425p.
- Hubnerr, Maria Martha. Guia para elaboração de monografias e projetos de dissertação de mestrado e doutorado. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1998. 76p.

### Identificação do Componente

**Físico-Química Experimental II**

**Pré-requisito:** Físico-Química I  
BA011523

Carga horária total: 30h

Teórica:

Prática: 30h

Prática como  
Componente Curricular:

<b>Ementa</b>	
Gases, propriedades coligativas, refratometria, polarimetria, efeito da temperatura na velocidade de reações, pressão de vapor de líquidos, destilação fracionada, termodinâmica de células eletroquímicas e isotermas de adsorção.	
<b>Objetivos</b>	
Permitir ao discente o entendimento dos conceitos teóricos e práticos por meio da montagem e execução de experimentos relacionados com a físico-química.	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ragel, Renato. Práticas de Físico-Química, 3ª edição. Editora Edgard Blucher, 2006</li> <li>– Castellan, Gilbert W. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro, LTC Editora, 2007.</li> <li>– Atkins, P.W. Físico-Química; vols. 1 e 2, 8ª ed. LTC Editora, 2008.</li> </ul>	
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pilla, Luiz, Físico-Química; 2V. 2ª ed. Porto Alegre, Editora UFRGS, 2006</li> <li>– Ball, D.W., Físico-Química; 2V, São Paulo, Pioneira, 2005.</li> <li>– Moore W.J., Físico-Química; 2V, 4ª ed. São Paulo, Edgard Blucher, 1976;</li> <li>– Netz, P.A., Fundamentos de Físico-Química: uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas; Porto Alegre, Artmed, 2008.</li> <li>– Atkins, P.W. Físico-Química: Fundamentos; 5ª ed. Rio de Janeiro, LTC Editora, 2011.</li> </ul>	

<b>Identificação do Componente</b>	
<b>Estágio curricular supervisionado IV</b> <b>Pré-requisito:</b> Estágio curricular supervisionado III, Química Orgânica I BA000280	Carga horária total: 120 h
	Teórica: 45h
	Prática: 75h
	Prática como Componente Curricular:
<b>Ementa</b>	
Observação e reflexão sobre a prática pedagógica de Química no Ensino Médio. Planejamento de ensino de química; tecnologias da informação e comunicação (TICs) e o ensino de química; projeto de ensino.	
<b>Objetivos</b>	
Planejar, executar e avaliar, as intervenções didáticas em aulas de Química do 3o ano do Ensino Médio; observar de forma reflexiva, as atividades didático-pedagógicas da turma de Ensino Médio com a qual realiza o estágio; planejar e executar, sob supervisão dos professores de estágio e do professor titular na escola, projeto de pesquisa pedagógica em ensino de química que explore as TICs; analisar, avaliar e elaborar recursos didáticos para a educação em química no ensino médio; participar das discussões de socialização das aprendizagens do Estágio curricular supervisionado IV; elaborar resumo e pôster das experiências vivenciadas no Estágio curricular supervisionado IV a ser apresentado para a turma; realizar registro sistemático e periódico, em portfólio, a respeito dos diversos aspectos da vida escolar; elaborar relatório final sobre o resultado das observações e da prática docente na escola e das reflexões originadas a partir delas.	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Libâneo, J.C.; Oliveira, J.F.; Toschi, A.S. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003.</li> <li>– Moraes, R. (org). Construtivismo e ensino de ciências. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000.</li> <li>– Delizoicov, D.; Angotti, J.A.; Pernambuco, M.M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.</li> <li>– Pimenta, S.G.; LIMA, M.S.L. Estágio e Docência. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2008. 295 p.</li> </ul>	

### Referências Bibliográficas Complementares

- Machado, A.H. Aula de Química: discurso e conhecimento. Ijuí: UNIJUÍ, 1999.
- Rosa, M. I. P.; Rossi, A. V. Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências. Campinas: SP, Editora Átomo, 2008.
- Morin, E. Os sete Saberes necessários à educação do futuro. 6º edição. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2002.
- Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Periódico Química Nova na Escola, Revista Acta Scientiae, Revista do Professor, Pátio Revista Pedagógica, Revista Nova Escola, Revista Electronica Enseñanza de la ciencias

### Identificação do Componente

<b>Produção de Material Didático para o Ensino de Química</b> <b>Pré-Requisitos:</b> Química Geral II	Carga horária total: 30 h
	Teórica:
	Prática:
	Prática como Componente Curricular: 30 h

### Ementa

Unidades Temáticas de Química. Ciências-Tecnologia-Sociedade e o Ensino de Química.

### Objetivos

Discussão de diferentes tipos de materiais didáticos amplamente utilizados. Reflexão a respeito dos princípios CTS. Estudo aprofundado de um tema relevante da atualidade. Discussão de temáticas significativas. Produção de Unidade Temática articulada com princípios CTS. Avaliação e socialização da Unidade Temática.

### Referências Bibliográficas Básicas

- Auler, D.; Dalmolin, A.T.; Fenalti, V.S. Abordagem Temática: natureza dos temas em Freire e no enfoque CTS. Alexandria – Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.2, n.1, p.67-84, 2009.
- Santos, W. L. P. Educação Científica Humanística em uma Perspectiva Freiriana: Resgatando a Função do Ensino CTS. Alexandria, v.1 n1, p.109-131, mar., 2008.
- Torres, J. R.; Gehlen, S. T.; Muenchen, C.; Gonçalves, F. P; Gonçalves, F. J. F.; Lindemann, R. H. Resignificação curricular: contribuições da Investigação Temática e da Análise Textual Discursiva. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. v. 8, n.2, 2008, p. 1-13.

### Referências Bibliográficas Complementares

- Brady, J.E.; Humiston, G.E. Química Geral, Vol. I. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
- Delizoicov, Demétrio; Angotti, José André; Pernambuco, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.
- Jones, L; Atkins, P. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, trad. I. Caracelli. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- Pontuschka, N. (org.) Ousadia no diálogo - Interdisciplinaridade na escola pública. São Paulo: Edições Loyola, 1993.
- Santos, W. L. P.; Schnetzler, R. P. Educação em Química: compromisso com a cidadania. 2 ed. Ijuí. Editora Unijuí. 2000.
- Lee, J.D., Química Inorgânica não tão Concisa, 5ª Ed., Ed. Edgard Blucher, 1999.

## 2.4.10 Flexibilização Curricular

O curso de Química – Licenciatura em sua organização curricular prevê

Instrumentação para o Ensino de Química I, II e III e Seminário Temático de Práticas como Componente Curricular I, II e III como componentes curriculares obrigatórios sem pré-requisito como forma de flexibilizar o currículo formativo.

São consideradas atividades complementares de graduação: a) Atividades ou Componentes Curriculares cursadas em outras instituições ou em outros cursos, que poderão ser aproveitadas no currículo como CCGs ou ACGs. b) Atividades a distância desde que as mesmas sejam oferecidas por órgãos ou instituições reconhecidas. c) Estágios voluntários que constituem uma modalidade de atividade acadêmica que tem sido estimulada desde que em consonância com a Lei 11.788 de 25 de setembro 2008 que regulamenta a realização de estágios voluntários. d) Atividades de pesquisa, ensino e extensão que são desenvolvidas pelo curso de Química - Licenciatura. e) Oferta dos componentes curriculares complementares distribuídos na proposta de integralização curricular. (Quadro 8)

O curso assegura o mínimo de 10% de sua carga horária em programas e projetos de extensão, os quais poderão estar vinculados aos componentes curriculares, incluindo-se nesse percentual as Atividades Complementares de Graduação (ACG) na modalidade “extensão”, em consonância com a estratégia 12.7 do Plano Nacional de Educação, aprovado em 25 de junho de 2014.

**Quadro 8: Componentes curriculares complementares de graduação (CCGs) ofertados pelo curso**

Componente	CH Teórica	CH Prática	CH PCC	Pré-requisito
Química Inorgânica Experimental Pré-requisito		45		Química Inorgânica II
Química Orgânica Experimental II		60		Química Orgânica Experimental I
Experimentação no Ensino de Química		60		Química Geral II
Química Orgânica de Produtos Naturais	30			Química Orgânica II
Química Analítica Avançada	45	15		Química Analítica Instrumental
Toxicologia em Química	30			
Geoquímica Ambiental	30			Química Geral II
Estudos freireanos e Ensino de Ciências	30			
Estudos CTS e o Ensino de Química	45			Química Geral I
Prática de Pesquisa no Ensino de Química	45			
Ciências do Ambiente	30			Química Geral II
Química Inorgânica Avançada	30			Química Inorgânica II
Tópicos em Catálises	30	15		Química Inorgânica II
Tópicos em Polímeros	30			Química Orgânica I e

				Química Inorgânica I
Laboratório de Física I		30		
Laboratório de Física II		30		Física I, Laboratório Física I
Laboratório de Física IV		30		Física III
Higiene e Segurança do Trabalho	60			
Poluição e Toxicidade em Sistemas Naturais	45			
Eletroquímica	30			Química Geral II
Química Quântica	30			Cálculo II, Físico-Química III
Química Computacional	30	30		Cálculo II, Físico-Química III
Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino de Química		60		Instrumentação para o Ensino de Química I
Bioquímica Metabólica	60			Bioquímica
Metodologias e Avaliação na Educação Básica	30	30		
Estudos Culturais e Educação			60	
Construção de Recursos Adaptativos ao Ensino	15		45	
Tópicos em Educação Estético-Ambiental	30		30	

### Ementário de Componentes Curriculares Complementares de Graduação

Identificação do Componente	
<b>Química Inorgânica Experimental</b> <b>Pré-requisito:</b> Química Inorgânica II BA000980	Carga horária total: 45h
	Teórica:
	Prática: 45 h
	Prática como Componente Curricular:
Ementa	
Tabela Periódica. Estudo do hidrogênio e seus compostos. Aspectos relevantes da química dos elementos representativos. Aspectos relevantes da química dos elementos de transição.	
Objetivos	
Desenvolver conhecimentos fundamentais sobre a tabela periódica e as ligações químicas a fim de proporcionar uma maior compreensão sobre a natureza da matéria. Estudar a tabela periódica e as principais propriedades desta.	
Referências Bibliográficas Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Shriver, D. F., Atkins, P. W. Química Inorgânica, 4ª Ed. Bookman: Porto Alegre, 2003.</li> <li>– Lee, J.D., Química Inorgânica não tão Concisa, 5ª Ed., Ed. Edgard Blucher, 1999.</li> <li>– Benvenutti, E. V., Química Inorgânica. Átomos, Moléculas, Líquidos e Sólidos, Editora UFRGS, Porto Alegre, 2003.</li> </ul>	
Referências Bibliográficas Complementares	

- Jones, C. J. A. Química dos Elementos dos Blocos d e f, Ed. Bookman Companhia Editora, Porto Alegre, 2002.
- Orgel, I. E., Introdução à Química dos Metais de Transição, Editora Edgard Blucher, Ltda, S. Paulo, 1980.
- Cotton, F.A. E Wilkinson, G., Química Inorgânica, Livros Técnicos e Científicos, 1978.
- Mahan; B. H. Química - um Curso Universitário, Ed. Edgard Blucher, 1993.
- Vogel, A. I. Análise Inorgânica Quantitativa. 4a ed. Guanabara Dois, RJ. 1981.
- Giesbrecht, E., Experiências de química- PEQ: Programa de ensino de Química. Ed. Moderna. USP. 1982.
- Angelici, R.J., Técnica & Síntese em Química Inorgânica. Ed. Reverté, 1979.
- Napoleão, L. W. Química Inorgânica Experimental: Guia de Trabalhos e Ensaio de Laboratório - Um Curso Introdutório. Ed: UFPA, 1993.

<b>Identificação do Componente</b>	
<b>Química Orgânica Experimental II</b> <b>Pré-Requisito:</b> Química Orgânica Experimental I BA011729	Carga horária total: 60 h
	Teórica:
	Prática: 60 h
	Prática como Componente Curricular:
<b>Ementa</b>	
Reações de Substituição Eletrofílica em Aromáticos; Reações de Substituição Nucleofílica em grupos Acila; Reações de Adição Nucleofílica em Compostos Carbonilados; Reações de Eliminação; Reações de Oxidação; Reações de Redução.	
<b>Objetivos</b>	
Fornecer ao discente capacitações diferentes e a fundamentação prática da utilização de laboratórios de Química e áreas afins. Desenvolver um raciocínio lógico, bem como uma visão crítica científica; Sem memorização: saber identificar e utilizar vidrarias e equipamentos de laboratório; Ênfase na aprendizagem de interpretação e julgamento.	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Becker, H. G. O. Organikum: Química Orgânica Experimental, 2ª ed.; Fundação Calouste Gulbenkian, 1997, ISBN 972310704X.</li> <li>- Soares, B. G.; Souza, N. A.; Pires, D. X. Química Orgânica - Teoria e Técnicas de Preparação, Purificação e Identificação de Compostos Orgânicos, 1ª ed.; Guanabara, 1988.</li> <li>- Zubrick, J. W. Manual de Sobrevivência no Laboratório de Química Orgânica, 1ª ed.; LTC, ISBN 8521614403, 2005.</li> </ul>	
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Páginas na Internet com material de estudo do componente curricular: <a href="http://wps.prenhall.com/br_bruice_quimica_4/64/16458/4213485.cw/index.html">http://wps.prenhall.com/br_bruice_quimica_4/64/16458/4213485.cw/index.html</a></li> <li>- Neil E. Schore, "Organic Chemistry Study Guide With Solutions Manual", 5th Edition, W. H. Freeman, ISBN: 8521614497, 2005.</li> <li>- Peter C. Vollhardt, Neil E. Schore, "Química Orgânica: Estrutura E Função", 4ª Edição, Bookman, Porto Alegre, ISBN: 8536304138, 2004.</li> <li>- T.W.Graham Solomons, Craig Fryhle, "Química Orgânica - Vol. 1", 8ª Edição, Ltc, ISBN: 8521614497, 2005.</li> <li>- T.W.Graham Solomons, Craig Fryhle, "Química Orgânica - Vol. 2", 8ª Edição, Ltc, ISBN: 8521614519k, 2006.</li> </ul>	

<b>Identificação do Componente</b>	
<b>Experimentação no Ensino de Química</b> <b>Pré-requisito:</b> Química Geral II	Carga horária total: 60 h
	Teórica:



BA000981	Prática: 60 h
	Prática como Componente Curricular:
<b>Ementa</b>	
Planejamento, elaboração e execução de atividades experimentais em química aplicadas ao ensino médio; Estudo das diferentes abordagens para experimentação no ensino de ciências. Criação, teste e adaptação/construção de equipamentos e arranjos experimentais simples utilizando materiais alternativos de baixo custo; Experimentação computacional no ensino de química utilizando simuladores e sistemas de modelagem computacional. Resolução de problemas no ensino de química	
<b>Objetivos</b>	
Proporcionar a reflexão sobre o papel da experimentação no processo de ensino-aprendizagem de química. Oportunizar novas formas de construção do conhecimento escolar por meio de atividades prático-experimentais investigativas aplicadas ao ensino de química. Desenvolver competências e habilidades para o planejamento, elaboração e execução de atividades prático-experimentais no ensino de química utilizando materiais alternativos e de baixo custo, e recursos computacionais.	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Giordan, M.; O Papel da Experimentação no Ensino de Ciências, Química Nova na Escola, n. 10, 1999.</li> <li>– Guimarães, C.C.; Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa, Química Nova na Escola, vol 31, n. 3, 2009.</li> <li>– Borges, A.T; Novos Rumos Para o Laboratório Escolar de Ciências, Cad. Bras. Ens. de Fís. v. 19, n. 3, 2002.</li> <li>– Ribeiro, A. A. &amp; Greca, I. Simulações Computacionais e Ferramentas de Modelização em Educação Química: uma Revisão de Literatura Publicada. Química Nova On Line, 26, [4], 2003.</li> <li>– Greca, I.M; Dos Santos, F.M.T.; Dificuldades da Generalização das Estratégias de Modelação em Ciências: O Caso da Física e da Química, Investigações em Ensino de Ciências, v. 10(1), pp. 31-46, 2005.</li> </ul>	
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hodson, D.; Hacia un Enfoque más Crítico del Trabajo de Laboratorio, Enseñanza de Las Ciencias, 1994, 12(3), 299-313.</li> <li>– Carrascosa, J.; Gil Pérez, D.; Vilches, A; Papel de la Actividad Experimental en la Educación Científica, Cad. Bras. Ens. Fís., v. 23, n. 2: p. 157-181.</li> <li>– Romanelli, L.I.; Justi, R. da S. Aprendendo Química. Ijuí: Unijuí, 1997.</li> <li>– CASTRO, A.D De.; CARVALHO, A.N.P. de (org.). Ensinar a ensinar. São Paulo: Thomson, 2005.</li> <li>– Neves, Affonso. Porto Alegre: Artmed, 1998. Lopes, A.C.; Macedo, E. Currículo: Debates contemporâneos. São Paulo: Cortez, 2002.</li> </ul>	

<b>Identificação do Componente</b>	
<b>Química Orgânica de Produtos Naturais</b> <b>Pré-requisito:</b> Química Orgânica II BA011530	Carga horária total: 30 h
	Teórica: 30h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular:
<b>Ementa</b>	
Introdução à Química de Produtos Naturais: Carboidratos, Proteínas, Lipídeos, Nucleosídeos, Nucleotídeos, Ácidos Nucléicos, Flavonóides, Alcalóides, Biossíntese de Produtos Naturais.	
<b>Objetivos</b>	

Proporcionar ao discente conhecimentos básicos na área da Química Orgânica de Produtos Naturais. Conhecer as principais classes de produtos naturais. Introdução no metabolismo secundário.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Paula Yurkanis Bruice, “Química Orgânica - Vol. 2”, 4ª Edição, Prentice Hall, 2006.
- John McMurry, “Química Orgânica: Combo”, 6ª Edição, Thomson Learning, 2004.
- Sujata V. Bhat, Bhimsen A. Nagasampagi, Meenakshi Sivakumar, Chemistry of Natural Products, Springer, New Dehli, 2005.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Ana M. Lobo, Ana M. Lourenço, Biossíntese de Produtos Naturais, IST Press, Lisboa, 2007
- T.W. Graham Solomons, Craig Fryhle, “Química Orgânica - Vol. 2”, 8ª edição, Ltc, 2006.
- Páginas na Internet com material de estudo da Componente curricular: [http://wps.prenhall.com/br\\_bruice\\_quimica\\_4/64/16458/4213485.cw/index.html](http://wps.prenhall.com/br_bruice_quimica_4/64/16458/4213485.cw/index.html)
- Peter C. Vollhardt, Neil E. Schore, “Química Orgânica: Estrutura e Função”, 4a Edição, Bookman, Porto Alegre, 2004, Isbn: 8536304138.
- J. Mann, Secondary metabolism, Oxford Science Publications, 2nd ed, Oxford 1987.

#### Identificação do Componente

##### Química Analítica Avançada

Pré-requisito: Química Analítica Instrumental  
BA000982

Carga horária total: 60 h

Teórica: 45h

Prática: 15h

Prática como  
Componente Curricular:

#### Ementa

Histórico e Classificação da química analítica, Potenciometria, Condutometria, Coulometria, Eletroforese Capilar, Voltametria.

#### Objetivos

Compreender as técnicas avançadas da química analíticas. Capacitar o discente na utilização destas técnicas em diversas áreas de análises teóricas e/ou experimentais.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Skoog, Douglas A.; et al; Fundamentos de Química Analítica. 8 ed.; Editora Pioneira Thomson Learning; São Paulo, Brasil; 2006; 1000p.
- Vogel, A I.; et al; Análise Química Quantitativa; 5 ed.; Editora LTC; Rio de Janeiro, Brasil; 1992; 714p.
- Harris, Daniel C.; Exploring Chemical Analysis; W. H. Freeman and Company; United States of America; 1997; 480p.
- Vandecasteele, C.; Block, C. B.; Modern Methods for Trace Element Determination; John Wiley & Sons Ltd; 1993; 330p.
- Krug, F.J. (Editor), Métodos de Preparo de Amostras, Piracicaba – CENA/USP, 2008.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Marti, F.B. Jimeno, S.A. Conde, F.L. Mendez, J.H. Química analítica cualitativa. 18ª Ed. 5ª Reimp., Madrid, Thomson Paraninfo, 2008.
- Meites, L. An introduction to chemical equilibrium and kinetics. Oxford – Pergamon Press, 1981.
- Danzer, K. Analytical Chemistry Theoretical and Metrological Fundamentals, Berlin, Springer Verlag, 2007.
- Butler, J.N. Ionic Equilibrium: Solubility and pH Calculations by James Newton Butler, Wiley Interscience, 1998.
- Winefordner, J. D. (Editor), Sample Preparation Techniques in Analytical Chemistry, New Jersey – John Wiley & Sons, 2003.

### Identificação do Componente

**Toxicologia em Química**  
BA000983

Carga horária total: 30h

Teórica: 30h

Prática:

Prática como  
Componente Curricular:

### Ementa

Conceitos Básicos de Saúde. Perigo, Risco e Dano. Instituições Brasileiras, Estrangeiras, Regionais e Internacionais Relacionadas à Toxicologia - Programa Internacional de Segurança Química; Histórico, Situação Atual e Perspectivas da Toxicologia; Fundamentos de Toxicologia: Conceito de Toxicologia; Classificação dos Agentes Tóxicos; Áreas da Toxicologia; Dose, Ação Tóxica e Efeito Tóxico; Exposição a agentes químicos; Classificação das Intoxicações; Toxicocinética e Toxicodinâmica; Principais Mecanismos de Ação Tóxica; Interações. Doenças relacionadas aos agentes químicos.

### Objetivos

Capacitar os discentes nos aspectos básicos de química toxicológica e Toxicologia Ambiental, com vistas à prevenção da exposição a agentes químicos e da poluição química, bem como compreender a toxicocinética e toxicodinâmica das intoxicações químicas.

### Referências Bibliográficas Básicas

- Cienfuegos, Freddy. Segurança no laboratório. Rio de Janeiro: Interciência. 2001.
- Moreau, RI & Siqueira, Mepb. Toxicologia Analítica. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
- Azevedo, Fa & Chasin, Aam - Metais: Gerenciamento da Toxicidade. Editora Atheneu. 2003.
- Larini, L. – Toxicologia, editora Manole Ltda., São Paulo, 1997.
- Pombeiro, Armando J. L. O. Técnicas e operações unitárias em química laboratorial. Lisboa: Fundação CalousteGulbenkian, 1991. 1069p.
- Oga, Seizi, Ed. -Fundamentos de Toxicologia. 3º edição, São Paulo: Atheneu, 2008.

### Referências Bibliográficas Complementares

- Casaret & Doull Toxicology – the basic science of poison. New York, McMillan Publishing Co. Inc.,1996.
- Azevedo E Chasin – Faz bases toxicológicas da ecotoxicologia, S. Paulo, Rima Ed, 2003.
- Malm, L. E. Manual de laboratório para Química. Lisboa: Fundação CalousteGulbenkian,1975.
- Miranda, Carlos Roberto. Introdução à saúde no trabalho. São Paulo: Atheneu, 1998.
- 

### Identificação do Componente

**Geoquímica Ambiental**  
**Pré-requisito:** Química Geral II  
BA000984

Carga horária total: 30 h

Teórica: 30h

Prática:

Prática como  
Componente Curricular:

<b>Ementa</b>	
Introdução à Geoquímica Ambiental. Noções Básicas de Geoquímica de Supergênese. Migração dos Elementos no Meio Ambiente. Geoquímica das Paisagens. Teoria das Barreiras Geoquímicas. Casos de Estudos em Geoquímica Ambiental no RS, Brasil e no Mundo.	
<b>Objetivos</b>	
Determinar a abundância absoluta e relativa dos elementos e suas espécies químicas nos diferentes sistemas naturais da Terra. Estudar a distribuição e migração dos elementos nas diferentes partes que compõem a Terra (litosfera, atmosfera, hidrosfera e biosfera), com o objetivo de obter informação sobre os princípios que governam a migração e distribuição dos elementos (entre os diferentes sistemas naturais).	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alloway, B.J. Heavy metals in soils. New York, John Wiley, 1993. 339 p.</li> <li>- Araújo, J.F.V. Manual técnico de geologia. Rio de Janeiro, IBGE, 1998. 306 p. (Manuais técnicos em geociências, no 6).</li> <li>- Atkins, P.W. Physical chemistry. New York, Oxford University Press, 1995. 1031 p.</li> <li>- Brown, G. Depósitos minerais: origem e distribuição. Tradução e adaptação de Xavier, R.P. Campinas. UNICAMP, 1997. 121p.</li> <li>- Carvalho, I.G. Fundamentos de geoquímica dos processos exógenos. Salvador, Bureau, 1995. 239p.</li> </ul>	
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Braga, Benedito et al. Introdução à Engenharia Ambiental. 2.ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2005.</li> <li>- Baird, C. Química Ambiental. Ed. Bookman.</li> <li>- Spiro, Thomas; Stigliani, William. Química Ambiental, 2a. Ed., São Paulo: Editora Pearson/Prentice Hall, 2009.</li> <li>- Evagelou, B. Pyrite oxidation and its control. Boca Ratón, CRC Press, 1995. 293p.</li> <li>- Faure, G. Principles and application of inorganic geochemistry. New York, Macmillan Publishing Company, 1991, 626p.</li> <li>- Perelman A.I. Landscape Geochemistry. Tr. N. 676, Geological survey of Canada, 1966, 388 p</li> <li>- Lee, J.D. Química inorgânica. Tradução de MAAR, J.H. São Paulo, Edgard Blücher, 1980. 527p.</li> <li>- Licht, O.A.B. Prospecção geoquímica: princípios, técnicas e métodos. Rio de Janeiro, CPRM, 1998. 216p.</li> <li>- Mason, B.A. Moore, C.B. Principles of geochemistry. New York, John Wiley, 1982. 344p.</li> <li>- Novais, R.F. &amp; Smyth, R.J. Fósforo em solo e planta em condições tropicais. Viçosa, UFV. 1999. 399p.</li> <li>- Nriagy, J.O. Environmental biogeochemistry. Ann Arbor, Ann Arbor Science, 1977. 797p. (vols. 1 e 2).</li> </ul>	

<b>Identificação do Componente</b>	
<b>Estudos freireanos e Ensino de Ciências</b> BA000985	Carga horária total: 30 h
	Teórica: 30h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular:
<b>Ementa</b>	
Pressupostos teóricos freireanos; Diálogo na sala de aula de ciências; Momentos Pedagógicos, pressupostos pedagógicos freireanos e o Ensino de Ciências.	
<b>Objetivos</b>	

Compreensões sobre os pressupostos freireanos; possibilidades e limites para configurações curriculares mediante pressupostos freireanos; produção textual de pressupostos freireanos.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Freire, P. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.
- Freire, P; Fagundes; A. Por uma pedagogia da pergunta. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- Freire, P. Pedagogia da autonomia. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Angotti, J.A.P. Conceitos unificadores e ensino de física. Revista Brasileira de Ensino de Física. Porto Alegre, v. 15, nº 1 a 4, 1993.
- Pontuschka, N. (org.) Ousadia no diálogo - Interdisciplinaridade na escola pública. São Paulo: Edições Loyola, 1993.
- Auler, D.; Dalmolin, A.T.; Fenalti, V.S. Abordagem Temática: natureza dos temas em Freire e no enfoque CTS. Alexandria – Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.2, n.1, p.67-84, 2009. Disponível em: <http://www.ppgect.ufsc.br/alexandriarevista/index.htm>
- Santos, W. L. P. Educação Científica Humanística em uma Perspectiva Freiriana: Resgatando a Função do Ensino CTS. Alexandria, v.1 n1, p.109-131, mar., 2008.
- Livros disponíveis on-line na plataforma Paulo Freire. <http://acervo.paulofreire.org/xmlui>

#### Identificação do Componente

**Estudos CTS e o Ensino de Química**

**Pré-requisito:** Química Geral I

BA000986

Carga horária total: 45 h

Teórica: 45h

Prática:

Prática como  
Componente Curricular:

#### Ementa

Pressupostos teóricos CTS; Perspectiva histórica do movimento CTS; Diálogo na sala de aula de ciências; produção de material para o Ensino de Química.

