



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS  
COLEGIADO DE QUÍMICA**

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

**FEIRA DE SANTANA - BAHIA  
2020**



## **UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA**

**Prof. Evandro do Nascimento Silva**  
*Reitor*

**Profª Amali de Angelis Mussi**  
*Vice-Reitora*

**Prof. João Danilo Batista de Oliveira**  
*Pró-Reitora de Ensino de Graduação*

**Profª Silvone Santa Bárbara da Silva**  
*Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação*

**Profª Rita de Cássia Brêda M. Lima**  
*Pró-Reitor de Extensão*

**Prof. Carlos Eduardo Cardoso de Oliveira**  
*Pró-Reitoria de Administração e Finanças*

**Profª Fabiana Cristina Bertoni**  
*Diretora do Departamento de Ciências Exatas - DEXA*

**Profª Carla Cardeal Mendes**  
*Coordenadora do Colegiado de Química*

## **COMISSÕES PARA REFORMA DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

### **Comissão geral**

**Prof<sup>ª</sup> Assicleide da Silva Brito  
Prof<sup>ª</sup> Carla Cardeal Mendes  
Prof<sup>ª</sup> Ivanice Ferreira dos Santos  
Prof<sup>ª</sup> Luciana Bagdeve de Oliveira dos Santos  
Prof<sup>ª</sup> Maria de Fátima Mendes Paixão  
Prof<sup>ª</sup> Olívia Maria Bastos Costa  
Prof<sup>ª</sup> Suzana Modesto de Oliveira Brito**

### **Subcomissões**

**Prof<sup>ª</sup> Carla Cardeal Mendes  
Prof. Clayton Queiroz Alves  
Prof<sup>ª</sup> Heiddy Márquez Alvarez**

**Prof. Marcos Oliveira Melo  
Prof<sup>ª</sup> Maria de Fátima Mendes Paixão**

**Prof<sup>ª</sup> Olívia Maria Bastos Costa  
Prof<sup>ª</sup> Suzana Modesto de Oliveira Brito**

**Prof. Alexandre Freitas Espeleta  
Prof. José Vieira do Nascimento Júnior  
Prof<sup>ª</sup> Tereza Simonne Mascarenhas Santos**

**Prof<sup>ª</sup> Assicleide da Silva Brito  
Prof<sup>ª</sup> Ivanice Ferreira dos Santos  
Prof. Klebson Souza Santos  
Prof<sup>ª</sup> Olívia Maria Bastos Costa**

**Prof<sup>ª</sup> Ivanice Ferreira dos Santos  
Prof. Klebson Souza Santos  
Prof<sup>ª</sup> Maria de Fátima Mendes Paixão**

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO.....   | 7  |
| 2.1 CARACTERIZAÇÃO DA UEFS – DADOS INSTITUCIONAIS.....                   | 8  |
| 2.2 DADOS GERAIS DA INSTITUIÇÃO.....                                     | 23 |
| a) Dimensão da Atuação: cursos, professores, alunos, funcionários.....   | 23 |
| b) Sistemática de Avaliação Institucional.....                           | 32 |
| b1) Comissão Própria de Avaliação da UEFS.....                           | 33 |
| b2) Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE.....             | 34 |
| c) Condições do Campus.....  | 37 |
| 3. DADOS REFERENTES AO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA.....             | 38 |
| 3.1 Contextualização Histórica e o Papel Social do Curso.....            | 38 |
| 3.2 Identificação do Curso.....  | 42 |
| 3.3. Objetivos.....  | 43 |
| 3.4 Princípios que Norteiam a Formação do Licenciado em Química.....     | 44 |
| 3.5 Perfil do Profissional Licenciado em Química.....                    | 46 |
| 3.5.1 Com relação a sua formação pessoal.....                            | 46 |
| 3.5.2 Com relação à compreensão da Química.....                          | 48 |
| 3.5.3 Com relação à busca de informação e à comunicação e expressão..... | 48 |
| 3.5.4 Com relação ao trabalho em Ensino de Química.....                  | 49 |
| 3.5.5 Com relação ao exercício da profissão.....                         | 50 |
| 3.6 PROPOSTA CURRICULAR.....   | 53 |
| 3.6.1 Formulário do curso para cadastro no SAGRES Acadêmico.....         | 58 |
| 3.6.2 A Nova Estrutura Curricular.....                                   | 58 |
| 3.6.2.1 Núcleos Estruturantes e Eixos Formativos.....                    | 59 |
| 3.6.2.2 Eixo do Conhecimento Químico.....                                | 61 |
| 3.6.2.3 Eixo do Conhecimento Físico e Matemático.....                    | 61 |
| 3.6.2.4 Eixo da Docência, Educação e Conhecimento Pedagógico.....        | 62 |
| 3.6.2.5 Eixo da Pesquisa.....  | 63 |
| 3.6.2.5.1 Trabalho de Conclusão de Curso.....                            | 63 |
| 3.6.2.6 Eixo do Estágio Supervisionado.....                              | 65 |
| 3.6.2.6.1 Estágio Supervisionado Obrigatório.....                        | 65 |
| 3.6.2.6.2 Estágio Não-obrigatório.....                                   | 67 |

|  |     |
|--|-----|
| 3.6.2.6.3 Residência Pedagógica .....  | 68  |
| 3.6.2.7 Eixo da Prática como Componente Curricular.....                              | 69  |
| 3.6.2.8 Eixo da Formação Eletiva.....  | 70  |
| 3.6.2.8.1 Componentes Curriculares Optativos.....                                    | 70  |
| 3.6.2.8.2 Atividades Complementares.....   | 72  |
| 3.6.3 Nova Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Química.....                | 78  |
| 3.6.3.1 Carga Horária por Atividades Curriculares.....                               | 84  |
| 3.6.3.2 Fluxograma de Integralização do Currículo.....                               | 88  |
| 3.6.3.3 Ementário e Bibliografia.....  | 89  |
| 3.6.3.3.1 Componentes Curriculares Obrigatórios.....                                 | 89  |
| 3.6.3.3.2 Componentes Curriculares Optativos Mantidos ou Atualizados.....            | 115 |
| 3.6.3.3.3 Novos Componentes Curriculares Optativos.....                              | 126 |
| 3.6.3.4 Integralização do Curso.....   | 130 |
| 3.6.3.5 Implantação do Novo Currículo e desativação do Currículo Vigente.....        | 131 |
| 3.6.3.6 Equivalência entre Componentes Curriculares.....                             | 133 |
| 3.6.4 Formas de Avaliação do Ensino e da aprendizagem.....                           | 135 |
| 3.7 GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO.....   | 136 |
| 3.7.1 Formação Acadêmica e Experiência Profissional da Coordenação do Colegiado..... | 138 |
| 3.7.2 Núcleo Docente Estruturante.....   | 139 |
| 3.7.3 Orientação Acadêmica .....   | 140 |
| 3.8. CORPO DOCENTE, DISCENTE e TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....                           | 141 |
| 3.8.1 Caracterização do Corpo Docente.....   | 141 |
| 3.8.2 Políticas de Capacitação e Formação Continuada para os Docentes.....           | 144 |
| 3.8.3 Caracterização do Corpo Discente.....  | 144 |
| 3.8.4 Caracterização do Corpo Técnico-administrativo.....                            | 146 |
| 3.9 INFRAESTRUTURA FÍSICA.....   | 147 |
| 3.9.1 Infraestrutura dos Laboratórios de química do DEXA.....                        | 147 |
| 3.9.1.1 Histórico.....   | 147 |
| 3.9.1.2 Características Gerais dos Laboratórios de Química.....                      | 149 |
| 4. REFERÊNCIAS.....  | 152 |

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 01.** Histórico de evasão. Forma de saída por semestre.

## LISTA DE QUADROS

**Quadro 1.** Distribuição dos cursos e vagas por área na UEFS, 2017

**Quadro 2.** Quantitativo de docentes por carga horária em 2017

**Quadro 3.** Quantitativo dos servidores técnico-administrativos da UEFS em 2017

**Quadro 4.** Distribuição dos conceitos ENADE por curso da UEFS avaliados em 2014

**Quadro 5.** Componentes curriculares pertencentes ao eixo do conhecimento químico

**Quadro 6.** Componentes curriculares pertencentes ao eixo do conhecimento físico e matemático

**Quadro 7.** Componentes curriculares pertencentes ao eixo da Docência, Educação e conhecimento pedagógico

**Quadro 8.** Componentes curriculares pertencentes ao eixo da Pesquisa

**Quadro 9.** Componentes curriculares pertencentes ao eixo do Estágio Supervisionado

**Quadro 10.** Componentes curriculares pertencentes ao eixo da Prática como Componente Curricular

**Quadro 11.** Componentes curriculares pertencentes ao eixo da Formação Eletiva

**Quadro 12.** Atividades Complementares do curso de Licenciatura em Química - UEFS

**Quadro 13.** Componentes Curriculares por semestre, carga horária, Núcleos Estruturantes, Eixos Formativos e pré-requisitos

**Quadro 14.** Distribuição de Carga Horária dos Núcleos Estruturantes

**Quadro 15.** Componentes Curriculares por Eixos Formativos

**Quadro 16.** Carga Horária por Eixos Formativos

**Quadro 17.** Carga Horária por Atividades Curriculares

**Quadro 18.** Carga Horária do Currículo por Atividades Formativas

**Quadro 19.** Implantação do Novo Currículo e Desativação do Currículo Vigente por Semestre Letivo

**Quadro 20.** Equivalência entre componentes curriculares da nova matriz e da matriz vigente

**Quadro 21.** Relação dos docentes atuantes no curso de Licenciatura em Química no semestre 2019.2

## 1.0 INTRODUÇÃO

A sociedade e seus desafios têm estimulado a universidade a uma contínua revisão de seus projetos pedagógicos para subsidiarem práticas educativas que atendam as diversas realidades. Dessa forma, a universidade tem buscado promover o debate e a análise de seus currículos com a finalidade de reavaliar e/ou ratificar os princípios político-pedagógicos que norteiam as suas práxis.

Ao longo das últimas décadas, os cursos de Licenciatura no Brasil vêm passando por um conjunto de alterações legais no contexto educacional para adequação as regulamentações do Ministério de Educação e Cultura (MEC) e as diretrizes estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) e Conselho Estadual de Educação (CEE-BA).

A proposta aqui apresentada para a Licenciatura em Química da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), representada pelo seu novo Projeto Pedagógico do Curso (PPC), é o resultado de discussões coletivas no âmbito do Colegiado do curso, nas comissões e subcomissões de professores, aliadas a escuta das percepções dos estudantes.

As novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada - Resolução CNE/CP nº 02, de 01 de julho de 2015 e Resolução CEE nº 70, de 16 de julho de 2019, definem que é fundamental que as instituições formadoras institucionalizem projeto de formação com identidade própria, em observância ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e o Projeto Pedagógico de Curso (PPC).

Este Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química é um documento no qual se encontram todas as informações relacionadas ao desenvolvimento acadêmico do estudante, concepção de ensino e aprendizagem do curso e constitui-se como um instrumento de gestão no que se refere à organização do conjunto de ações a serem adotadas na condução

do processo do curso, em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais (Parecer CNE/CP nº 2/2015) e legislação em vigor.

Para adequação do PPC a legislação vigente, foi necessário propor alterações na estrutura curricular do curso que tem vigorado desde o ano de 2011. No entanto, este projeto se apresenta em aberto para novas percepções e revisões.

## **2.1 CARACTERIZAÇÃO DA UEFS – DADOS INSTITUCIONAIS**

### **a) Data de início de atividades, denominação e localização**

A Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) é uma Instituição pública e gratuita, mantida pelo governo do Estado da Bahia, sob o regime de autarquia e teve o início de suas atividades em 31 de maio de 1976.

O Campus Universitário situa-se na Avenida Transnordestina, S/N, bairro Novo Horizonte, CEP 44.036.900, Feira de Santana, Bahia, Brasil. A instituição congrega ainda o Pólo UAB em Pintadas e o Campus Avançado da Chapada Diamantina, em Lençóis, ambos no estado da Bahia, e outros prédios (Centro Universitário de Cultura e Arte - CUCA, Observatório Astronômico Antares; Horto Florestal; Clínicas Odontológicas; Chácara Xavante, Biblioteca Monteiro Lobato, Serviço de Assistência Jurídica (SAJ), situado no Fórum Felinto Bastos, o Prédio dos Ex-Combatentes e CSU – Centro Social Urbano), localizados em diferentes bairros de Feira de Santana, onde funcionam, além de atividades de ensino, atividades de pesquisa e de extensão.

### **b) Trajetória político-institucional, com atos legais que a consolidaram institucionalmente**

A Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) foi criada pela Lei 2.784 de 24 de janeiro de 1970, sendo autorizada a funcionar pelo Decreto Federal 7.7496 de 27 de maio



de 1976, e instalada em 31 de maio de 1976. A UEFS teve sua origem a partir da Faculdade Estadual de Educação de Feira de Santana, na década de 70, criada sob a denominação de Fundação Universidade de Feira de Santana (FUFS), posteriormente transformada em autarquia através da Lei Delegada Nº. 12, de 30 de dezembro de 1980, passando à atual denominação.

Ela foi reconhecida através da Portaria Ministerial de Nº 874, de 19 de dezembro de 1986. Posteriormente, foi recredenciada pelo Decreto Estadual de Nº 9.271, de 14 de dezembro de 2004, embasado no parecer CEE 312, de 8 de dezembro de 2004. A UEFS foi recredenciada em 2016 através do Decreto nº 17.228 de 26 de novembro de 2016, por mais 8 anos.

### **c) Contexto geoescolar e social em que se insere**

A UEFS localiza-se em um ponto significativamente estratégico de convergência migratória, a cidade de Feira de Santana, na Bahia, que se destaca por ser um importante entroncamento rodoviário do Norte-Nordeste brasileiro. O município de Feira de Santana está localizado a 108 km a noroeste da capital baiana, Salvador. Feira, como é apelidada, é a segunda cidade mais populosa do Estado e a maior cidade do interior do Norte-Nordeste em população. É também a sexta maior cidade do interior do país, com uma população superior a de oito capitais brasileiras. Tem como região prioritária de atuação o semi-árido, onde desenvolve seus projetos e programas acadêmicos, culturais e sociais, contribuindo estrategicamente para o desenvolvimento nacional e a elevação da qualidade de vida da população.

Na hierarquia urbana do Brasil, Feira de Santana é sede da maior região metropolitana do interior nordestino. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) <sup>1</sup>, a

---

<sup>1</sup> IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Dados obtidos no link <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/feira-de-santana.html>, acessado em 05/08/2019.

população do município no censo de 2010 era de 556.642 habitantes; em 2019, a população estimada chega a 614.872 habitantes e sua unidade territorial conta com 1.304,425 km<sup>2</sup>. Feira de Santana pertence ao Território de Identidade Portal do Sertão, que abarca uma população de 856.252 habitantes num conjunto de 17 municípios<sup>2</sup>.

Feira de Santana possui duas universidades públicas, a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) e a UEFS, sendo esta a mais antiga e única estadual, que possui, na sua oferta regular 28 cursos, 12 licenciaturas, 13 bacharelados e 3 cursos com dupla modalidade. Ainda no ensino superior, a cidade conta também com instituições de educação tecnológica como o Instituto Federal da Bahia (IFBA) e o Centro de Educação Tecnológica do Estado da Bahia (CETEB), além de várias faculdades particulares, que também recebem alunos das cidades vizinhas. No campo profissionalizante, conta também com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI).

O Município possui, vinculados à educação, os seguintes Conselhos: Municipal de Educação, Municipal de Acompanhamento do FUNDEB e de Alimentação Escolar. Há em Feira, uma rede de ensino que possui 223 escolas que ministram ensino Pré-Escolar, 443 de Ensino Fundamental e 38 de Ensino Médio. Em 2012, segundo o IBGE, Feira contava com 83.202 matrículas e 4.000 docentes no Ensino Fundamental, e 21.105 matrículas e 1.588 docentes no Ensino Médio.