#### Objetivos

Compreensões sobre as interações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade. Possibilidades e limites para configurações curriculares mediante o enfoque CTS.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Santos, W. L. P.; Schnetzler, R. P. Educação em Química: compromisso com a cidadania. 2 ed. Ijuí. Editora Unijuí. 2000.
- Santos, W. L. P.; Maldaner, O. A. (Org.). Ensino de Química em foco. Coleção Educação em Química. Ijuí: Editora UNIJUI, 2010.
- Auler, D. Enfoque Ciência-Tecnologia- Sociedade: Pressuposto para o contexto Brasileiro. Ciência & Ensino, vol.1, nº especial, novembro de 2007.
- Auler, D.; Dalmolin, A.T.; Fenalti, V.S. Abordagem Temática: natureza dos temas em Freire e no enfoque CTS. Alexandria – Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.2, n.1, p.67-84, 2009.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Auler, D.; Dalmolin, A.T.; Fenalti, V.S. Abordagem Temática: natureza dos temas em Freire e no enfoque CTS. Alexandria – Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.2, n.1, p.67-84, 2009. Disponível em: <http://www.ppgect.ufsc.br/alexandriarevista/index.htm>
- Auler, D. Alfabetização Científico-Tecnológica: Um novo “Paradigma”? Ensaio: pesquisa em educação em ciências, Belo Horizonte: v.5, n.1, mar 2003.
- Bazzo, W. A. Ciência, tecnologia e sociedade e o contexto da educação tecnológica. Florianópolis : EdUFSC, 1998.
- Santos, W. L. P.; Auler, D. CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011.
- Santos, W. L. P. Educação Científica Humanística em uma Perspectiva Freiriana: Resgatando a Função do Ensino CTS. Alexandria, v.1 n1, p.109-131, mar., 2008.

### Identificação do Componente

**Prática de Pesquisa no Ensino de Química**  
BA000987

Carga horária total: 45 h

Teórica: 45h

Prática:

Prática como  
Componente Curricular:

### Ementa

Pressupostos teóricos da pesquisa em ensino de química; metodologia de coleta e análise de informações; apresentação científica de dados de pesquisa.

### Objetivos

Construir coletivamente projeto de pesquisa; Realizar fichamento de teóricos e pesquisadores da área de Educação Química; Desenvolver pesquisa de maneira colaborativa; Analisar informações de pesquisa; discutir informações de pesquisa; articular informações da pesquisa a teóricos da área; organizar artigo e apresentar cientificamente informações de pesquisa.

### Referências Bibliográficas Básicas

- Moraes, R. ; Galiuzzi, M. C. Análise Textual Discursiva. Ijuí: UNIJUÍ. 2007.
- Rosa, M. I. P.; Rossi, A. V. Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências. Campinas: SP, Editora Átomo, 2008.
- Santos, W. L. P.; Maldaner, O. A. (Org.). Ensino de Química em foco. Coleção Educação em Química. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2010.

### Referências Bibliográficas Complementares

- Eco, Humberto. Metodologia. Como se faz uma tese. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1997.
- Demo, P. Pesquisa: principio científico e educativo. 14. ed. São Paulo, SP : Cortez, 2011.
- Moraes, R.; Mancuso, R. Educação em Ciências: produção de currículos e formação de professores. Ijuí: UNIJUÍ. 2004.
- Bica, A.; Dornelles, C.; Marranghello, G. F. (Org.). Articulações universidade-escola: Perspectivas e possibilidades. 1. ed. Itajaí: Casa Aberta, 2012.
- Galiuzzi, Maria do Carmo; Auth, Milton; Moraes, Roque; Mancuso, Ronaldo. Construção curricular em rede na educação em Ciências: uma aposta de pesquisa na sala de aula. Ijuí, Editora UNIJUÍ, 2007.
- Química Nova e Química Nova na Escola – [www.s bq.org.br](http://www.s bq.org.br)

### Identificação do Componente

**Ciências do Ambiente**

**Pré-Requisitos:** Química Geral II  
BA015715

Carga horária total: 30 h

Teórica: 30h

Prática:

Prática como  
Componente Curricular:

### Ementa

Reflexão sobre as relações homem e natureza, como parte do todo que compõem o Ambiente. Estudo e reconhecimento da área de Educação Ambiental e do tópico de Desenvolvimento Sustentável e, de todas as suas dimensões de abrangência. Conceitos de Ecologia, Meio Ambiente, Poluição e Legislação Ambiental.

### Objetivos

### Referências Bibliográficas Básicas

- Braga, Benedito et al. Introdução à Engenharia Ambiental. 2.ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2005.
- Reis, Lineu Belico dos; Fadigas, Eliane A. Amaral. Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005.
- Spiro, Thomas; Stigliani, William. Química Ambiental, 2a. Ed., São Paulo: Editora Pearson/Prentice Hall, 2009.
- Braun, Ricardo. Desenvolvimento ao ponto sustentável: novos paradigmas ambientais. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2001.
- Pinheiro, Antonio Carlos da F.B.; Monteiro, Ana Lúcia da F.B.P.A. Ciências do ambiente: ecologia, poluição e impacto ambiental. São Paulo: Makron Books. 1992.

### Referências Bibliográficas Complementares

- Derísio, J.C. Introdução ao controle de poluição ambiental. São Paulo: Signus, 2000.
- Bazzo, W. A. E. Pereira, L. T. do V. Introdução à Engenharia. Florianópolis: Editora da UFSC, 1997.
- Branco, Samuel Murgel. O meio ambiente em debate. 21. ed. São paulo: Moderna, 1994. 88 p.
- Helene, M.Elisa M. et al. Poluentes atmosféricos. São Paulo: Scipione, 1994. Série Pontos de Apoio.
- Mancuso,P.C.S.,Santos,H.F. dos S., editores. Reúso de Água. Barueri,S.P.: Manole,2003

### Identificação do Componente

#### Química Inorgânica Avançada

Pré-Requisitos: Química Inorgânica II  
BA000988

Carga horária total: 30h

Teórica: 30h

Prática:

Prática como  
Componente Curricular:

### Ementa

Química do estado sólido e química de materiais: Princípios Gerais; Síntese de Materiais; Óxidos, nitretos e fluoretos metálicos; Calcogenetos, química de intercalação e fases ricas em metal; Estruturas armadas; Pigmentos inorgânicos; Química de semicondutores; Materiais Moleculares e fulleretos. Nanomateriais, nanociência e nanotecnologia: Fundamentos; Fabricação e caracterização; Materiais em camadas artificiais; Nanoestruturas automontadas; Nanomateriais bioinorgânicos; Nanocompósitos orgânico-inorgânico.

### Objetivos

Ministrar conteúdos de química inorgânica com foco em química do estado sólido e química de materiais. Nanomateriais, nanociência e nanotecnologia.

### Referências Bibliográficas Básicas

- Shriver, D. F., Atkins, P. W., Química Inorgânica, 4ª Ed. Bookman: Porto Alegre, 2003.
- Atkins, Peter; e Jones, Loretta; Princípios de Química, 5ª Ed. 2012,

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Lee, J.D.; Química Inorgânica: Não Tão Concisa; EDGARD BLUCHER; 3ª Ed.; 1999.
- Russel, John B.; Russel, John B.; Química Geral Vol. 1; Makron Books, 5ª Ed.
- Russel, John B.; Russel, John B.; Química Geral Vol. 2; Makron Books, 5ª Ed.
- 

#### Identificação do Componente

<b>Tópicos em Catálises</b> <b>Pré-Requisitos:</b> Química Inorgânica II BA000989	Carga horária total: 45h
	Teórica: 30h
	Prática: 15h
	Prática como Componente Curricular:

#### Ementa

Catálise homogênea. Grandezas de reação. Química de coordenação e organometálicos em processos catalíticos. Principais classes de processos em catálise homogênea. Processos industriais em catálise homogênea. Catálise heterogênea. Fenômenos de adsorção. Sais fundidos. Suportes sólidos, modificação da superfície de suportes com grupos orgânicos, metais, óxidos e complexos. Métodos de caracterização. Principais processos industriais em catálise heterogênea. Catálise Ziegler-Natta.

#### Objetivos

Capacitar os discentes nos aspectos básicos da catálise homogênea e heterogênea. Aprofundar conhecimentos em processos catalíticos industriais.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Schmal, Martin; Catalise Heterogenea; Synergia Editora, 1ª. Ed.
- Catalise de Corrodenação - Conceitos Fundamentais e Aplicações; 1ª Ed.

#### Referências Bibliográficas Complementares

-

#### Identificação do Componente

<b>Tópicos em Polímeros</b> <b>Pré-requisitos:</b> Química Orgânica I e Química Inorgânica I BA000990	Carga horária total: 30h
	Teórica: 30h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular:

#### Ementa

Estrutura molecular dos polímeros. Biopolímeros. Comportamento do polímero em solução. Estrutura molecular do estado sólido. Síntese de polímeros. Massas moleculares e sua distribuição em polímeros. Comportamento térmico e mecânico dos polímeros.

#### Objetivos

Conhecer os aspectos básicos de química de polímeros, com vistas à aprendizagem de síntese e caracterização de diversos tipos de materiais poliméricos. Estudar, também, técnicas de caracterização de materiais poliméricos.

#### Referências Bibliográficas Básicas



- Melo, J. Sérgio Seixas de; Moreno, Maria João; Burrows, Hugh D.; Gil, Maria Helena; Química de Polímeros, Imprensa da Universidade de Coimbra, 1ª Ed., 2004.
- Canevarolo Jr., Sebastião V.; Ciência dos Polímeros; Editora Artliber; 3ª Ed.; 2006.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Bertolini; Andréa C.; Biopolymers Technology; Editora Cultura Acadêmica, 1ª Ed.; 2008.
- Lucas; Elizabete F., Soares ; Bluma G.; Monteiro, Elisabeth; Caracterização de polímeros - Determinação de peso molecular e análise térmica; 1ª Ed.; Editora E-papers; 2001.
- Dicionário de Polímeros; Andrade, Cristina T.; Coutinho, Fernanda M. B.; Dias, Marcos L.; Lucas, Elizabete F.; Oliveira, Clara Marize F.; Tabak, David; 1ª Ed.; Editora Interciência; 2001.

#### Identificação do Componente

**Laboratório de Física I**  
BA010902

Carga horária total: 30h

Teórica:

Prática: 30h

Prática como  
Componente Curricular:

#### Ementa

Grandezas fundamentais e padrões. Instrumentos de medidas. Análise gráfica. Experimentos envolvendo conceitos de cinemática, dinâmica, energia e rotações.

#### Objetivos

Verificar a existência dos fenômenos físicos no mundo real e a pertinência das leis e conceitos estudados em Física Geral I.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Campos, A. A.; Alves, E. S.; Speziali, N. L. Física experimental básica na universidade. 2. ed. Minas Gerais: Editora UFMG, 2005.
- Piacentini, J. J. [et al.]. Introdução ao laboratório de física. Florianópolis: Editora UFSC, 2008.
- Halliday, D.; Resnick, R; Walker, J. Fundamentos de física. 8. ed. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2012.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Alonso, F. Física: um curso universitário. v.1. São Paulo: Edgard Blücher Editora, 2002.
- Nussenzveig, H. M. Curso de física básica. 1. ed. v. 1. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 1997.
- Brasiliense, M. Z. O. Paquímetro sem mistério. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2000.
- Balbinot, A.; Brusamarello, V. J. Instrumentação e fundamentos de medidas. 2. ed. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2010.
- Ramos, L. A. M. Física experimental. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984.

#### Identificação do Componente

**Laboratório de Física II**  
**Pré-Requisitos:** Física I, Laboratório Física I  
BA010904

Carga horária total: 30h

Teórica:

Prática: 30h

Prática como  
Componente Curricular:

#### Ementa

Experimentos envolvendo conceitos de oscilações, gravitação, ondas, acústica, mecânica dos fluidos e termodinâmica.
<b>Objetivos</b>
Verificar a existência dos fenômenos físicos no mundo real e a pertinência das leis e conceitos estudados em oscilações, gravitação, ondas, acústica, mecânica dos fluidos e termodinâmica.
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Campos, A. A.; Alves, E. S.; Speziali, N. L. Física experimental básica na universidade. 2. ed. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1995.</li> <li>– Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. Fundamentos de física. 9. ed. v. 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2012.</li> <li>– Sears, F.; Young, H. D.; Freedman, R. A.; Zemansky, M. W. Física 2: termodinâmica e ondas. 12. ed. São Paulo: Editora Addison Wesley, 2009.</li> </ul>
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Piacentini, J. J. [et al.]. Introdução ao laboratório de física. Florianópolis: Editora UFSC, 2008.</li> <li>– Tipler, P. A.; Mosca, G. Física para cientistas e engenheiros. 5. ed. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2006.</li> <li>– Universidade Federal Do Espírito Santo. Física experimental I. Disponível em &lt;<a href="http://www.modelab.ufes.br/fisexp1">http://www.modelab.ufes.br/fisexp1</a>&gt;, 2001.</li> <li>– Balbinot, A.; Brusamarello, V. J. Instrumentação e fundamentos de medidas. 2. ed. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2010.</li> <li>– Ramos, L. A. M. Física experimental. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984.</li> </ul>

<b>Identificação do Componente</b>	
<b>Laboratório de Física IV</b> <b>Pré-Requisitos:</b> Física III BA010927	Carga horária total: 30h
	Teórica:
	Prática: 30h
	Prática como Componente Curricular:
<b>Ementa</b>	
Experimentos envolvendo circuitos de corrente alternada, conceitos de ótica geométrica e ótica física.	
<b>Objetivos</b>	
Verificar a existência dos fenômenos físicos no mundo real e a pertinência das leis e conceitos estudados em circuitos de corrente alternada e ótica.	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Campos, A. A.; Alves, E. S.; Speziali, N. L. Física experimental básica na universidade. 2. Ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.</li> <li>– Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. Fundamentos de física. 7. ed. v. 3. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora.</li> <li>– Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. Fundamentos de física. 8. ed. v. 4. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora.</li> </ul>	
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>	

- Piacentini, J. J.; Bartira, C.S., Grandi, S.; Hofmann, M. P.; Lima, F. R. R. de; Zimmermann, E. Introdução ao laboratório de física, Editora UFSC.
- Tipler, P. A.; Mosca, G. Física para cientistas e engenheiros. 5. ed. v. 3. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2006.
- Sears; F. Zemansky, M. W. Física IV, 12. ed. Editora Pearson.
- Adrian C. Melissinos, Jim Napolitano. Experiments in modern physics. 2. nd. Academic Press. 2003.
- Tavolaro, C. R. C.; Almeida, M. de. Física moderna experimental. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2007.