Segundo dados do IBGE, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* do município em 2012 era de R\$15.199,91, totalizando R\$8.635.051.000,00, composto de valor adicionado na agropecuária de R\$39.780,00, de valor adicionado na indústria de R\$1.840.038,00 e de valor adicionado nos serviços de R\$5.367.869,00.

---

<sup>2</sup>Compõem o território, além de Feira de Santana, os municípios de Água Fria, Amélia Rodrigues, Anguera, Antônio Cardoso, Conceição de Feira, Conceição do Jacuípe, Coração de Maria, Ipecaetá, Irará, Santa Bárbara, Santanópolis, Santo Estevão, São Gonçalo dos Campos, Tanquinho, Teodoro Sampaio e Terra Nova. Dados obtidos da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, através do link <http://www.sde.ba.gov.br/vs-arquivos/imagens/revista-pdf-11607.pdf>, acessado em 05/08/2019.

Quanto aos índices sociais, de acordo com o Atlas do Desenvolvimento Humano<sup>3</sup>, Feira de Santana possuía Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,712 em 2010, vindo de 0,460 em 1991, passando para 0,585 em 2000, demonstrando clara evolução, sendo o 5º melhor do estado. Na composição deste IDH, também houve modificações nos subíndices que o compõem: de 2000 para 2010, o IDH - Educação passou de 0,44 para 0,619; o IDH - Longevidade, de 0,716 para 0,820, e o IDH - Renda, de 0,634 para 0,710. Portanto, todos os três subíndices evoluíram. Nesse ínterim, salientamos que desde a sua criação, a UEFS vem contribuindo com a transformação da realidade de Feira de Santana e região, através das suas diversas linhas de atuação. Na condição de universidade pública, tem assumido o compromisso de apresentar soluções para os problemas sociais através de programas de integração com a comunidade que englobam diversas linhas de ação, em áreas como educação, saúde, artes e cultura.

Tendo como responsabilidade social, o compromisso de formar profissionais-cidadãos, a UEFS conta com a Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROGRAD), que busca o constante aperfeiçoamento da formação inicial, estimulando um ambiente crítico de produção do conhecimento e de comprometimento social.

A PROGRAD atua direta ou indiretamente em programas, ações e processos acadêmicos, formativos ou regulatórios, pertinentes ao desenvolvimento acadêmico da instituição. Orienta, assessora e acompanha processos de implantação, reconhecimento ou reformulação de projetos pedagógicos dos cursos de graduação, implementa a criação de cursos/turmas de oferta especial, gerencia o Programa de Viagens de Campo e o Sistema Acadêmico, além de propor e coordenar programas de qualificação da formação profissional discente, a exemplo do PIBID/CAPES, PET Saúde, Pró Saúde e a Monitoria.

---

<sup>3</sup> Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil em 2013, obtido no link <[http://atlasbrasil.org.br/2013/perfil/feira-de-santana\\_ba#idh](http://atlasbrasil.org.br/2013/perfil/feira-de-santana_ba#idh)>, acessado em 05/08/19.

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID contempla os cursos de Licenciatura da UEFS com o intuito de contribuir para a elevação da qualidade da escola pública. Em 2017, o PIBID/UEFS contava com o total de 603 Bolsistas de Iniciação a Docência, 86 Bolsistas Supervisores, 36 Coordenadores de Área, 1 Coordenadores de Gestão de Processos Educacionais e 1 Coordenador Institucional e desenvolvia atividades de iniciação à docência em 41 escolas parceiras no município de Feira de Santana.

O Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde (Pró Saúde) e o Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET Saúde), foram criados através da parceria entre o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação e têm como pressupostos a consolidação da integração ensino-serviço-comunidade e a educação pelo trabalho. Os Cursos de Graduação da Área de Saúde envolvidos nos Programas na UEFS são: Enfermagem, Medicina, Odontologia, Farmácia, Educação Física, Ciências Biológicas e Psicologia.

O Programa Bolsa Monitoria disponibiliza um total de 100 vagas que contemplam estudantes com bolsas oriundas de projetos de professores orientadores, lotados nos nove departamentos da UEFS. Alguns desses projetos ou disciplinas são comuns a mais de um curso, permitindo, assim, a atuação desses monitores em outros cursos, que não exclusivamente o seu, favorecendo, dessa forma, a ampliação para um olhar multidisciplinar desses estudantes.

Além disso, tramitam pela PROGRAD os vários processos relativos à vida acadêmico-institucional dos docentes e discentes e a responsabilidade pelo processo seletivo para ingresso ao ensino superior – ProSel e pelos processos estudantis de transferência, reintegração, matrícula diplomado e matrícula especial em disciplinas isoladas. A UEFS através da PROGRAD manteve o controle do ProSel, através do acompanhamento da empresa executora definida no âmbito de licitação pública. Por aprovação do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE), a UEFS passou a aderir ao Sistema de Seleção

Unificada (Sisu) do Governo Federal, como forma de ingresso para os cursos de graduação, a partir do Processo Seletivo 2019.1.

É preocupação da PROGRAD ainda, a formação docente com caráter contínuo, dialógico e formativo, visando um amplo e diversificado processo de aperfeiçoamento com vistas à aprendizagem coletiva e à melhoria na qualidade de vida dos docentes e discentes da UEFS. Nesse sentido, a PROGRAD, através do PROFACE – Programa de Formação Acadêmica e Contextualização de Experiências Educacionais, investe em ações que fomentam a pedagogia universitária em prol do fortalecimento das práticas pedagógicas e das relações interpessoais no ambiente acadêmico.

Com a finalidade de acompanhar a implantação e implementação de ações relacionadas à Política Institucional de Educação Inclusiva, aprovada pelo CONSEPE (2012), o Núcleo de Acessibilidade da Universidade Estadual de Feira de Santana (NAU) foi criado em abril, pela Portaria Nº 629/2017. É constituído por profissionais vinculados a diversas instâncias da universidade, para assegurar a interação propositiva e participativa no planejamento, execução e avaliação das propostas.

Dentre as várias ações previstas na Política Institucional de Educação Inclusiva, o NAU objetiva tornar a universidade acessível, visando a remoção de barreiras físicas, arquitetônicas e atitudinais. Propõe-se a atuar no âmbito da formação acadêmica dos estudantes e dos docentes, para possibilitar participação e aprendizado a todos os estudantes, como os que possuem deficiência ou outras necessidades educacionais especiais.

O NAU pretende contribuir para a formação humana dos estudantes e profissionais da UEFS, por meio de processos educacionais orientados por valores democráticos, solidariedade, compaixão e sensibilidade, para a convivência com a diversidade/diferenças humanas sem que estas sejam um motivo de preconceito e discriminação.

A PROGRAD promove ainda o desenvolvimento de ações que consolidam a UEFS como espaço de produção e socialização do conhecimento qualificado e socialmente relevante, estimulando e apoiando metodologias que priorizem a atuação do estudante na investigação de problemas locais e regionais em conexão com o quadro nacional ou internacional. Nesse âmbito, insere-se o esforço de definição de políticas de qualificação dos cursos de graduação, através das diversas propostas e ações que denotam políticas articuladas de apoio ao desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão.

Para a sistematização e execução de ações extensionistas, a UEFS pode contar com a atuação da PROEX – Pró-Reitoria de Extensão. De acordo com o conceito construído pelo Fórum Nacional dos Pró-Reitores de Extensão, a Extensão Universitária “sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre universidade e outros setores da sociedade”.

Na Universidade Estadual de Feira de Santana, a principal função da Extensão é identificar as potencialidades externas e internas e estabelecer uma interface social, assumindo o papel de parceria nas diversas atividades do seu entorno.

O compromisso social da UEFS tem sido fortalecido pelas ações extensionistas articulando o ensino e a pesquisa, possibilitando uma relação dialógica e transformadora entre todos os envolvidos nestas ações. É importante ressaltar o princípio educativo da extensão quando se propõe a sair dos muros da universidade estabelecendo uma relação de troca de saberes com a sociedade, o que implica na apreensão da realidade e em uma real intervenção. Neste contexto, a curricularização da extensão tem lugar privilegiado como ação fundante na garantia da indissociabilidade entre a extensão, o ensino e a pesquisa.

Através dos programas de extensão e cultura a Instituição tem interferido propositivamente na realidade dos municípios contemplados, principalmente nas áreas de saúde, educação, meio ambiente e qualificação profissional, especialmente dos professores do semiárido, o que tem contribuído para a melhoria da qualidade da educação em seus níveis e modalidades. Além disso, essas ações fomentam a preservação do saber e das tradições regionais.

A extensão permite identificar o que deve ser pesquisado e ensinado, e para quais fins e interesses se buscam novos conhecimentos, dentro da dinâmica de criação e recriação em vista das transformações sociais. As ações extensionistas são desenvolvidas no formato de programas, projetos e cursos de extensão, além de eventos institucionais e interinstitucionais.

Nos últimos anos a UEFS expandiu e qualificou o número de Projetos e Programas de Extensão (sendo em 2017 mais de 130 projetos e mais de 40 programas), com importante participação no edital PROEXT/MEC, resultando no alargamento da participação de estudantes, que se reflete na ampliação do número de bolsas de iniciação extensionista demandadas e ofertadas (atualmente 150) e na crescente adesão ao programa de voluntariado da Instituição.

Dentre os diversos programas, pode-se destacar a Universidade Aberta à Terceira Idade, pela sua especificidade e grande abrangência, que em 8 de agosto de 2017 completou 25 anos de existência, atendendo a uma média de 950 idosos anualmente. Essas ações envolvem todos os cursos da UEFS, somando esforços dos corpos docente e discente no atendimento à comunidade, além do vínculo da Universidade com outros segmentos sociais.

Dentre os vários eventos realizados pela PROEX ou com seu apoio, é relevante destacar a Feira do Livro – Festival Literário e Cultural – realizado anualmente e de abrangência

regional, que atingiu um público de aproximadamente setenta mil pessoas no ano de 2016, com superação desse público no ano de 2017, quando ocorreu sua 10ª edição.

A Feira do Semiárido é um evento realizado a cada dois anos dentro do campus da UEFS em parceria com a UFRB, a UNEB, Governos Estadual e Municipal, além de representantes dos movimentos sociais e tem como objetivo problematizar o semiárido em seus aspectos econômicos, sociais e culturais, contribuindo para a geração e troca de conhecimentos.

A Semana de Ciência e Tecnologia (SNCT), evento nacional, é realizada anualmente pela PROEX com o apoio da Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia e Ministério de Ciência e Tecnologia. No ano de 2017, foi realizada pela PROGRAD, como parte da SNCT, a I Feira de Graduação da UEFS, com o objetivo de divulgar os Cursos de Graduação, suas principais atividades, o perfil profissional, áreas de atuação, além das políticas de acesso e permanência, programas de bolsas acadêmicas e programa de internacionalização. Em 2018 e 2019, respectivamente, a UEFS realizou a segunda e a terceira edições da Feira de Graduação.

A Pró-Reitoria de Extensão também desenvolve dois projetos de extensão em parceria com a Secretaria de Educação do Estado: O Projeto Universidade para Todos (UPT), curso pré-vestibular gratuito, oferecido através da UEFS e da Secretaria de Educação do Estado da Bahia trata-se de uma ação afirmativa que busca preparar alunos para o ingresso no ensino superior. O Programa Todos pela Alfabetização (TOPA) é um programa de Alfabetização de Jovens e Adultos que na região de abrangência da UEFS atinge a 25 municípios baianos. A relação da UEFS com estes projetos governamentais não é apenas de reprodução da proposta apresentada pela SEC/BA, mas apresenta contribuições com o objetivo de garantir maior qualidade das ações implementadas. Assim, pretende-se consolidar o conceito da Extensão



desvinculada do caráter assistencialista, tornando-a um momento privilegiado de produção e troca de conhecimentos entre a Universidade e a sociedade onde está inserida.

Outro aspecto da UEFS que tem ganhado destaque no cenário nacional, diz respeito ao campo da pesquisa, fomentada pela Pro-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, que tem como missão gerir as políticas institucionais de pesquisa, Pós-graduação e inovação tecnológica e dar apoio às atividades que são desenvolvidas nessas áreas pelos membros da comunidade universitária. A missão da PPPG é gerir as políticas institucionais de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação tecnológica e dar apoio às atividades que são desenvolvidas nessas áreas pelos membros da comunidade universitária. Em acordo com os Departamentos, Colegiados, Núcleos e Grupos de Pesquisa, a PPPG supervisiona, coordena, planeja, executa, acompanha e avalia as atividades relacionadas à pesquisa, à produção científica e à pós-graduação. É sua tarefa também estabelecer relações com outras universidades, institutos de pesquisa e órgãos de fomento, sempre que o tema é a pós-graduação, a pesquisa e a inovação.

Pesquisa e Pós-graduação são áreas em que a UEFS tem crescido muito nos últimos anos. O primeiro programa de pós-graduação *stricto sensu* foi implantado em 1997, quando a universidade tinha 21 anos, mas desde então a expansão e a qualificação são constantes e hoje nossos programas abrangem todas as grandes áreas do conhecimento. São, atualmente, 18 programas próprios de pós-graduação *stricto sensu*, dos quais 14 acadêmicos (dez cursos de mestrado e quatro de mestrado e doutorado) e quatro mestrados profissionais. Há ainda outros três mestrados profissionais em rede e quatro programas interinstitucionais (um mestrado, um doutorado e dois programas com mestrado e doutorado).

A pesquisa também se tornou uma prática arraigada em todos os departamentos. Existem (dezembro de 2016) 566 projetos de pesquisa cadastrados na UEFS, dois quais 47,5% captaram recursos através de editais no ano de 2016. Tais pesquisas envolvem não

apenas docentes, mas também analistas universitários e estudantes. A esses projetos estão associadas 408 bolsas de iniciação científica<sup>4</sup>, a maior parte custeada por agências de fomento (CNPq e FAPESB).

O Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT é o setor responsável pela gestão da política de inovação, da propriedade intelectual e transferência de tecnologia. Sua missão é promover e cuidar da propriedade intelectual e da transferência do conhecimento gerado no âmbito da UEFS, fortalecendo a integração entre universidade, órgãos do governo, setor produtivo e sociedade. O NIT também acompanha as incubadoras tecnológicas e empresas júnior criadas na UEFS.

Outro campo de atuação da PPPG é a captação de recursos para investimento em infraestrutura de pesquisa e pós-graduação. Coordenando equipes de pesquisadores de todos os departamentos, a PPPG tem conseguido inscrever projetos da UEFS em editais de agências como a FINEP e, através deles, tem obtido recursos que dificilmente poderiam ser conseguidos de outras fontes. Com tais recursos foi possível construir e ampliar prédios e instalações físicas para laboratórios e ambientes de pesquisa, espaços físicos para os cursos de pós-graduação e adquirir equipamentos de alto custo.

Para cumprir com sua missão a PPPG dispõe de uma equipe técnica estruturada em coordenações (de Iniciação Científica, de Pesquisa, de Pós-graduação e o Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT), além de secretaria e o gabinete do pró-reitor. Mas a equipe da PPPG não atua sozinha. Muitos de seus processos decisórios ocorrem em espaços coletivos de avaliação e deliberação, como o Comitê de Iniciação Científica, o Fórum de Coordenadores de Pós-graduação e a Câmara de Pós-graduação e Pesquisa.

---

<sup>4</sup> O número se refere ao total de bolsas disponibilizadas em editais no ano de 2016.

A Assessoria Especial de Relações Institucionais – AERI tem como objetivo principal contribuir para que uma das dimensões da missão da UEFS, que é a inserção internacional da Universidade, seja efetivada com qualidade.

Criada em 1997 e reestruturada em 2007, a Assessoria dissemina ações junto à comunidade universitária que contribuam para o fortalecimento da Política de Internacionalização da Instituição, baseada nos seguintes eixos:

1. Mobilidade Estudantil na/da Graduação e Pós-Graduação;
2. Integração em Redes Internacionais;
3. Ampliação de Pesquisas num âmbito interinstitucional;
4. Captação de Recursos para a Cooperação Internacional.