### Identificação do Componente

**Higiene e Segurança do Trabalho**  
BA000321

Carga horária total: 60h

Teórica: 60h

Prática:

Prática como  
Componente Curricular:

### Ementa

Importância da higiene e engenharia de segurança no trabalho. Higiene do Trabalho. Meio-ambiente e ambiente do trabalho. Medidas gerais ou prevenção de doenças profissionais. Principais métodos e meios de prevenção de acidentes utilizados na indústria em geral. Educação sanitária. Agentes biológicos, físicos, químicos e mecânicos. Poluição atmosférica. Análise e métodos de controle do ar. Fadiga ocupacional. Dermatose e câncer ocupacional. Segurança do Trabalho. Normalização. Políticas públicas e desafios ambientais.

### Objetivos

Permitir ao discente a compreensão e a importância do gerenciamento da Segurança do Trabalho na área da Engenharia Química, visando sua aplicação na atividade profissional. Emprego de tecnologias limpas e em consonância com a sustentabilidade.

### Referências Bibliográficas Básicas

- NBR ISO 14001 Sistema de gestão ambiental - especificação e diretrizes para uso. RJ: ABNT, 1996, 14p.
- NBR ISO 14001 Sistemas de gestão ambiental - diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio. RJ: ABNT, 1996, 32p
- Ayres, Dennis de Oliveira. Manual de Prevenção de Acidente do Trabalho. Editora Atlas, 2001.
- Gonçalves, Edwar Abreu. Manual de segurança e saúde no Trabalho. São Paulo: LTR, 2000.
- NR's / Ministério do Trabalho e Emprego. Normas Regulamentadoras – Ministério do Trabalho e Emprego.
- Saliba, Sofia C. Reis. Saliba, Tuffi Messias. Legislação de Segurança, Acidentes do Trabalho e Saúde do Trabalhador. Editora LTR, 2003.

### Referências Bibliográficas Complementares

- Furstenau, Eugênio Erny. Segurança do Trabalho. Rio de Janeiro: ABPA, 1985.
- Oliveira, Sebastião Geraldo. Proteção Jurídica a Segurança e Saúde no Trabalho. São Paulo: LTR, 2002.
- Saliba, Tuffi Messias. Higiene do Trabalho e Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, Ltr Editora, SP, 1998.
- Sounis, E. Manual de Higiene e Medicina do Trabalho. 16 ed. 1989.

### Identificação do Componente

**Poluição e Toxicidade em Sistemas Naturais**  
BA000991

Carga horária total: 45h

Teórica: 45h

	Prática:
	Prática como Componente Curricular:
<b>Ementa</b>	
Principais classes de contaminantes. Emissão, ciclagem, transformações e destino de poluentes nos sistemas naturais. Monitoramento ambiental de contaminantes. Procedimentos e técnicas analíticas para avaliação da poluição de sistemas naturais. Aspectos de ecotoxicologia. Técnicas de bioensaio. Efeitos de poluentes em organismos, populações e comunidades.	
<b>Objetivos</b>	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Baird, C. Química Ambiental. Ed. Bookman.</li> <li>– Braga, Benedito et al. Introdução à Engenharia Ambiental. 2.ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2005.</li> <li>– Spiro, Thomas; Stigliani, William. Química Ambiental, 2a. Ed., São Paulo: Editora Pearson/Prentice Hall, 2009.</li> </ul>	
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Guerra, A.J.T. &amp; Cunha, S.B. Geomorfologia e meio ambiente. Bertrand Brasil.</li> <li>– Pinheiro, A.C.F.B. &amp; Monteiro, A.L.F. Ciência do Ambiente. Makron Books.</li> <li>– Stern, P.C. (org.) Mudanças e agressões ao meio ambiente. Makron Books.</li> <li>–</li> </ul>	

<b>Identificação do Componente</b>	
<b>Eletroquímica</b> <b>Pré-Requisitos:</b> Química Geral II BA 011746	Carga horária total: 30h
	Teórica: 30h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular:
<b>Ementa</b>	
Reações Redox, corrosão, pilhas e baterias, células a combustível, eletrólise, eletrodeposição, eletroanalítica, técnicas de análise eletroquímica, processos industriais.	
<b>Objetivos</b>	
<p>Objetivo geral: Proporcionar aos discentes os conceitos básicos da eletroquímica, permitindo entendimento dos fenômenos observados na área.</p> <p>Objetivos específicos: Os assuntos abordados em aula deverão apresentar um amplo espectro de informações e reflexões sobre o estado da arte na eletroquímica e seus impactos sociais e tecnológicos.</p>	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ticianelli, Edson Antonio. Eletroquímica : Princípios e Aplicações, 2ª Edição.</li> <li>– Brett, Ana Maria Oliveira; Brett, Christopher M. Electroquímica: Princípios, métodos e aplicações. Livraria Medina, Coimbra, 1996.</li> <li>– Atkins, P.W. J. de Paula, 2008. Físico-Química. 8ª edição, LTC Editora S.A., Rio de Janeiro, RJ</li> </ul>	
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>	

- Wolyneq, Stephan. Técnicas eletroquímicas em corrosão, EdUSP, 2003
- Gentil, V. 1994. Corrosão. 3ª edição, LTC Editora S.A., Rio de Janeiro, RJ
- Castellan, G. 1986. Fundamentos de Físico-Química. 1ª edição, LTC Editora S.A., Rio de Janeiro, RJ
- Bard, A.J.; Faulkner, L.R. Electrochemical Methods: Fundamental and Applications, 2nd ed. Wiley, 2000
- Bockris, J.O.M.; Reddy, A.K.N.; Gamboa-Aldeo, M.A. Modern Electrochemistry 2ª: Fundamentals of Electrodeics, 2nd ed. Kluwer Academ. Publis. 2002

### Identificação do Componente

#### Química Quântica

**Pré-Requisitos:** Cálculo II, Físico-Química III  
BA000992

Carga horária total: 30h

Teórica: 30h

Prática:

Prática como  
Componente Curricular:

### Ementa

Limitações da Mecânica Clássica. Mecânica quântica. Equação de Ondas. Átomo de hidrogênio. Átomos Hidrogenóides. Ligações químicas. Moléculas. Química Quântica e Espectroscopia. Implicações da Química Quântica em conteúdos de Ensino Médio.

### Objetivos

Estudar os principais problemas da mecânica clássica que só puderam ser resolvidos com o auxílio da mecânica quântica. Investigar os aspectos mais importantes da mecânica quântica, bem como seus principais contribuintes. Aprender como a mecânica quântica foi aplicada aos principais problemas da química e como essa ciência foi transformada desde a publicação do pioneiro trabalho de Pauling sobre Química Quântica. Relacionar os conteúdos de Química Quântica do ensino superior com conteúdos do ensino médio.

### Referências Bibliográficas Básicas

- Ball, D. W. *Físico-química. vol.1.* São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.
- Atkins, P. W; De Paula, J. *Físico-química vol. 2.* Rio de Janeiro:: Livros Técnicos e Científicos, 9ª Edição. 2012.
- Castellan, G. W. *Fundamentos de Físico-química.* Rio de Janeiro. LTC Editora, 1995.
- Moore, W. J. *Físico-química. vol.2.* Rio de Janeiro: LTC, 2000.

### Referências Bibliográficas Complementares

- Mcquarrie, Donald A. *Quantum Chemistry.* University Science Books. 1983.
- Levine, Ira N. *Quantum Chemistry.* Prentice Hall. 1999
- Pauling, Linus Carl. *Introduction to Quantum Mechanics with applications to Chemistry.* New York: Dover Publications. 1985.

### Identificação do Componente

#### Química Computacional

**Pré-Requisitos:** Cálculo II, Físico-Química III  
BA000993

Carga horária total: 60h

Teórica: 30h

Prática: 30h

Prática como  
Componente Curricular:

### Ementa

Simulação instrumental e analítica. Métodos empíricos. Métodos semi-empíricos. Métodos quânticos. Métodos clássicos. Docking Molecular. Projetos de ensino usando Química Computacional.

### Objetivos

Estudar os principais modelos físico-matemáticos e os principais métodos computacionais de simulação de átomos e moléculas para a predição de propriedades físico-químicas. Estudar as implicações científico-tecnológicas dos métodos de química computacional na descrição de sistemas químicos. Habilitar-se a utilizar os diferentes softwares de simulação, com especial atenção aos programas gratuitos, para uso em sala de aula ou em projetos de ensino.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Morgon, Nelson H. Coutinho, Kaline. Métodos de Química Teórica e Modelagem Molecular. São Paulo: Editora Livraria da Física. 2007.
- Alcacer, Luis. Introdução à Química Quântica Computacional. Portugal: IST Press. 2007.
- Santos, Helio F. O conceito da modelagem molecular. Cadernos Temáticos da Química Nova na Escola. Nº 4. Maio 2011. <<http://goo.gl/Xt0Gn>>
- Sant'anna, Carlos M.R. Métodos de modelagem molecular para estudo e planejamento de compostos bioativos: Uma introdução. Revista Virtual de Química. 2009, vol. 1 (1), pp 49-57. <http://goo.gl/f7zNK>

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Barreiro, Eliezer J., Carlos Rangel Rodrigues. Modelagem Molecular: Uma ferramenta para o planejamento racional de fármacos em química medicinal. Química Nova, vol. 20(1). 1997. <<http://goo.gl/Nxahr>>
- IUPAC. Practical Studies for Medicinal Chemistry: Chapter III. 2006. <<http://goo.gl/JnlZv>>
- Andrade, Carolina Horta; Trossini, Gustavo Henrique Goulart; Ferreira, Elizabeth Igne. Modelagem Molecular no ensino de química farmacêutica. Revista Eletrônica de Farmácia. vol. 7 (1). 2010 <<http://goo.gl/YGWsm>>
- Ball, D. W. Físico-química. vol.1. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.
- Jensen, F. Introduction to computational chemistry. London: John Wiley and Sons, 1999.

#### Identificação do Componente

<b>Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino de Química</b> <b>Pré-Requisitos:</b> Instrumentação para o Ensino de Química I BA000994	Carga horária total: 60h
	Teórica:
	Prática: 60h
	Prática como Componente Curricular:

#### Ementa

Teorias de aprendizagem associadas à instrução assistida por computador. Hipermídias, softwares e sites para o ensino de química e ciências. Avaliação de software educativo. Web 2.0 e o ensino de química e de ciências. Objetos de aprendizagem e repositórios virtuais. Desenvolvimento de projetos de ensino articulados à produção de aulas de Química.

#### Objetivos

Proporcionar aos licenciandos em química formação inicial no uso das tecnologias de informação e comunicação com foco no ensino de ciências naturais. Desenvolver habilidades no uso das diferentes tecnologias aplicáveis ao contexto escolar através de aulas práticas presenciais. Contextualizar o aspecto teórico das TICs através de discussões sobre artigos e livros da área em um ambiente virtual de ensino e aprendizagem.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Mattar, João. Tutoria e Interação em Educação a Distância. São Paulo. CENGAGE Learning. 207 pp. 2012
- Almeida, Fernando José de, Fonseca Jr, Fernando Moraes. Aprendendo com projetos: coleção informática para a mudança na educação. Brasília: MEC/SEED. 2004
- \_\_\_\_\_, Maria Elizabeth Bianconcini de; Moran, José Manuel. Integração das tecnologias na educação. Brasília: MEC/SEED. 2005
- Barba, Carme; Capella, Sebastià (orgs). Computadores em Sala de Aula: Métodos e usos. Porto Alegre. Editora Penso. 2012.
- Cox, Kenia Kodel. Informática na Educação Escolar. Campinas. Autores Associados. 2008
- Nascimento, João Kerginaldo Firmino do. Informática aplicada à Educação. Brasília: UNB/Centro de Educação a Distância. 2007

#### Referências Bibliográficas Complementares

- Almeida, Fernando José de. Educação e Informática - Os Computadores na Escola. Col. Questões da Nossa Época 126. 3. ed. Cortez, 2005.
- Carneiro, Mára Lúcia Fernandes. Instrumentalização para o ensino a distância. Porto Alegre: UFRGS Editora. 2009
- Godoi, Katia Alexandra de; Padovani, Stephania. Avaliação de material didático digital centrada no usuário: uma investigação de instrumentos passíveis de utilização por professores. Revista Produção, vol. 19, nº3, pp 445-457, 2009
- Leão, Lucia. O labirinto da Hipermídia. São Paulo. Ed Iluminuras Ltda. 2005
- Lévy, Pierre. As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era da Informática. São Paulo: Ed. 34, 1996.
- Litto, Frederic M.; Formiga, Marcos (orgs). Educação a distância: o estado da arte. São Paulo: PEARSON. 2009
- Oliveira, Ramon de. Informática Educativa: dos planos e discursos à sala de aula. São Paulo: Papyrus, 1997.
- Phillips, Linda Fogg; Baird, Derek; Fogg, B. J. Facebook para Educadores. <<http://facebookforeducators.org>>. Acessado em Agosto de 2011
- Prata, Carmen Lúcia; Nascimento, Anna Christina Aun de Azevedo. Objetos de aprendizagem: uma proposta de recurso pedagógico. Brasília: MEC/SEED. 2007
- Valente, José Armando; Mazzone, Jaures, Baranauskas, Maria Cecília C. (orgs). Aprendizagem na era das tecnologias digitais. São Paulo: Cortez Editora. 2007

#### Identificação do Componente

<b>Bioquímica Metabólica</b> <b>Pré-Requisitos:</b> Bioquímica BA000995	Carga horária total: 60h
	Teórica: 60h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular:

#### Ementa

Hormônio e regulação hormonal. Bioquímica do sangue e da respiração. Bioquímica da nutrição e transformação dos alimentos. Princípios de biotransformação de fármacos. Noções de neuroquímica. Aspectos bioquímicos do câncer.

#### Objetivos

Proporcionar ao discente conhecimentos avançados na área de Bioquímica. Contextualizar o ensino de Química e o cotidiano utilizando o conhecimento bioquímico.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- Stryer, L.; Tymoczko, J. L.; Berg, J. M.; Bioquímica, 5ª edição, Guanabara Koogan: 2004, ISBN: 8527708728.
- Campbell, M. K.; Farrell, S. O.; Bioquímica, 5ª edição, ARTMED: 2007, Porto Alegre.
- Lehninger, A.L.; Nelson, D.L., Cox, M.M.; Princípios de Bioquímica, 4ª edição, Sarvier: 2007, ISBN: 8573781661.