Atualmente a UEFS integra importantes Redes e Organismos, como a Agência Universitária de Francofonia (AUF), o Grupo Coimbra de Universidades Brasileiras (GCUB), a Associação dos Assessores das Universidades Brasileiras para Assuntos Internacionais (FAUBAI) e a ABRUEM – Câmara de Internacionalização. Mantém, também, parcerias com Instituições de Ensino Superior - IES na Argentina, Áustria, Bélgica, Benin, Canadá, República do Congo, República Democrática do Congo, Moldávia, Marrocos, Bolívia, Cuba, Espanha, Estados Unidos, França, Itália, México, Portugal, Romênia e Uruguai, com as quais desenvolve atividades de pesquisas e eventos conjuntos, mobilidade discente na graduação e pós-graduação.

O desenvolvimento da internacionalização da UEFS tem sido pautado numa perspectiva proativa, buscando sempre novas oportunidades, no intuito da melhoria da qualidade e excelência acadêmica, delineado por um processo contínuo e em permanente mudança, que tem em conta o papel do ensino superior para o desenvolvimento da sociedade, sua finalidade, interesses, as motivações institucionais e, por conseguinte, capacidade dos

egressos de competir no mercado de trabalho. No momento, essa ação é fomentada por

Programas como:

- Programa Institucional Bolsa Intercâmbio (UEFS).
- Programa de Mobilidade Nacional
- Programa Brasil – Colômbia BRACOL (Grupo Coimbra).
- Programa de Alianças para a Educação e a Capacitação - PAEC (OEA/GCUB).
- Programa de Estudantes Brasil – México – BRAMEX (GCUB).
- Programa de Pós – Graduação em Pecuária e Agricultura Tropicais BRASIL/MÉXICO (PROPAT)
- Programa Be\_a\_doc (GCUB).

Avançou-se ao longo desse período de 02 (dois) para quase 600 (seiscentos) estudantes da UEFS que realizaram intercâmbio; mais de 80 estudantes internacionais cursaram graduação ou pós-graduação da UEFS; ações de internacionalização foram realizadas em torno de 30 instituições não parceiras em 12 países como Colômbia, Irlanda, Holanda, Austrália, Reino Unido, Noruega, Alemanha, Hungria, através de Programas como Ciência sem Fronteiras, IBrasil e BRACOL.

Atividades como o Workshop de Internacionalização Universitária, em sua nona edição; Café Palestra em sua 13ª edição; Seminário Cultural, com apresentações sobre a cultura dos países dos estudantes internacionais; AERI Mundus, exposição de trabalhos de ex-intercambistas; Summer Class, curso de férias de estudantes internacionais; Chat Weel, conversação entre estudantes internacionais e comunidade acadêmica e o AERI Buddy Program, seleção de estudantes para acolhimento aos estudantes internacionais; configuram-se como estratégias de difusão da prática da internacionalização que oportuniza a diferenciação de currículo e a troca de experiências no aspecto pessoal e profissional.

A AERI compreende a equidade educativa como uma busca coletiva, para qual a internacionalização do Ensino Superior deve e pode contribuir. Neste sentido, já se encontra como eixo temático do PDI 2017-2021, conferindo o alinhamento da universidade com as novas necessidades que o mundo globalizado apresenta.

Em se tratando de publicações produzidas na instituição, ganha destaque a UEFS Editora, criada em 2002, pelo Conselho Administrativo da UEFS, como um órgão suplementar da Reitoria, a UEFS Editora só havia publicado, até novembro de 2010, três livros. Faltavam-lhe condições mínimas para funcionar efetivamente como editora universitária, o que foi providenciado em fins de 2009: espaço físico, equipamentos, um editor (funcionário da Secult, à disposição, sem ônus para a UEFS) e uma secretária. Já em 2010, passou a contar também com um designer gráfico e uma assistente editorial (funcionária da EGBA, à disposição, sem ônus para a UEFS), além de adotar novo logotipo, cujo desenho a sintetiza melhor, nos traços leves e sugestivos de um livro aberto, e vinculou-se à ABEU (Associação Brasileira das Editoras Universitárias). Seu Conselho Editorial, integrado por nove membros, que são professores indicados para a função por seus respectivos departamentos, começou a cumprir o papel que lhe compete. Um desses professores exerce o cargo (não remunerado) de diretor da editora.

Ainda em fins de 2009, a UEFS firmou convênio de cooperação cultural com a Fundação Pedro Calmon, órgão da Secretaria de Cultura do Estado, que possibilitou a criação de uma coleção, Obras Raras da Cultura Baiana, no âmbito da qual foram publicados em fac-símile quatro livros e um periódico há muito esgotados. A partir de 2011, a UEFS Editora publicou obras em regime de coedição com duas editoras universitárias baianas — a Edufba e a Eduneb — e três editoras comerciais — 7Letras (RJ), Anablume (SP) e Geração Editorial (SP); vem participando das Bienais do Livro da Bahia, Alagoas, Rio de Janeiro e São Paulo.

Tornou-se então conhecida nacionalmente, para o que tem sido relevante o trabalho de sua Livraria Interuniversitária, ligada ao PIDL (Programa Interuniversitário para Distribuição do Livro), criada em 1985 e que veio a se dinamizar com o crescimento da produção editorial aqui referida.

Dispõe atualmente de apenas um designer gráfico, servidor da UEFS. Está instalada, em sala maior e melhor, no CAU III, para onde se transferiu em março de 2015.

A UEFS Editora prioriza a publicação de obras originais de caráter técnico-científico e cultural, fruto de trabalho de pesquisa docente, e obras de ficção (contos, novelas, romances), de poesia e infantojuvenis. Serão aceitos para publicação os originais que, apresentados de acordo com as normas do Manual do Autor, inscritos em edital que se realiza periodicamente, divulgado no portal da Universidade e no site da UEFS Editora, forem aprovados por pareceristas externos à UEFS escolhidos pela Editora entre pesquisadores de todas as áreas do conhecimento, residentes no país.

Publicou, até o momento, 131 livros em todas as áreas do conhecimento, 128 dos quais nos últimos quatro anos e meio, dois deles reeditados, um da área de Biologia e outro da área de História. Esses livros, em sua expressiva maioria, são originalmente fruto de trabalhos de pesquisa. Sua publicação é viabilizada mediante dois procedimentos: por editais (realiza-se um a cada ano), quando o custo é coberto com recursos do orçamento da UEFS, e por fluxo contínuo, quando o custo fica às expensas de recursos captados pelos autores.

Dez exemplares de cada obra publicada são enviados para a Biblioteca Central Julieta Carteador para catalogação no acervo. Dois de seus bibliotecários têm sido responsáveis pela imprescindível normalização bibliográfica das obras editadas, o que inclui a elaboração das respectivas fichas catalográficas.

Ressalte-se, ainda, que um exemplar também é enviado para a Biblioteca nacional para fins de Depósito Legal.

## 2.2 DADOS GERAIS DA INSTITUIÇÃO

### a) Dimensão da atuação: cursos, professores, alunos, funcionários

A Universidade Estadual de Feira de Santana oferta regularmente 28 (vinte e oito) cursos de graduação distribuídos em 04 (quatro) áreas do conhecimento em regime semestral ou anual. Dentre as vagas padrão ofertadas em cada curso, 50% são reservadas, pelo sistema de cotas, a candidatos oriundos da escola pública, sendo 80% destas, reservadas para candidatos que se declararem negros, conforme dispõe a Resolução CONSU nº 034/2006. A mesma Resolução estabelece ainda, para cada curso, o acréscimo de duas Vagas Especiais, exclusivas para candidatos oriundos de comunidades indígenas e quilombolas.

**Quadro 1: Distribuição dos cursos e vagas por área na UEFS, 2017**

| ÁREA                          | CURSOS                             | VAGAS POR TURNO |              | TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO | OFERTA    |
|-------------------------------|------------------------------------|-----------------|--------------|-------------------------|-----------|
|                               |                                    | DIURNO          | NOTURNO      |                         |           |
| TECNOLOGIA E CIÊNCIAS EXATAS  | Engenharia Civil                   | 40              | -            | 10 semestres            | Semestral |
|                               | Engenharia da Computação           | 40              | -            | 10 semestres            | Semestral |
|                               | Licenciatura em Matemática         | 40              | -            | 8 semestres             | Semestral |
|                               | Lic. e Bacharelado em Física       | 40              | -            | 8/9 semestres           | Semestral |
|                               | Engenharia de Alimentos            | 40              | -            | 10 semestres            | Semestral |
|                               | Licenciatura em Química            | -               | 30           | 9 semestres             | Semestral |
| CIÊNCIAS HUMANAS E FILOSOFIAS | Administração                      | -               | 40           | 10 semestres            | Semestral |
|                               | Ciências Contábeis                 | -               | 40           | 8 semestres             | Semestral |
|                               | Ciências Econômicas                | -               | 40           | 10 semestres            | Semestral |
|                               | Lic. e Bacharelado em Filosofia    | -               | 40           | 8 semestres             | Semestral |
|                               | Licenciatura em História           | 40              | -            | 8 semestres             | Semestral |
|                               | Lic. e Bacharelado em Geografia    | 40              | -            | 8 semestres             | Semestral |
|                               | Licenciatura em Pedagogia          | 40              | -            | 8 semestres             | Semestral |
|                               | Direito                            | -               | 40           | 10 semestres            | Semestral |
| Bacharelado em Psicologia     | 30                                 | -               | 10 semestres | Semestral               |           |
| LETRAS E ARTES                | Licenciatura em Letras Vernáculas  | 40              | -            | 8 semestres             | Semestral |
|                               | Licenciatura em Letras c/ Inglês   | 20              | -            | 8 semestres             | Semestral |
|                               | Licenciatura em Letras c/ Francês  | 15              | -            | 8 semestres             | Semestral |
|                               | Licenciatura em Letras c/ Espanhol | 20              | -            | 8 semestres             | Semestral |

|                                    |                                 |      |   |              |           |
|------------------------------------|---------------------------------|------|---|--------------|-----------|
|                                    | Licenciatura em Música          | 20   | - | 8 semestres  | Anual     |
| CIÊNCIAS<br>NATURAIS E DA<br>SAÚDE | Lic. em Ciências Biológicas     | 25   | - | 9 semestres  | Semestral |
|                                    | Bach. em Ciências Biológicas    | 20   | - | 9 semestres  | Semestral |
|                                    | Licenciatura em Educação Física | 40   | - | 8 semestres  | Semestral |
|                                    | Enfermagem                      | 40   | - | 10 semestres | Semestral |
|                                    | Odontologia                     | 30   | - | 10 semestres | Semestral |
|                                    | Farmácia                        | 30   | - | 10 semestres | Anual     |
|                                    | Medicina                        | 30   | - | 12 semestres | Anual     |
|                                    | Agronomia                       | 40   | - | 10 semestres | Semestral |
|                                    | Total de Vagas                  | 950  |   |              |           |
|                                    | Vagas Especiais                 | 56   |   |              |           |
|                                    | Total Geral                     | 1006 |   |              |           |

Fonte: PROGRAD, janeiro 2017.

A UEFS, através da PROGRAD, implementa, ainda, vários cursos/turmas de oferta especial através do Programa de Formação de Professores em Serviço (PARFOR); dois cursos experimentais de Educação a Distância (UAB/EaD) e uma turma de Direito, para beneficiários da Reforma Agrária (Convênio com o PRONERA).

O Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica (PARFOR) é resultado da ação conjunta do Ministério da Educação (MEC), de Instituições Públicas de Educação Superior (IPES) e das Secretarias de Educação dos Estados e Municípios, no âmbito do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação (PDE) que estabeleceu no país um novo regime de colaboração da União com os estados e municípios, respeitando a autonomia dos entes federados. A partir de 2007, com a adesão ao PDE, os estados e municípios elaboraram seus respectivos Planos de Ações Articuladas (PAR), onde puderam refletir suas necessidades e aspirações, em termos de ações, demandas, prioridades e metodologias, visando assegurar a formação exigida na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) para todos os professores que atuam na educação básica. Os planejamentos estratégicos foram aprimorados com o Decreto 6.755, de janeiro de 2009, que instituiu a Política Nacional de Formação dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, com a finalidade de organizar a formação inicial e continuada desses profissionais. Em 2017, foi estabelecido o Programa de



Formação Inicial e Continuada para Professores da Educação Básica (PROFIC), uma atualização do PARFOR, que além de continuar ofertando Licenciaturas, passou a ofertar cursos de especialização *lato sensu* aos docentes.

O PARFOR/PROFIC é destinado aos professores em exercício das escolas públicas estaduais e municipais sem formação adequada à LDB. O ingresso nesse programa é realizado por meio de inscrição dos professores na Plataforma Freire e validada pela Secretaria de Educação do Município, com vistas a oportunizar que esses profissionais desenvolvam conhecimentos científicos pedagógicos com ética e compromisso em suas atividades, para construção de uma sociedade justa e igualitária.

A Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS está inserida nesse Programa por meio do Curso de Licenciatura em Pedagogia – Feira de Santana (duas turmas) e os demais cursos no Campus Avançado da Chapada Diamantina, no município de Lençóis: Licenciaturas em Ciências Biológicas, Matemática, Geografia e Letras – Inglês.

No âmbito da UAB, em 2011, foi aprovado no CONSEPE a oferta do Programa Piloto dos Cursos de Licenciatura (Letras/Português e Pedagogia), em parceria com o Polo de Apoio Presencial do Município de Pintadas-BA, Município sede do Território de Identidade da Bacia do Jacuípe, território composto por 17 municípios. Foram ofertadas 100 vagas para cada curso e os professores em sua maioria eram da educação básica, oriundos de vários municípios da Bacia do Jacuípe. Visando capacitar o corpo docente técnico administrativo da UEFS e representantes do pólo presencial de Pintadas para a oferta do Curso Piloto, a PROGRAD/Coordenação da UAB/UEFS, promoveu um Curso de Aperfeiçoamento em EaD (Novembro/2010 a março/2011), com carga horária de 154 horas, com 91 inscritos.

No mês de junho de 2012, teve início o segundo curso de aperfeiçoamento na modalidade semi-presencial da UEFS intitulado Interações Midiáticas na Educação com aula

inaugural prevista para 14 de junho de 2012 e finalização no dia 10 de abril de 2013. No mesmo ano participou de Edital para a oferta de Plano Anual de capacitação Continuada – PACC, intitulado Práticas Educativas em Ambientes Virtuais de Aprendizagem, no valor de R\$130.927,08 (Cento e trinta mil novecentos e vinte e sete reais e oito centavos). Em 2013 participamos de outro Edital na mesma modalidade, intitulado: Projetos pedagógicos e processos avaliativos no ensino a distância, no valor de 143.552,08 (Cento e quarenta e três mil, quinhentos e cinquenta e dois reais e oito centavos). Esses dois últimos projetos foram aprovados pela CAPES, mas só poderiam ser executados após o final do curso Interações Midiáticas em Educação, em abril de 2013. Quando finalmente solicitamos recursos para a execução dos dois cursos pela UEFS, a CAPES suspendeu a verba de execução.

Em maio de 2013 foi publicado Edital para a realização do Processo Seletivo de Acesso ao Ensino Superior na modalidade de Educação a Distância (ProSel/EaD) para os Cursos de Letras/Português e Pedagogia EaD (200 vagas) ofertados através do Polo de Apoio Presencial de Pintadas-BA. Ao longo do mesmo ano uma série de chamadas públicas foi realizada para compor a Equipe multidisciplinar da UAB: Professores, Tutores (presencial e on line), Designer Instrucional e Diagramador, para atuar nos Cursos de Letras/Português e Pedagogia EaD (Chamadas Públicas 01/2013; 02/2013; 03/2013; 04/2013; 01/2014; 02/2014. No segundo semestre de 2014 o Núcleo UAB/UEFS foi estruturado em novo espaço institucional (Prédio dos Programas Especiais de Formação Docente) com secretaria geral e de coordenação dos cursos. Desde a oferta dos cursos no segundo semestre a UEFS utiliza o seu próprio Ambiente Virtual de Aprendizagem (moodle) instalado em servidor adquirido com recursos do governo federal para a UAB/UEFS.