#### **Referências Bibliográficas Complementares**

- Pratt, C. W.; Voet, D.; Voet, J. G.; Fundamentos de Bioquímica, 1ª edição, Porto Alegre: Artmed: 2000.
- Vollhardt, K.P.C.; Schore, N.E. Química Orgânica: Estrutura e Função. 4ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2004.
- Williams, D.A. & Lemke, T.L. Foye's Principles of Medicinal Chemistry. 7 ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2012.
- Barreiro, E.J.; Fraga, C.A.M. Química Medicinal- as bases moleculares da ação dos fármacos. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- Thomas, G. Química Medicinal: uma introdução. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

#### **Identificação do Componente**

##### **Metodologias e Avaliação na Educação Básica**

Carga horária total: 60h

Teórica: 30h

Prática: 30h

Prática como  
Componente Curricular:

##### **Ementa**

Epistemologias da Aprendizagem. Metodologia Dialética. Estratégias de Ensino-aprendizagem na educação básica. Concepções e procedimentos avaliativos da aprendizagem na educação básica. Avaliação Emancipatória

##### **Objetivos**

Promover reflexões e produções prático-teóricas acerca da relevância do processo de planejamento e aplicação de metodologias e avaliação na educação básica, em uma perspectiva crítica; Discutir epistemologias da aprendizagem, como foco na relevância dessa compreensão na atitude pedagógica do docente; (Re)conhecer, in loco, diferentes metodologias de ensino e avaliação para educação básica. Teorizar, discutir, produzir e analisar criticamente metodologias de ensino e avaliação; Desenvolver a consciência do papel do professor, no planejamento metodológico e avaliativo dos processos de ensino-aprendizagem, na educação básica.

#### **Referências Bibliográficas Básicas**



- ANASTASIOU, Lea das Graças Camargos e ALVES, Leonir Pessate. **Processos de Ensino na Universidade**. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 3.ed. Joinville, SC: UNIVILLE, 2004.
- BECKER, Fernando. Aprendizagem – concepções contraditórias. **Schème. Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologias Genéticas**. São Paulo, v.I, n. 1, Jan/Jun. 2008. Disponível em <http://www.marilia.unesp.br/scheme>
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer CNE/CEB nº 5/2011**. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, 2011.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 2/2012**. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília CNE, 2012.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, Paulo e SHOR, Ira. **Medo e Ousadia: o cotidiano do professor**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.
- FREIRE, Paulo e HORTON Myles. Organizado por Brenda Bell, John Gaventa e John Peters. **O caminho se faz caminhando**. Conversas sobre educação e mudança social. 5.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da Aprendizagem Escolar: um ato amoroso. In Avaliação da Aprendizagem Escolar. São Paulo: Cortez, 2006, p. 168-180.
- MORAES, Roque. Aprender Ciências: reconstruindo e ampliando saberes. In: GALIAZZI, Maria do Carmo; et. al. (Orgs.). Construção Curricular em Rede na Educação em Ciências. Uma aposta de pesquisa na sala de aula. Ijuí: Unijuí, 2007a.p. 19-38.
- MOREIRA, Marco A. Mapas Conceituais e Aprendizagem Significativa. Porto Alegre: UFRGS, 2012. Disponível em: [www.if.ufrgs.br/~moreira/mapas\\_port.pdf](http://www.if.ufrgs.br/~moreira/mapas_port.pdf).
- VASCONCELLOS, Celso. Metodologia Dialética em Sala de Aula. Revista de Educação AEC. Brasília: abril de 1992, n. 83.
- VEIGA, Ilma P.A. (Org). Técnicas de Ensino: novos tempos, novas configurações. 3.ed. Campinas, SP: Papirus, 2011.
- RANGEL, Mary. Métodos de Ensino para a aprendizagem e a dinamização das aulas. 6.ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.

#### Identificação do Componente

<b>Estudos Culturais e Educação</b>	Carga horária total: 60h
	Teórica:
	Prática:
	Prática como Componente Curricular: 60h

#### Ementa

Estudos sobre identidades e diferenças culturais, étnico-raciais, gêneros e sexualidades, direitos humanos, educação indígena, quilombola, do campo e EJA.

#### Objetivos

Desenvolver conhecimentos filosóficos sobre identidade e diferença na perspectiva dos Estudos Culturais e Pós-Estruturalistas e suas implicações na Educação. Compreender os processos de subjetivação enquanto discursos produzidos na cultura e nas relações sociais; Pesquisar e produzir conhecimentos sobre educação indígena, quilombola, do campo e EJA.

#### Referências Bibliográficas Básicas

- SILVA, Tomaz Tadeu da. **Identidade e Diferença: a perspectiva dos estudos culturais**. 14<sup>o</sup> Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- COSTA, E. G. et. al (orgs.) **Experiências de Alfabetização de Jovens, Adultos e Idosos nos Quilombos**. Secretaria de Estado da Educação do Paraná, Curitiba, 2010.
- COSTA, Marisa Vorraber (org.). **O currículo nos limiares do contemporâneo**. 4. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.
- FOUCAULT, Michel. **História da Sexualidade III: O cuidado de si**. Rio de Janeiro: Graal, 1985.
- \_\_\_\_\_ . **História da Loucura na Idade Clássica**. 3. Ed. São Paulo: Perspectiva, 1993.
- \_\_\_\_\_ **História da Sexualidade II: O uso dos prazeres**. 8. Ed. Rio de Janeiro: Graal, 1998.
- LOURO, Guacira L. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. Petrópolis: Vozes, 2004.
- PAIVA, J.; MACHADO, M. M.; IRELAND, T. **Educação de Jovens e Adultos: uma memória contemporânea 1996-2004**. UNESCO/MEC, Brasília, DF, 2007, Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=657-vol1ejaelt-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=657-vol1ejaelt-pdf&Itemid=30192)
- PORTOCARRERO, Vera. Governo de si, cuidado de si. **Currículo sem Fronteiras**, v.11, n.1, jan/jun. 2011, p.72-85.
- RAGO, M.; VEIGA-NETO, A. (orgs) **Para uma vida não-fascista**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
- RIBEIRO, Paula R. C.; QUADRADO, Raquel P. **Corpos, Gêneros e Sexualidades: questões possíveis para o currículo escolar**. 3<sup>o</sup> Ed. Rio Grande, Editora da FURG, 2013.
- ROMÃO, Jeruse (org.) **História da Educação do Negro e outras histórias**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, Brasília, DF, 2005.
- SILVA, F. F. et al (orgs.) **Sexualidade e Escola: compartilhando saberes e experiências**. 3<sup>o</sup> Ed. Rio Grande, Editora da FURG, 2013.
- TREVISAN, João Silvério. **Devassos no paraíso: a homossexualidade no Brasil, da colônia a atualidade**. 7. ed. Rio de Janeiro: Record, 2007.

#### Identificação do Componente

<b>Construção de Recursos Adaptativos ao Ensino</b>	Carga horária total: 60h
	Teórica: 15h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular: 45h
<b>Ementa</b>	
Construção e adaptação de recursos voltados ao ensino dos conteúdos específicos afeitos aos cursos de licenciatura a partir dos conhecimentos da educação especial na perspectiva da inclusão escolar.	
<b>Objetivos</b>	

Construir e adaptar recursos pedagógicos voltados ao ensino para alunos com deficiências	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Portal de ajudas técnicas para educação: equipamento e material pedagógico para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física: recursos pedagógicos adaptados. Fascículo 1.</li> <li>• Brasília: MEC: SEESP, 2002.</li> <li>• CAST. Design Universal para Aprendizagem. 2012. Disponível em: _____. Acesso em: 15 jan. 2012</li> <li>• MANZINI, Eduardo José. Portal de ajudas técnicas para educação: equipamento e material pedagógico especial para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física : recursos para comunicação alternativa.2. ed. Brasília : MEC, SEESP, 2006.</li> <li>• QUADROS, Ronice Müller de. Idéias para ensinar português para alunos. Brasília: MEC, SEESP, 2006.</li> <li>• SIAULYS, Mara O. de Campos. Brincar para todos. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2005.</li> </ul>	
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>	

<b>Identificação do Componente</b>	
<b>Tópicos em Educação Estético-Ambiental</b>	Carga horária total: 60h
	Teórica: 30h
	Prática:
	Prática como Componente Curricular: 30h
<b>Ementa</b>	
Fundamento estético do desenvolvimento humano. Educação Estético-ambiental. Questões socioambientais da atualidade. Investigação Temática Freireana. Proposta de intervenção socioambiental.	
<b>Objetivos</b>	
Promover a mobilização de saberes e a construção de conhecimentos e metodologias, de caráter pedagógico, destinados a enriquecer o relacionamento emocional dos participantes, de modo a favorecer transformações socioambientais atuais.	
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>	

- BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Brasília: MMA, 2009.
- \_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. Resolução Nº 2, de 15 de junho de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 07 abr. 2016.
- \_\_\_\_\_. Presidência da República. Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm)>. Acesso em: 07 abr. 2016.
- DUARTE JUNIOR, João Francisco. O Sentido dos Sentidos: a educação (do) sensível. 4ª Curitiba: Criar, 2004. 225 p.
- ESTÉVEZ, Pablo René. Los Colores del Arco Iris. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2008.
- \_\_\_\_\_. Educar para el bien y la belleza. Rio Grande: Editora da FURG, 2011.
- \_\_\_\_\_. Lo Estético en la Educación Popular. Educación, La Habana, v. 1, n. 141, Jan/abr, 2014, p.22-28.
- \_\_\_\_\_. Enseñar a sentir. Educación, La Habana, v.1, n.143, Mai/ago, 2014, p.33-40.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 13 ed., 1997.
- \_\_\_\_\_. Pedagogia do Oprimido. 50. ed.rev.atual. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.
- LAYRARGUES, Philippe (coord.). Identidades da Educação Ambiental Brasileira. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.
- LOUREIRO, Carlos Bernardo Frederico. Sustentabilidade e Educação: um olhar da ecologia política. São Paulo: Cortez, 2012.

#### Referências Bibliográficas Complementares

- MÉSZÁROS, Istvan. **A educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2005.
- PORTO-Gonçalves, Carlos Walter. **O desafio Ambiental**. São Paulo: Editora Record, 2004.
- SÁNCHEZ VÁZQUEZ, A. **Las ideas estéticas de Marx**. La Habana: Ediciones R., 1965.
- SALOMÃO DE FREITAS, Diana Paula. **A Prática de Pensar a Prática de Formação Acadêmico-Profissional de Professores(as) de Ciências da Natureza: estética do formar-se ao formar**. Rio Grande: FURG, 2015. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde - PPGEC, Universidade Federal do Rio Grande, 2015.
- SILVEIRA, Wagner Terra. **O Fundamento Estético da Educação Ambiental Transformadora**. Curitiba: Apris, 2015.

### 3. Apoio Pedagógico Institucional

O apoio pedagógico institucional na UNIPAMPA é oferecido pela Pró-Reitoria de Graduação, por meio da Coordenadoria de Planejamento, Desenvolvimento e Avaliação e pelo Núcleo de Desenvolvimento Educacional (NuDE) do campus Bagé.

A Coordenadoria de Planejamento, Desenvolvimento e Avaliação é constituída pela Divisão de Formação e Qualificação que visa contribuir com a proposição, desenvolvimento e acompanhamento das atividades relacionadas ao ensino da graduação da Universidade Federal do Pampa. Esta divisão envolve o trabalho dos aspectos didático-pedagógicos e teórico-metodológicos do processo ensino-aprendizagem da universidade. E também, propõe ações formativas aos docentes da universidade, como Fóruns das Áreas de Conhecimento, Seminários de Desenvolvimento

Profissional Docente e desenvolvimento do Programa de Desenvolvimento Profissional Docente. Essas ações institucionais buscam proporcionar a formação continuada dos docentes bem como analisar, discutir e fomentar ações relacionadas aos aspectos didático-pedagógicos e teórico-metodológicos do processo ensino-aprendizagem da universidade.

O NuDE do campus Bagé é constituído por duas assistentes sociais, uma pedagoga e dois técnicos em assuntos educacionais. Estes profissionais auxiliam nas demandas relacionadas a dificuldades de aprendizagem bem como na gestão de projetos de docentes relacionadas a este assunto. Além disso, o NuDE conta também com o atendimento aos discentes com necessidades educacionais especiais, realiza adaptação de materiais para estes estudantes.

## **4. Recursos**

### **4.1. Corpo docente**

Atualmente, o corpo docente é formado por dezesseis docentes doutores e uma doutoranda, com dedicação exclusiva (DE). Apresentam atividade de pesquisa nas seguintes áreas: Métodos Físicos de Análise, Química Analítica com ênfase em Química Ambiental, Síntese Orgânica aplicada à Fármacos, Ensino em Química, Química Inorgânica com ênfase em síntese de catalisadores, Geoquímica Ambiental, Química e Saúde, entre outras. Os docentes também mantêm colaborações com diversas instituições nacionais e internacionais.

Cinco docentes fazem parte do corpo permanente do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, com sede no Campus Bagé.

Segundo a Resolução CONSUNI nº 80/2014, o corpo docente do curso de Química – Licenciatura é responsável por elaborar, aplicar e analisar a avaliação do desempenho didático dos docentes com a participação dos discentes.

### **4.2. Corpo Discente**

No curso de Química - Licenciatura o atendimento pedagógico ao discente ocorre quanto é realizado por meio da PRAEC, em conjunto com a Divisão de Formação e Qualificação (PROGRAD), NuDE, com as coordenações acadêmicas e de cursos, desenvolvidas no âmbito do curso e da instituição (programas de apoio extraclasse e psicopedagógico, de acessibilidade ao currículo por meio de apoios, tais como tutorias e atividades de acompanhamento e atendimento educacional especializado; de atividades

extracurriculares não computadas como atividades complementares e de participação em centros acadêmicos e em intercâmbios. No âmbito da universidade dois projetos procuram promover a permanência dos discentes no curso, sendo eles: Plano de Permanência (PP), Programa de Apoio à Instalação Estudantil (PBI), e Programa de Educação Tutorial (PET).

Atualmente o curso possui 1 subprojeto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) UNIPAMPA, oferecendo 30 bolsas de estudos para os acadêmicos do curso e também 4 bolsas para os professores supervisores que atuam nas escolas Estaduais, onde os bolsistas realizam as ações do projeto (conforme proposta 128394, aprovada no Edital 61/2013 da Capes), além de projetos de extensão e pesquisa.