Em março de 2015 a Coordenação da UAB/UEFS concorreu ao edital nº 03/2015 - Fomento à inovação para o desenvolvimento e aplicação de Tecnologias de Informação e

Comunicação em Educação, no âmbito do Sistema UAB, concorreu com o projeto intitulado: Laboratório de Educação Digital e Inovações Tecnológicas – LEDIT. O projeto foi aprovado e o financiamento era no valor de R\$ 148.00,00 (Cento e quarenta e oito mil reais), mas por conta do contingenciamento das verbas orçamentárias do governo federal, o repasse foi suspenso.

No entanto, as ações para a difusão de uma educação digital continuam no âmbito da PROGRAD em articulação com a UAB. Inicialmente em torno da proposta de implantação de um programa com vistas à universalização de uma cultura acadêmica digital a partir do Núcleo de Educação Digital e Inovação Tecnológica – NEDIT, atual denominação do Núcleo de Educação Superior por meio de Tecnologias da Informação e da Comunicação – NESTIC. A implantação do seu Laboratório objetiva difundir a cultura Digital tanto nos cursos presenciais quanto nos cursos a distância. Em seguida, mediante a atuação do Comitê de Educação a Distância/Tecnologias da Informação e Comunicação – CEAD / TIC da UEFS com intuito de regulamentar a portaria federal nº 1.134, de 10 de outubro de 2016, que revoga a Portaria MEC nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, estabelece nova redação para o tema da educação a distância. O Comitê elaborou, em outubro de 2017, uma minuta de regulamentação do uso dos 20% de ensino a distância nos cursos de graduação presenciais que se encontra em tramitação na Universidade e será pauta da Câmara de Pós-Graduação para avaliação e posterior aprovação.

Atualmente, os cursos de EaD Pedagogia e Letras/Português, ofertados pela UEFS no Município de Pintadas estão finalizando o sétimo semestre. Em dezembro de 2017 o de Letras/Português foi concluído e o de Pedagogia em julho de 2018. Cada curso conta com 75 alunos ativos no seu corpo discente. Após a finalização dos cursos foi dado início ao repercurso: oferta de disciplinas para os alunos que foram reprovados ao longo dos cursos.

O Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores – LIFE, constitui um espaço de uso comum das licenciaturas nas dependências da UEFS, destinado a promover a interação entre diferentes cursos de formação de professores, de modo a incentivar o desenvolvimento de metodologias voltadas para a inovação das práticas pedagógicas; a elaboração de materiais didáticos de caráter interdisciplinar; o uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC's) e a articulação entre os Programas Institucionais de Formação - PROINFOR da UEFS.

O LIFE-UEFS ao promover a interação entre diferentes cursos de formação de professores tem como desafio maior a contribuição aos professores em formação inicial nas licenciaturas, bem como interagir e socializar conhecimentos com aqueles que já se encontram em exercício profissional. Dessa forma, o LIFE-UEFS busca viabilizar um espaço-tempo de formação entre diferentes cursos de formação de professores de modo a incentivar o desenvolvimento de metodologias voltadas para a Inovação das práticas pedagógicas; formação de caráter interdisciplinar a estudantes de licenciatura; elaboração de materiais didáticos e o uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC's). Assim, contribuiremos para uma melhor preparação de professores diante dos complexos desafios do mundo atual.

A docência requer formação profissional para seu exercício, e isso vale principalmente para a docência no ensino superior. Entendendo a formação como um processo inerente à condição humana, assume-se que ela se constitui durante toda a vida e é afetada pelas ocorrências das itinerâncias, em um caminho orientado por princípios que organizam a prática que se renova a cada novo momento de tomada de decisão.

A Pró-Reitoria de Graduação de Ensino tem estado em sintonia com essa compreensão sobre a formação profissional dos seus professores e os reflexos na universidade, valorizando

a necessidade de promover a construção de um gradativo processo de fortalecimento de política e de ações voltadas à valorização do ensino de graduação. Nesse contexto, o Programa de Formação Acadêmica e Contextualização de Experiências Educacionais – ProFACE, que, orientado pelas diretrizes de valorização do ensino de graduação, tem por objetivo promover ações que buscam investir nos professores e gestores institucionais, propiciando espaços para ampliar as possibilidades de sua formação pedagógica e para o desenvolvimento profissional docente.

O ProFACE é direcionado por um conjunto de princípios norteadores e referenciais, objetivos e estrutura, que apontam necessidades formativas específicas do ser professor universitário. Dentre as suas ações, destacam-se:

Encontros de Formação – tem caráter teórico-prático de média duração, que propõe partilhas e trocas de experiências por meio da problematização das práticas instituídas entre os docentes de diferentes áreas de conhecimento, sobre temas como avaliação da aprendizagem, metodologias de ensino, leitura e produção na universidade, entre outros.

Oficinas Pedagógicas - atividades de curta duração que visam socializar estudos, experiências didáticas, conhecimentos e metodologias utilizadas pelos docentes da instituição, sobre temáticas diversas.

Seminário Pedagogia do Ensino Superior – dar visibilidade às estratégias de ensino e aprendizagem desenvolvidas pelos docentes da instituição e partilhá-las com os pares e público interno e externo.

Acolhimento aos Novos Docentes - auxiliar o novo docente em sua inserção na vida acadêmica e institucional, informar sobre a estrutura geral da universidade e serviços disponíveis, carreira, benefícios, entre outras informações necessárias.

Em relação aos Recursos Humanos, a UEFS conta, neste momento, com 1.056 docentes e 792 servidores técnico-administrativos, distribuídos de acordo com os quadros a seguir.

**Quadro 02: Quantitativo de docentes por carga horária em 2017**

| CLASSE       | REGIME DE TRABALHO |     |     | TOTAL      |
|--------------|--------------------|-----|-----|------------|
|              | 20H                | 40H | DE  |            |
| AUXILIAR     | 3                  | 82  | 21  | 106        |
| ASSISTENTE   | 3                  | 119 | 164 | 286        |
| ADJUNTO      | 10                 | 50  | 184 | 244        |
| TITULAR      | 2                  | 16  | 107 | 125        |
| PLENO        | 1                  | 2   | 53  | 56         |
| SUBSTITUTOS  | 0                  | 135 | 0   | 135        |
| VISITANTES   | 1                  | 0   | 2   | 3          |
| <b>TOTAL</b> |                    |     |     | <b>955</b> |

Fonte: PGDP/UEFS

**Quadro 03: Quantitativo dos servidores técnico-administrativos da UEFS em 2017**

| NÍVEL DE INSTRUÇÃO                         | TOTAL      |
|--|------------|
| 5º Ano Completo Ensino Fundamental         | 1          |
| 6º a 9º Ano Incompleto. Ensino Fundamental | 4          |
| Curso Técnico (Completo)                   | 42         |
| Ensino Fundamental Completo                | 2          |
| Ensino Médio Completo                      | 108        |
| Ensino Médio/Técnico Incompleto            | 7          |
| Superior com Doutorado                     | 18         |
| Superior com Especialização                | 168        |
| Superior com Mestrado                      | 60         |
| Superior Completo                          | 182        |
| Superior Incompleto                        | 90         |
| <b>TOTAL</b>                               | <b>682</b> |

Fonte: PGDP/UEFS

Quanto ao número de discentes, a UEFS conta hoje com 8.902 ativos na Universidade<sup>5</sup>. Para melhor atendimento e desenvolvimento desses discentes, a UEFS estimula e desenvolve políticas de ações afirmativas através da Pró-Reitoria de Políticas

<sup>5</sup>Fonte: DAA (Divisão de Assuntos Acadêmicos)/UEFS.

Afirmativas e Assuntos Estudantis – PROPAAE criada pela Resolução CONSAD nº 065/2013, instalada em 24 de outubro de 2014 e que tem por finalidade propor, planejar e acompanhar as Políticas de Ações Afirmativas no âmbito da Universidade Estadual de Feira de Santana visando atender a comunidade universitária e planejar, implementar, coordenar, e consolidar Programas de Assistência Estudantil que visem ampliar condições para a permanência dos estudantes de graduação em situação de vulnerabilidade social e/ou integrante de comunidades tradicionais historicamente excluídos do ensino superior com vistas a contribuir para a promoção da inclusão social pela educação.