Além disso, o Observatório de Educação (OBEDUC) projeto de pesquisa, coordenado pela Professora Renata Hernandez Lindemann, viabiliza a inserção de acadêmicos da licenciatura Química no campo da pesquisa científica e promove ações de divulgação de pesquisas acadêmicas voltadas ao Ensino de Química e Ciências. O curso realiza regularmente, sob coordenação dos docentes Elenilson Freitas Alves, Marcia V. F. Firme e Renata Hernandez Lindemann, ação de extensão, em parceria com as universidades do sul do RS (UFPel e FURG), o Encontro de Rodas de Estágio para discutir as experiências e vivências tanto de estágios quanto de práticas de ensino de Química. Este tem se configurado um espaço de formação inicial e continuada dos docentes envolvidos com os estágios supervisionados. Como ação de ensino interdisciplinar promove-se anualmente, no campus Bagé, com representação dos docentes Elenilson Freitas Alves, Marcia V. F. Firme e Renata Hernandez Lindemann, a Mostra das Licenciaturas. Espaço em que os acadêmicos das diferentes licenciaturas do campus Bagé apresentam reflexões de experiências de docencia.

Destacam-se os convênios com a Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul, para a realização de estágios em escolas da rede estadual de ensino e rede municipal.

### **4.3. Infraestrutura**

As instalações disponíveis para os discentes do Curso de Química - Licenciatura da Universidade Federal do Pampa serão apresentadas a seguir. A unidade sede é o Campus Bagé, prédio com mais de 24 mil m<sup>2</sup> de área interna localizado no bairro Malafaia. Essa área está distribuída em cinco blocos, contando com uma infraestrutura de direção, coordenação administrativa, coordenação acadêmica, biblioteca, gabinetes, auditórios, salas de aula e laboratórios de ensino e pesquisa, abrangendo os diferentes

cursos de Engenharias e Licenciaturas. A esta área, somam ainda um estacionamento com capacidade para 200 carros, um Restaurante Universitário e uma Cantina.

Para especificar a disponibilidade de utilização das instalações do Campus Bagé, pelos discentes do curso de Química, é necessário detalhar como essas instalações se dividem. Os quantitativos dos espaços são detalhados nos quadros 9 e 10.

**Quadro 9:** Detalhamento quantitativo do espaço físico

Local	Quantidade	Área (m <sup>2</sup> )	Área Total (m <sup>2</sup> )
Biblioteca	1	1018,16	1018,16
Salas de Aulas Grandes	18	91,03	1638,61
Salas de Aulas Pequenas	21	42,86	900,08
Auditórios	2	236,49	472,98
Laboratórios de Química	2	85,51	171,62
Sala de Ensino em Química (1305)	1	85,51	85,51
Laboratório de Espectroscopia e Química Analítica	1	85,51	85,51
Almoxarifado e Sala de Apoio	1	35,94	35,94
Laboratórios de Informática	2	110,00	220,00

\*Possui uma Biblioteca Setorial do Curso de Química - Licenciatura com o seguinte acervo: 50 livros didáticos, 10 paradidático, 14 de Ensino de Ciências e 10 manuais do Professor.

**Quadro 10:** Descrição dos espaços reservados as salas de laboratório e de apoio ao ensino de química.

RECURSO	DESCRIÇÃO
Laboratórios de Química	Finalidade: Aulas de laboratório para ministrar prática de laboratório (PL) nas diferentes áreas de química que são ofertadas para todos os cursos de Engenharia e de Química Licenciatura e de Física Licenciatura.
	Espaço Físico: Salas de aula com 85,51 m <sup>2</sup> adaptadas em espaço de laboratório.
	Acessibilidade: Não tem
	Equipamentos/Materiais: Estufas de aquecimento, banho-maria, espectrofotômetro, condutivímetro, chapas de aquecimento, agitadores mecânicos, capela de exaustão, pHmetros, dessecadores, balanças analíticas, mufla, forno de microondas, banho ultrassônico, rota-evaporador, destilador de água, ionizador de água, manta de aquecimento, destilador de nitrogênio, Vidraria em geral de laboratório de química, mesas, banco altos, cadeiras, quadro-branco, estante de metal, armários, geladeira, freezer, computadores de mesa, estabilizadores, ar condicionado, gaveteiros, suporte para vidrarias, etc..
	Técnico em Laboratório responsável: Não tem
	Finalidade: Desenvolver projetos de pesquisa de graduação e de

Laboratório de Espectroscopia e Química Analítica	pós-graduação.
	Espaço Físico: Sala de aula com 85,51 m <sup>2</sup> adaptada em espaço de laboratório.
	Acessibilidade: Não tem
	Equipamentos/Materiais: Estufas de aquecimento, banho-maria, espectroscópicos, condutivímetro, chapas de aquecimento, agitadores mecânicos, capela de exaustão, pHmetros, dessecadores, balanças analíticas, mufla, forno de microondas, banho ultrassônico, rota-evaporador, destilador de água, ionizador de água, manta de aquecimento, destilador de nitrogênio, agitadores orbitais de bancada, Vidrarias em geral de laboratório, mesas, cadeiras, armários, computadores de mesa, monitor, estabilizadores, quadro branco, suporte para vidraria, ar condicionado, etc.
	Técnico em Laboratório responsável: Não tem
Sala de Ensino em Química	Finalidade: Desenvolver projetos de ensino de graduação e de pós-graduação. Ministras aulas e encontros de Estágios e de TCCs
	Espaço Físico: Sala de aula com 85,51 m <sup>2</sup> .
	Acessibilidade: Não tem
	Equipamentos/Instrumentos/Materiais: quadro branco, cortinas, mesas, cadeiras, armários, gaveteiro, estante de metal, ar condicionado. Possui uma Biblioteca Setorial do Curso de Química - Licenciatura com o seguinte acervo: 50 livros didáticos, 10 paradidático, 14 de Ensino de Ciências e 10 manuais do Professor.
Almoxarifado	Finalidade: Armazenar reagentes químicos necessários para o desenvolvimento das práticas de laboratório e projetos de ensino, pesquisa de graduação e pós-graduação.
	Espaço Físico: Sala de aula com 85,51 m <sup>2</sup>
	Acessibilidade: Não tem
	Equipamentos/Materiais: armários corta-fogo, estantes de metal. Reagentes químicos.
	Técnico em Laboratório responsável

Além dos espaços apresentados, nos quadros 9 e 10, o Campus Bagé conta com uma sala de apoio pedagógico especializado e acessibilidade, contendo os seguintes equipamentos:

- Máquina de escrever Braille;
- Impressora Braille;



- Sólidos geométricos;
- Multiplano pedagógico;
- Lupa;
- Scanner digitalizador em áudio;
- 2 netbooks com leitor de tela;
- 2 gravadores de voz;
- 2 fones de ouvido;
- 2 mouses ópticos;
- 1 teclado numérico;
- 1 aplicativo JAWS ( software de auxílio a deficientes visuais).

## 5. Avaliação

São processos de análise interna da instituição que verificam sua organização, administração e execução, sistematizando informações para analisá-las e interpretá-las, identificando práticas exitosas, bem como as omissões e equívocos, a fim de evitá-los no futuro. A importância deste processo é permitir à Universidade/Campus/Curso definir seus próprios elementos de avaliação, buscando qualidade sem a perda de sua identidade.

Em nível de Universidade, a avaliação institucional é conduzida pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), constituída nos termos da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, possui as atribuições de condução dos processos de avaliação internos da instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo INEP. A CPA é um órgão colegiado permanente constituído pela Portaria nº 697, de 26 de março de 2010, que assegura a participação de todos os segmentos da comunidade universitária e da sociedade civil organizada. Considerando suas características multicampi, a CPA/UNIPAMPA é constituída por:

I – Comitês Locais de Avaliação (CLA) em cada Campus da UNIPAMPA;

II – Comissão Central de Avaliação (CCA/UNIPAMPA).

Em nível de Campus, o Comitê Local de Avaliação (CLA) é composta por um representante docente, por um representante do corpo técnico-administrativo em educação, um representante discente e um representante da sociedade civil. As atribuições do Comitê Local de Avaliação são: a) sensibilizar a comunidade acadêmica do respectivo Campus para os processos de avaliação institucional; b) desenvolver os

processos de autoavaliação no Campus, conforme o projeto de autoavaliação da Universidade e orientações da Comissão Central de Avaliação; c) organizar reuniões sistemáticas para desenvolver suas atividades e d) sistematizar e prestar as informações solicitadas pela Comissão Central de Avaliação.

Em nível de Curso, a Comissão de Autoavaliação é indicada pela Comissão de Curso. A Comissão de Autoavaliação tem como atribuições: planejar, executar, sintetizar, analisar e gerar parecer que deve ser apreciado pela Comissão de Curso. Todos os envolvidos (docentes, discentes e técnicos) deverão ter acesso à participação do processo de avaliação.

A autoavaliação do Curso segue os princípios e procedimentos previstos pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e, está em conformidade com o Projeto Institucional (PI) e com o Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI). A autoavaliação do curso de Química - Licenciatura tem por objetivo primordial ampliar as bases de conhecimentos acerca da sua estrutura, organização e funcionamento bem como seus padrões de qualidade e de desempenho. Também tem por objetivo aperfeiçoar e melhorar a qualidade das ações cotidianas, tornando a coordenação do Curso ciente das preocupações, demandas e problemas apresentados por discentes e docentes.

Seguindo os padrões do INEP, compreende-se que esses ciclos de avaliações sejam anuais. Como indicadores que permitem avaliar o Curso, será feito um levantamento dos seguintes itens:

- composição do quadro docente em termos quantitativos e qualitativos;
- produção intelectual docente;
- projetos e programas de pesquisa vinculados ao Curso;
- projetos e programas de ensino vinculados ao Curso;
- projetos e programas de extensão vinculados ao Curso;
- instalações físicas (existência e condições);
- equipamentos e recursos.

Prevê-se a utilização do levantamento de dados proposto a seguir para o replanejamento do Curso:

- reuniões periódicas da Comissão de Curso e do NDE para avaliar a oferta do Curso e as demandas apresentadas pelos alunos;
- avaliação pelos discentes dos procedimentos e práticas pedagógicas, dos instrumentos de avaliação utilizados no Curso e a infraestrutura;

- debates com a comunidade do Curso, com a finalidade de divulgar resultados dos dados coletados pelos diferentes instrumentos e determinar ações para melhoria contínua do Curso;
- utilização dos resultados obtidos no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), dentre outros.

O acompanhamento do egresso, de um modo geral, é uma das ferramentas fundamentais na construção de indicadores de qualidade, contribuindo para a discussão das ações implementadas, considerando sua eficácia e repercussão. Pretende-se que o acompanhamento dos concluintes possa destacar aspectos referentes aos cursos oferecidos pelo Campus/Bagé, em especial o Curso de Química - Licenciatura, a partir das expectativas sociais e mercadológicas, contribuindo para o aperfeiçoamento dos projetos pedagógicos. De forma objetiva, o acompanhamento do egresso é feito por meio de mensagens eletrônicas visando conhecer a área de atuação do formado e também ter um retorno sobre as percepções acerca da formação recebida. Esse contato pode ser usado para fazer divulgação de possíveis atividades de formação continuada, de eventos, entre outros. A UNIPAMPA possui o Programa de Acompanhamento ao Egresso (PAE), desenvolvido pela PROGRAD, e que visa conhecer a inserção do egresso no âmbito da atuação profissional; diagnosticar necessidades formativas que ampliem as possibilidades desta inserção e contribuir para a melhoria da qualidade do ensino de graduação e, para a oferta de continuidade dos estudos na instituição no âmbito da pós-graduação. No relatório preliminar do PAE de 2014 consta a participação de 4 egressos do curso de Química - Licenciatura de 9 contatados, 44% do total, frisando que a pesquisa ocorreu com egressos de 2012-2013. Já, no relatório de 2015 somente 1 egresso do curso de Química - Licenciatura participou efetivamente.

Prevê-se que o ingresso ao Curso de Química - Licenciatura tenha apoio permanente e estímulo à formação complementar através de sua participação em atividades de ensino, pesquisa e extensão promovidas pela Instituição.

## 6. Referências

Coordenadorias Regionais de Educação CRE – CRE 13 – Bagé. Disponível em <http://www.educacao.rs.gov.br/pse/html/cre.jsp?ACAO=acao2&CRE=13>; Acesso em: 27/08/2014.

COSTA, Belarmino, C.G. Educação dos sentidos: a mediação tecnológica e os efeitos da estetização da realidade. p. 115 - 128. In: PUCCL, Bruno et al. (Org.). Tecnologia, Cultura e formação... ainda Auschwitz. São Paulo: Cortez, 2003.

Decreto nº 4.281/2002, o qual regulamenta a Lei nº 9.795/1999 e a Resolução nº 02/2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

Decreto nº 5.296/2004, que regulamenta as Leis no 10.048/2000, a qual dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Decreto nº 5.622/2005, art. 4º, inciso II, § 2º, sobre a prevalência da Avaliação presencial de EAD.

Decreto nº 5.626/2005, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras.  
Decreto nº 6.949/2009, o qual promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo.

Decreto nº 7.611/2011, que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado.

Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Censo da educação básica: 2012 – resumo técnico. – Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2013. Acessível em [http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/censo\\_escolar/resumos\\_tecnicos/resumo\\_tecnico\\_censo\\_educacao\\_basica\\_2012.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/resumos_tecnicos/resumo_tecnico_censo_educacao_basica_2012.pdf) Acesso em: 27/08/2014.

Lei nº 11.640/2008, que cria a Fundação Universidade Federal do Pampa.

Lei nº 12.764/2012, que trata da Proteção dos Direitos de Pessoas com Transtorno de Espectro Autista.

Lei nº 10.639/2003, que altera a Lei nº 9.394/1996, a qual estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.

Lei nº 10.861/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências.

Lei nº 11.645/2008, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena".

Lei nº 11.788/2008, a qual estabelece as normas para realização de estágios de estudantes.

Lei nº 12.056/2009, a qual acrescenta parágrafos ao art. 62 da Lei nº 9394/1996, referentes à formação inicial e continuada de professores.

Lei nº 12.796/2013, que altera a Lei 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências.

Lei nº 13.005/2014, a qual aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras

Lei nº 13.146/2015, que institui o Estatuto da Pessoa com Deficiência.

Lei nº 9.394/1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

Lei nº 9.795/1999, que dispõe sobre a educação ambiental, instituindo a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

LUZ, A.; MELLO, E. M. B.; OLIVEIRA, E. F.; MARINS, I. M. M.; SAWITZKI, M. C.; BIANCHI, P. (Orgs.). Diretrizes Orientadoras para Elaboração dos Projetos Pedagógicos das Licenciaturas da Universidade Federal do Pampa. Nov. 2011. Disponível em <<http://porteiros.r.unipampa.edu.br/portais/prograd/files/2012/01/Dcto-Diretrizes-PPC-Licenciatura.pdf>> Acesso em 27/08/2014.

MARCHIORO, Dáfni F. Z., NEDEL, Daniel L., VOSS, Dulce M. da S., KAKUNO, Edson M., FONSECA, Gabriela D., NEGRÃO, Margarida M. R., IRALA, Valesca B., FERREIRA, Vera L. A UNIPAMPA no contexto atual da educação superior. In: Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas). Vol 12, nº 4, p. 703-717. Sorocaba, 2007.

Nota Técnica MEC nº 24/2015, a qual apresenta a dimensão de gênero e orientação sexual nos planos de educação.

Orientação Normativa nº 02/2016, a qual estabelece orientações sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.

Parecer CES/CES nº 15/2005, que esclarece as Resoluções CNE/CP nº 01/2002 e nº 02/2002.

Parecer CNE/CES 1.303/2001.

Parecer CNE/CES 1.303/2001. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1303.pdf>> Acesso em 27/08/2014.

Parecer CNE/CP nº 02/2015, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a

Parecer CNE/CP nº 03/2004, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Parecer CNE/CP nº 08/2012 e a Resolução nº 01/2012, que estabelecem as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016 a qual revoga a Portaria MEC nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004 e estabelece nova redação para o tema da oferta na modalidade semipresencial.

Portaria nº 3.284/2003, a qual dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições.

Relatório de avaliação do curso de Química - Licenciatura, Bagé 2011. Disponível em: <http://porteiros.r.unipampa.edu.br/portais/proplan/files/2012/07/LIC-QU%C3%8DMICA.pdf>; Acesso em 27/08/2014.

Resolução CNE/CEB nº 04/2010, a qual define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.

Resolução CNE/CES n. 8, de 11 de março de 2002.

Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a Formação Continuada.

Resolução CONAES nº 01/2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante.

Resolução CONSUNI nº 20/2010, que dispõe sobre a realização dos estágios destinados a estudantes regularmente matriculados na Universidade Federal do Pampa e sobre os estágios realizados no âmbito desta Instituição.

Resolução CONSUNI nº 71/2014, que aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional (2014 –2018).

Resolução CONSUNI nº 80/2014, a qual aprova o Programa de Avaliação de Desempenho Docente na UNIPAMPA.

Resolução CONSUNI nº 97/2015, a qual normatiza o NDE na UNIPAMPA.

Resolução nº 01/2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

## **ANEXO A NORMAS PARA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

### **CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA**

#### **NORMAS PARA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

##### **CAPÍTULO I**

##### **DA FUNDAMENTAÇÃO, CONCEITO E OBRIGAÇÕES**

- Art. 1º. O Projeto Pedagógico do Curso de Química Licenciatura estabelece que a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é pré-requisito obrigatório para a obtenção do título de Licenciado (a) em Química pela UNIPAMPA, de acordo com o previsto nas Diretrizes Curriculares para Cursos de Química elaboradas pela Comissão de Especialistas de Ensino de Química (SESU/MEC).

##### **CAPÍTULO II**

##### **DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

##### **SEÇÃO I – COORDENADOR DO TCC**

- Art. 2º. Compete ao(s) Coordenador (s) de TCC, docente (s) do componente curricular:
- Informar as normas técnicas de produção acadêmica;
  - Organizar a socialização das defesas;
  - Normatizar e coordenar os procedimentos para elaboração e defesa da Monografia de Conclusão de Curso.

##### **SEÇÃO II - DOS ORIENTADORES E SUAS FUNÇÕES**

- Art. 3º. O tema do trabalho de conclusão de curso (TCC) deverá ser sobre o Ensino de Química ou Química Básica e Aplicada com apresentação de proposta obrigatória em Ensino de Química.
- Art. 4º. O TCC é orientado e acompanhado por pelo menos 1 (um) professor do quadro de pessoal docente da Universidade. Cada professor poderá orientar no máximo dois discentes no mesmo semestre.
- Art. 5º. São atribuições do professor orientador:
- Auxiliar e orientar o discente na elaboração do trabalho de conclusão de curso (TCC)
  - Manter contato permanente com o(s) Coordenador(es) de TCC, docente(s), do componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso a respeito do andamento da orientação e desenvolvimento do trabalho;
  - Corresponsabilidade (sendo que o discente é responsável) pela observação dos aspectos éticos e legais na execução e redação do TCC, especialmente em relação a plágio.

##### **SEÇÃO III – DA ELABORAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO**

Art. 6º. O TCC de graduação do Curso de Química - Licenciatura será elaborado em dois semestres durante o último ano letivo do curso, nos componentes curriculares TCCI e TCCII da matriz curricular. Durante o componente curricular TCCI, o discente desenvolverá o projeto do TCC de Graduação o qual deverá ser elaborado pelo acadêmico juntamente com seu orientador e encaminhado aos docentes (coordenador(s) de TCC) do componente curricular de TCC. Estes organizarão apresentação pública do projeto ao final do semestre. No componente de TCCII, o acadêmico executará a pesquisa relacionada ao projeto. No último semestre no curso, o Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação será defendido, publicamente, frente a uma comissão examinadora, na presença dos demais integrantes do componente curricular.

§ 1º A proposta de Trabalho de Conclusão de Curso, bem como o nome do orientador e Co-orientador (se houver), deverá ser enviada ao(s) Coordenador(es) de TCC, docente(s) do componente curricular para aprovação, até o início da terceira semana letiva do sétimo semestre do curso.

§ 2º Após aprovação dos nomes pela coordenação do TCC, elaborar-se-á o projeto do TCC pelo acadêmico em colaboração com o orientador.

§ 3º O TCC será apresentado frente a uma banca examinadora no final do último semestre letivo antes da conclusão do curso.

Art. 7º. O TCC deverá ser elaborado de acordo com as Normas para Apresentação de Monografia de Conclusão de Curso de Graduação da Unipampa. Estas normas estão disponíveis no site da UNIPAMPA, no link Biblioteca Web.<sup>9</sup>

Art. 8º. O discente deverá entregar o trabalho de conclusão de curso (TCC), em 3 vias, no prazo máximo de trinta dias antes do final do semestre da colação de grau.

#### **SEÇÃO IV – DA DEFESA DO TCC**

Art. 9º. Caberá ao(s) Coordenador(es) de TCC docente(s) responsáveis pelo componente curricular de TCCII estabelecer as datas das defesas públicas dos trabalhos de conclusão de curso (TCC).

Art. 10º. A Banca Examinadora será constituída pelo professor orientador do TCC, dois docentes convidados e um membro suplente. Apenas um dos docentes convidados pode ser de outra unidade ou de fora da Instituição, porém com experiência ou habilitação na área do ensino de química.

§ 1º O presidente da Banca Examinadora será o professor orientador. A avaliação deverá seguir os critérios estabelecidos nas Normas para Elaboração e Defesa da Monografia, aprovadas pelo NDE do Curso de Química - Licenciatura.

§ 2º São Normas para a Elaboração do TCC: atender ao Manual de Normatização para Trabalhos Acadêmicos; apresentar trabalho de pesquisa de forma escrita

---

<sup>9</sup> De Araújo, C.R.L.; Maciel, C.P.; Marques, D.C. Manual para elaboração e normalização de trabalhos acadêmicos - conforme normas da ABNT. Bagé: Unipampa, 2010. Disponível em <[http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/ppgca/files/2012/08/MANUAL\\_versao\\_final1.pdf](http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/ppgca/files/2012/08/MANUAL_versao_final1.pdf)> Acesso em 27/08/2014.



contendo itens apresentados no Template de Monografia disponível na página da Biblioteca Web (<http://porteiras.r.unipampa.edu.br/portais/sisbi/programa-de-capacitacao/>).

Art. 11º. O discente terá um período máximo de 15 a 20 minutos para fazer a exposição oral de seu TCC. Cada membro da comissão examinadora terá, no máximo, 20 minutos para a arguição do TCC com o acadêmico.

Art. 12º. A banca deverá avaliar o TCC, emitindo um conceito único e considerando que, para a formação deste conceito, o conteúdo da monografia terá um peso de 60% e a apresentação um peso de 40%.

§ 1º Será considerado aprovado o discente que atingir nota final igual ou superior a 6,0 e que tenha no mínimo 75% de frequência no componente curricular de TCC II.

§ 2º A defesa do TCC é pública e será registrada através de Ata de Apresentação do TCC. Nesta ata será registrado o conceito dado por cada membro da banca de TCC e, respectivamente, o conceito final do discente.

§ 3º As notas serão atribuídas em sessão secreta ao final da arguição do discente e, logo a seguir, em sessão pública, será lida a ata de defesa, na qual constarão as notas atribuídas por cada avaliador e a nota final do discente.

§ 4º Cada membro da banca atribuirá nota, de 0 a 10 (zero a dez), conforme os critérios descritos no item “Critérios para monografia”; e “Critérios para defesa oral”. A nota final será a soma da média aritmética das notas dos docentes integrantes da banca, respeitando-se o peso do trabalho escrito e o da defesa oral.

§ 5º Critérios considerados para a elaboração da Monografia encontram-se no quadro 8.

**Quadro 1:** Descrição dos critérios a serem avaliados na elaboração da monografia.

<b>Critério</b>	<b>Valor</b>
a) Consistência teórica (adequação do referencial teórico, nível de discussão, articulação entre os temas abordados).	1,5
b) Clareza metodológica (introdução, objetivos, metodologia utilizada, conclusão, organização estrutural e condução do trabalho).	1,5
c) Relação teoria e prática (vinculação da análise, discussão e conclusão dos resultados à(s) teoria(s) apresentada(s), qualidade/profundidade da análise (técnica-científica).	1,5
d) Aspectos formais (adequação gramatical, respeito às normas ABNT, organização do trabalho e normas da Unipampa).	1,5
Total Monografia	6,0

§ 6º Os critérios a serem avaliados para defesa oral da monografia encontram-se no quadro 1.

**Quadro 2:** Descrição dos critérios a considerados para defesa oral da monografia.

<b>Critério</b>	<b>Valor</b>
a) Relevância e clareza da apresentação do trabalho	2,0
b) Desempenho na arguição.	2,0
Total Defesa Oral	4,0

Art. 13º. A banca examinadora conferirá ao candidato um parecer de Aprovado ou Reprovado com base das notas do TCC versão escrita e da apresentação oral.

§ 1º No caso de aprovação, o acadêmico terá um prazo de 15 dias para efetuar as correções sugeridas pela Banca Examinadora. O Licenciando ou Licencianda deverá encaminhar um (1) exemplar impresso do TCC corrigido para o(a) coordenador(a) do curso e 2 (duas) cópias da monografia em meio eletrônico (CD) para a Biblioteca do Campus.

§ 2º Em caso de reprovação, o acadêmico terá um prazo máximo de 15 dias para fazer a nova defesa de TCC à banca examinadora.

O encaminhamento do TCC contendo as correções, modificações e outras alterações propostas pela banca examinadora será atribuição do discente sob a responsabilidade de seu orientador, que conjuntamente encaminharão um memorando de entrega de monografia (impressa ou digital) para o Coordenador (a) do Curso de Química.

Parágrafo único - O não cumprimento deste item até a data estabelecida após a defesa implica em reprovação do acadêmico e inviabilizará a colação de grau.

Art. 14º. Esta norma entrará em vigor a partir da data de aprovação da Comissão do Curso de Química, Comissão de Ensino e Conselho do Campus de Bagé.

Art. 15º. Os casos omissos nesta Norma serão julgados e decididos pela Comissão de Curso.

Art. 16º. Das decisões caberá recurso à Comissão do Curso de Química - Licenciatura da UNIPAMPA, Campus Bagé.

# **ANEXO B. REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

## **REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE QUÍMICA - LICENCIATURA**

O presente regulamento normatiza o estágio curricular supervisionado do Curso de Química - Licenciatura - Campus Bagé, observado para efetivação deste regulamento a Resolução CNE/CP n.º 2, de 1º de julho de 2015; a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008; a Resolução nº 20 de 26 de novembro de 2010/CONSUNI/UNIPAMPA e a Resolução nº 29 de 28 de abril de 2011/ CONSUNI/UNIPAMPA.

### **CAPÍTULO I**

#### **DA DEFINIÇÃO E DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Art. 1º O estágio curricular supervisionado do curso de Química - Licenciatura – da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA – Campus Bagé é componente curricular obrigatório, com o requisito do cumprimento de 420 (quatrocentos e vinte) horas de estágio para aprovação e obtenção do diploma de Licenciado/Licenciada em Química.

Parágrafo único – Ao acadêmico que comprovar atividade docente regular na Educação Básica é facultado à redução da carga horária do estágio curricular supervisionado em, no máximo, de 100 (cem) horas, segundo Resolução 02/2015.

Art. 2º O estágio curricular é um ato educativo escolar supervisionado, realizado em escola de educação básica, em regime de colaboração entre a UNIPAMPA e o sistema formal de educação básica, avaliado conjuntamente pela escola formadora e a escola campo de estágio.

Parágrafo único - As atividades de extensão, de monitoria e de iniciação científicas desenvolvidas pelo acadêmico ou pela acadêmica não são equiparadas ou validadas para o estágio curricular supervisionado.

### **CAPÍTULO II**

#### **DOS OBJETIVOS**

Art. 3º Objetivo geral:

O objetivo do Estágio Curricular Supervisionado é possibilitar ao acadêmico ou acadêmica do Curso de Química - Licenciatura conhecimentos da prática profissional e subsídios teórico-metodológicos para preparar, implementar e avaliar ação educativa supervisionada na escola.

Art. 4º – Objetivos específicos:

- I. aprimorar competências conceituais em Química;
- II. aprimorar conceitos e ideias sobre teorias de aprendizagem;
- III. desenvolver capacidades de observação e análise;
- IV. estimular a reflexão sobre o planejamento e as ações de sala de aula;
- V. propiciar condições para a elaboração, implementação e avaliação de suas atividades de professor e de aprendizagem dos estudantes;
- VI. desenvolver habilidades de escolha e uso de recursos instrucionais e estratégias para a consecução de objetivos educacionais;
- VII. adquirir conhecimento sobre o contexto escolar e a sala de aula;
- VIII. adquirir vivência de sala de aula;
- IX. fornecer subsídios metodológicos para fundamentar as futuras práticas dos acadêmicos;
- X. aquisição de atitudes de valorização do trabalho do professor e de desenvolvimento de iniciativas, normas de trabalho e espírito crítico.

### CAPÍTULO III

#### DA ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DOS ESTÁGIOS

Art. 5º O estágio supervisionado do Curso de Química - Licenciatura constitui-se de 420 (quatrocentas e vinte) horas a serem desenvolvidas através dos componentes curriculares:

- I – Estágio curricular supervisionado I – 60 (sessenta) horas;
- II - Estágio curricular supervisionado II – 120 (cento e vinte) horas;
- III - Estágio curricular supervisionado III – 120 (cento e vinte) horas;
- IV - Estágio curricular supervisionado IV - 120 (cento e vinte) horas.

Art. 6ª As atividades previstas para os estágios supervisionados, seguem conforme descrito:

I – No Estágio curricular supervisionado I serão discutidos tópicos relativos a subsídios teórico-metodológicos para o ensino de Química e contribuições para a melhoria do ensino de Química no ensino formal e informal. O aluno ou a aluna deverá realizar observações em sala de aula nas escolas públicas de Ensino Fundamental e/ou Médio, preparar planos de aula, analisar o material didático e ministrar aulas. O licenciando ou a licencianda, durante este estágio, deverá elaborar portfólio, no qual deverão constar as observações feitas em salas de aula, tecer suas considerações a respeito, reflexões sobre as vivências de regência de aulas. Como requisito parcial de avaliação no componente curricular de Estágio curricular supervisionado I, os alunos deverão realizar micro-ensino, seminários, roda de conversa e redigir um relatório de estágio. A dimensão prática desse estágio será cumprida por meio da realização de observação, participação em Conselhos e Reuniões escolares, atividades culturais da escola bem como regência de classe na área da Química em sala de aula.

II – No Estágio curricular supervisionado II, III e IV, serão discutidos tópicos relativos a subsídios teórico-metodológicos para o ensino de Química e contribuições para

a melhoria do ensino de Química no ensino formal e informal. O aluno deverá realizar observações em sala de aula nas escolas públicas de Ensino Médio, preparar planos de aula, analisar o material didático e ministrar aulas. O licenciando ou a licencianda, durante estes componentes curriculares, deverá elaborar portfólio, no qual deverão constar observações feitas em salas de aula, da escola bem como reflexões relacionadas as vivências de regência de aulas. A dimensão prática desse estágio será cumprida por meio da realização de observação, participação em Conselhos e Reuniões escolares, atividades culturais da escola bem como regência de classe na área da Química em sala de aula do Ensino Médio. Como requisito parcial de avaliação nestes componentes curriculares, os licenciandos ou licenciandas deverão realizar micro-ensino, seminários, participar de roda de conversa para socialização das aprendizagens, elaborar e desenvolver atividades diversificadas no ensino de química no Estágio curricular supervisionado II, III e IV. Além disso, será cobrado um relatório final de estágio, que, necessariamente, deverá conter o desenvolvimento do Estágio curricular supervisionado e análise dos resultados e discussão de suas principais dificuldades em sala de aula e de como buscou superá-las.

## CAPÍTULO IV

### DOS PRÉ-REQUISITOS

Art. 7º O acadêmico ou a acadêmica do curso de Química - Licenciatura da Universidade Federal do Pampa, para matricular-se em componente curricular de Estágio curricular supervisionado I deverá ter os seguintes pré-requisitos: Organização do Trabalho Pedagógico na Escola e Química Geral II. Para Estágio curricular supervisionado II o pré-requisito é Estágio curricular supervisionado I, para o Estágio curricular supervisionado III o pré-requisito é Estágio curricular supervisionado II e para Estágio curricular supervisionado IV os pré-requisitos são Estágio curricular supervisionado III e Química Orgânica I.

Parágrafo único - o início e a efetivação do estágio estão condicionados às exigências de documentação conforme Art. 8º do presente regulamento.

## CAPÍTULO V

### DOS DOCUMENTOS

Art. 8º Para a caracterização e definição do estágio curricular supervisionado de que trata esta Norma, são necessários os seguintes documentos:

- I. convênio entre a UNIPAMPA e Instituição/escola concedente de estágio<sup>10</sup>;
- II. termo de apresentação do estagiário(a) à instituição concedente;
- III. termo de aceite do estagiário(a) pela instituição concedente do estágio (duas vias);
- IV. termo de compromisso de estágio (TCE), celebrado no início das atividades de estágio, entre o acadêmico ou acadêmica, a parte concedente e a UNIPAMPA, representada pelo(a) coordenador(a) acadêmico(a) do Campus, no qual estão definidas as condições para o estágio, o plano de atividades do estagiário ou estagiária e a menção ao convênio de seguro vigente;

---

<sup>10</sup> <http://porteiras.s.UNIPAMPA.edu.br/estagios/documentos/>

V. termo de aceite de orientação/acompanhamento pelo(a) professor(a) supervisor (a) da escola (duas vias);

VI. plano de atividades do estagiário ou estagiária elaborado pelo acadêmico ou acadêmica, em conjunto com o professor(a) orientador(a) e o supervisor(a) de estágio, em concordância com o Projeto Pedagógico do Curso de Química - Licenciatura, contendo a descrição das atividades a serem efetivadas pelo estagiário ou estagiária;

VII. relatório final de estágio, apresentado pelo estagiário ou estagiária conforme o manual de normalização de trabalhos acadêmicos da UNIPAMPA com os documentos comprobatórios.

## CAPÍTULO VI DAS ATRIBUIÇÕES

Art. 9º As atribuições da instituição de ensino UNIPAMPA, em relação aos estágios de seus educandos, segue conforme a Resolução nº 20 de 26 de novembro de 2010/CONSUNI/UNIPAMPA.

Art. 10º São atribuições do professor(a) orientador(a):

I. elaborar juntamente com o(a) estagiário(a) o planejamento do estágio;

II. ministrar aulas teóricas sobre os conteúdos descritos nas ementas;

III. realizar reuniões sistemáticas de orientação e avaliação das atividades de estágio;

IV. proceder à avaliação (processual e sistemática) do estágio curricular supervisionado, procedendo o registro de presença e avaliação do estágio curricular supervisionado;

V. intervir nas situações de natureza pedagógica junto às escolas e aos estagiários;

Art. 11º – são atribuições do estagiário:

I. contatar com as instituições de ensino para possibilidade de abertura de vagas para a realização de estágio;

II. encaminhar o termo de apresentação do estagiário(a) à instituição concedente;

III. encaminhar ao professor(a) orientador(a) de estágio o termo de aceite do estagiário(a) pela instituição concedente do estágio em duas vias;

IV. participar da efetivação do termo de compromisso de estágio (TCE) celebrado, no início das atividades de estágio, entre o acadêmico(a), a parte concedente e a UNIPAMPA, representada pelo(a) coordenador(a) acadêmico(a) do Campus, no qual estão definidas as condições para o estágio e o plano de atividades do estagiário, constando menção ao convênio (04 vias originais);

VI. encaminhar ao professor(a) orientador(a) de estágio o termo de aceite de supervisão/acompanhamento pelo(a) professor(a) supervisor(a) da instituição concedente (duas vias);

VII. elaborar o plano de atividades do estagiário(a), em conjunto com o professor(a) orientador(a) e o supervisor(a) de estágio, em concordância com o Projeto Pedagógico do

Curso de Química - Licenciatura, contendo a descrição das atividades a serem efetivadas pelo(a) estagiário(a);

VIII. registrar as atividades diárias de estágio, conforme orientação do professor(a) orientador(a) de estágio;

IX. observar e cumprir as normas da administração e organização da instituição concedente de estágio;

X. manter a assiduidade, pontualidade e postura ética e profissional em todas as situações e atividades dos estágios;

XI. cumprir com os prazos de entrega dos documentos e planos de estágio solicitados pelo orientador e supervisor;

## CAPÍTULO VIII

### DA AVALIAÇÃO

Art. 12º A avaliação do estágio curricular supervisionado é desenvolvida de forma processual e sistemática durante o estágio e conforme os seguintes critérios:

I. participação e responsabilidade nas atividades do estágio curricular supervisionado;

II. assiduidade, pontualidade, responsabilidade e postura ética nas situações que envolvem o estágio;

III. capacidade reflexiva no desenvolvimento do estágio, conforme contexto da Educação Básica, assim como, enquanto aspectos de formação docente e contexto acadêmico;

IV. desenvolvimento satisfatório das atividades previstas no plano de ensino de cada componente curricular de estágio curricular supervisionado;

V. qualidade da produção acadêmica envolvendo o planejamento de aulas, a análise e reflexão sobre o contexto da escola e as situações vivenciadas, a produção do portfólio reflexivo em cada um dos componentes curriculares que constituem o estágio curricular supervisionado;

VI. postura investigativa do processo de ensino-aprendizagem e das experiências vivenciadas no estágio;

VII. capacidade de expressão escrita e reflexiva no desenvolvimento do relatório final de estágio.

## CAPÍTULO IX

### DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 13º Casos omissos a este regulamento serão analisados na Comissão do Curso da Química - Licenciatura para a resolução dos mesmos.

Art. 14º Este regulamento entra em vigor na data de sua aprovação.

## ANEXO C. PLANO DE MIGRAÇÃO CURRICULAR

<b>Semestre</b> (Semestre em que o componente curricular foi ofertado, até 2016/2)	<b>Componente curricular obrigatório</b> , ofertado até 2016/2	<b>Carga horária</b>	<b>Proposta de alteração para nova matriz (2017/1)</b>	<b>Medida resolutive</b>
1º	História da Educação Brasileira	60 h	Alterado para 4CR teóricos	Sem pendências
1º	História da Química	60 h	Sem modificações	Sem pendências
1º	Instrumentação para o Ensino de Química I	60h	Sem modificações	Sem pendências
1º	Opções Profissionais e Segurança em laboratórios químicos	30h	Sem modificações	Sem pendências
1º	Química Geral I	90h	Sem modificações	Sem pendências
1º	Teoria Elementar das Funções	60h	Sem modificações	Sem pendências
2º	Química Geral II	90h	Redução de 15h	Aproveitamento como ACGs
2º	Cálculo I	60h	Sem modificações	Sem pendências
2º	Física I	60h	Sem modificações	Sem pendências
2º	Geometria Analítica	60 h	Sem modificações	Sem pendências
2º	Química Inorgânica I	60h	Modificou para 4 CR teóricos	Sem pendências



2°	Instrumentação para o Ensino de Química II	60h	Modificou para 2 CR Teóricos e 2 CR de PCC	Sem pendências
2°	Probabilidade e Estatística	60h	Realocado no 7° Semestre da matriz curricular	Sem pendências
3°	Química Analítica Qualitativa	60h	Sem modificações	Sem pendências
3°	Instrumentação para o Ensino de Química III	60h	Modificou para 2CR Teóricos e 2 CR de PCC	Sem pendências
3°	Química Inorgânica II	60h	Sem modificações	Sem pendências
3°	Metodologia da Pesquisa em Educação Química	45h	Sem modificações	Sem pendências
3°	Cálculo II	60h	Sem modificações	Sem pendências
3°	Química Orgânica I	60h	Modificação da ementa	Sem pendências
3°	Políticas Públicas Educacionais no Contexto Brasileiro	60h	Modificou para 4CR	Sem pendências
4°	Química Analítica Quantitativa	60h	Sem modificações	Sem pendências
4°	Instrumentação para o Ensino de Química IV	30h	Sem modificações	Sem pendências
4°	Física III	60h	Sem modificações	Sem pendências
4°	Química Orgânica II	60h	Modificação da ementa	Sem pendências
4°	Química Orgânica Experimental I	60h	Sem modificações	Sem pendências

4º	Organização Escolar e Trabalho Docente	90h	Mudança de Nomenclatura Organização do Trabalho Pedagógico na Escola	Sem pendências
5º	Instrumentação para o Ensino de Química V	60h	Sem modificações	Sem pendências
5º	Discussão de Artigos de Educação Química	30h	Sem modificações	Sem pendências
5º	Bioquímica	75h	Modificou para 4CR teóricos	Sem pendências
5º	Estágio Supervisionado I	60h	Mudança de Nomenclatura Estágio Curricular Supervisionado I	Sem pendências
5º	Libras	60h	Sem modificações	Sem pendências
5º	Físico-Química I	60h	Sem modificações	Sem pendências
5º	Psicologia e Educação	60h	Sem modificações	Sem pendências
6º	Métodos Físicos de Análise	60h	Sem modificações	Sem pendências
6º	Química Analítica Instrumental	60h	Modificou para 4 CR teóricos	Sem pendências
6º	Seminários em Química	30h	Sem modificações	Sem pendências
6º	Estágio Supervisionado II	120h	Mudança de Nomenclatura Estágio Curricular Supervisionado II	Sem pendências
6º	Instrumentação para o Ensino de Química VI	30h	Sem modificações	Sem pendências

6°	Físico-Química II	60h	Sem modificações	Sem pendências
6°	Educação Inclusiva	60h	Realocado no 2° Semestre da matriz curricular	Sem pendências
7°	TCC I	60h	Mudança de Nomenclatura Trabalho de Conclusão I Redução de 30h	Sem pendências
7°	Estágio Supervisionado III	120h	Mudança de Nomenclatura Estágio Curricular Supervisionado III	Sem pendências
7°	Química Ambiental	60h	Realocado no 6° Semestre da matriz curricular	Sem pendências
7°	Físico-Química III	60h	Sem modificações	Sem pendências
7°	Físico-Química Experimental I	45h	Sem modificações	Sem pendências
8°	Mineralogia	30h	Sem modificações	Sem pendências
8°	Estágio Supervisionado IV	120h	Mudança de Nomenclatura Estágio Curricular Supervisionado IV	Sem pendências
8°	TCC II	60h	Mudança de Nomenclatura Trabalho de Conclusão II Redução de 30h	Sem pendências
8°	Físico-Química Experimental II	45h	Sem modificações	Sem pendências

**Componentes Curriculares Obrigatórios Novos 2017/01**

3º	Seminário Temático de Práticas como Componente Curricular I	30h		Sem equivalência
4º	Seminário Temático de Práticas como Componente Curricular II	30h		Sem equivalência
5º	Seminário Temático de Práticas como Componente Curricular III	30h		Sem equivalência
7º	Seminário Temático de Práticas como Componente Curricular IV	60h		Sem equivalência
8º	Produção de Material Didático para o Ensino de Química	30h		Sem equivalência

A implementação da matriz curricular 2017/01 não acarretará problemas na migração dos discentes, pois foram cursados somente dois semestres da matriz curricular 2016/01. Portanto, podendo ser aproveitadas todas as componentes curriculares cursadas pelos discentes durante esse período.