A estrutura administrativa da PROPAAE é composta pelo Pró-Reitor, Coordenação Geral, Secretaria, Coordenação de Assuntos Estudantis – CODAE, Coordenação de Políticas Afirmativas - CPAFIR, Núcleo de Apoio Psicossocial e Psicopedagógico – NAPP e Núcleo de Alimentação no Campus – NAC.

A Coordenação de Assuntos Estudantis – CODAE gerencia os processos relativos aos Auxílios que integram o Programa de Assistência Estudantil da UEFS, além de acolher, encaminhar e acompanhar as demandas das Residências Universitárias e das entidades estudantis. As Residências Universitárias estão localizadas no Campus da UEFS, a residência tradicional tem capacidade para 176 estudantes e a residência indígena para 20 estudantes. As Entidades Estudantis são DCE, DA's, Empresas Juniores e Associação Atlética.

A Coordenação de Políticas Afirmativas - CPAFIR propõe, orienta, avalia, acompanha e divulga as Políticas e Programas de Ações Afirmativas, articula parcerias com os setores da universidade e instituições externas em prol do fortalecimento da política afirmativa e assistência estudantil da UEFS, incentiva e apoia núcleos de discussão na UEFS sobre as temáticas de gênero, assistência estudantil, raça e etnia, diversidade sexual, inclusão de pessoas com deficiência em educação, articula parcerias com órgãos governamentais e não

governamentais, apoia programas e grupos de pesquisa, de estudos e de ações extensionistas voltados para a promoção da diversidade étnico-racial, cultural, de gênero e diversidade sexual e pessoas com deficiência, encaminha demandas relativas às Políticas Afirmativas e coopera com a execução das Políticas de Assistência Estudantil.

O Núcleo de Atenção Psicossocial e Pedagógico – NAPP se constituiu em um espaço de escuta, acolhimento, reflexão, orientação e de encaminhamento das questões relacionadas aos processos educacionais. Tem por objetivo geral atender as necessidades da comunidade estudantil, tanto individuais como coletivas no que se refere à prevenção, intervenção, avaliação, acompanhamento e orientação no âmbito dos diversos aspectos do processo psicossócio-educativo. Para tanto se propõe a assessorar, organizar, acompanhar e/ou implementar ações e iniciativas de aperfeiçoamento do processo ensino-aprendizagem na UEFS.

O Núcleo de Alimentação no Campus – NAC gerencia e fiscaliza os contratos de cantinas e do restaurante universitário, monitora as condições higiênico-sanitárias dos serviços de alimentação prestados no Campus da UEFS conforme legislação específica e promove capacitação em Boas Práticas de Fabricação de Alimentos aos funcionários das cantinas e do restaurante universitário. No Campus da UEFS existem quatro Cantinas, duas em modalidade de licitação e duas em modalidade de economia solidária por projeto de extensão. O Restaurante Universitário, situado no CAU II no Campus Universitário, serve três refeições por dia (café, almoço e jantar) com concessão de subsídios integrais e parciais aos estudantes cadastrados no NAC.

## **b) Sistemática de Avaliação Institucional**

O processo de avaliação das instituições de ensino superior no Brasil está subordinado ao SINAES - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior, que foi instituído pela Lei



10.861 (14/04/2004) e que tem por objetivo realizar o processo nacional de avaliação das IES, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico dos estudantes. Os processos avaliativos do SINAES são coordenados e supervisionados pela CONAES - Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior, que dentre outras ações, estabelece a criação do ENADE (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes).

O MEC prevê ainda, nos termos do artigo 11 da Lei nº 10.861/2004 e através da Portaria 2.051/04 (09/07/2004), a criação de Comissões Permanentes de Avaliação (CPA), nas Universidades, com o intuito de conduzir os processos de avaliação internos da instituição, bem como de sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

### **b.1) Comissão Própria de Avaliação da UEFS**

A UEFS implantou sua Comissão Própria de Avaliação (CPA) no dia 19 de novembro de 2008 para estabelecer normatização e implantação do processo de avaliação interna da Universidade, de acordo com a Resolução CONSU 47/2006. A CPA<sup>6</sup> iniciou efetivamente suas atividades a partir de 2009, com atividades como a discussão dos documentos legais, confecção do regimento interno e realização de Seminário Interno. A partir de então, desenvolveu debate com a comunidade, confecção de projeto de autoavaliação, elaboração de metodologia de autoavaliação e ações mais efetivas de comunicação, incluindo a elaboração de página eletrônica institucional. Em 2013, o reitor assinou a Resolução CONSEPE 103/2013, que regulamenta a criação das Comissões Permanentes de Avaliação dos Cursos de Graduação – CPAC (Licenciatura e Bacharelado), processo em desenvolvimento pelos Colegiados de Cursos da UEFS.

---

<sup>6</sup> Dados obtidos na página produzida pela Comissão. Link <http://www2.uefs.br/cpa/> em 18/09/2017

Após este percurso de discussões e alinhamento de ações, a CPA-UEFS realizou coleta de dados mediante questionários eletrônicos disponibilizados na plataforma lime-survey, divididos nos diversos setores da universidade: professores, estudantes, funcionários, departamentos, colegiados etc. Nesse momento se encontra iniciada a consolidação e análise dos dados para a construção do 1º Relatório de autoavaliação Institucional da UEFS. Quando o processo de autoavaliação for concluído, o resultado deverá ser amplamente divulgado a todos os setores da Universidade, sob forma impressa e eletrônica.

### **b.2) Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE**

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é um dos procedimentos de avaliação do SINAES realizado pelo INEP, autarquia vinculada ao MEC, segundo diretrizes estabelecidas pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), órgão colegiado de coordenação e supervisão do SINAES. O referido Exame tem como objetivo o acompanhamento do processo de aprendizagem e do desempenho acadêmico dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso de graduação.

O ENADE é componente curricular obrigatório aos cursos de graduação, conforme determina a Lei nº. 10.861, de 14 de abril de 2004. É aplicado periodicamente aos estudantes de todos os cursos de graduação, durante o primeiro ano (ingressantes) e último ano (concluintes) do curso, admitida a utilização de procedimentos amostrais. Será inscrita no histórico escolar do estudante somente a situação regular em relação a essa obrigação, atestada pela sua efetiva participação ou, quando for o caso, dispensa oficial pelo Ministério da Educação, na forma estabelecida em regulamento. O estudante que tenha participado do ENADE terá registrada no histórico escolar a data de realização da prova.

As normas do ENADE estão dispostas na Portaria nº 40/2007, alterada pelo MEC em 2010. O ENADE é composto de uma prova geral de conhecimentos e uma prova específica de cada área, voltada a aferir as competências, habilidades e conteúdos agregados durante a formação. Os estudantes ingressantes participarão apenas da prova geral, que será elaborada com base na matriz de referência do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Os estudantes concluintes realizarão a prova geral de conhecimentos e a prova específica da área.

Devem ser inscritos na condição de ingressantes todos os estudantes que tenham iniciado o curso com matrícula no ano de realização do ENADE. Devem ser inscritos na condição de concluintes todos os estudantes que tenham expectativa de conclusão do curso no ano de realização do ENADE, além daqueles que tenham completado mais de 80% (oitenta por cento) da carga horária do curso.

O INEP disponibiliza, em meio eletrônico, questionários destinados a conhecimento do perfil dos estudantes inscritos, como subsídio para melhor compreensão dos resultados, conforme diretrizes definidas pela CONAES.

A edição de 2014 e 2017 do ENADE avaliou, na UEFS, os estudantes dos cursos de Administração de Empresas, Agronomia, Biologia, Ciências Contábeis, Direito, Economia, Educação Física, Enfermagem, Engenharia Civil, Farmácia, Filosofia, Física, Geografia, História, Letras, Matemática, Medicina, Odontologia, Pedagogia, Psicologia e Química. Vale ressaltar que em 2017, o curso de Licenciatura em Química da UEFS obteve conceito ENADE igual a 4.

**Quadro 04: Distribuição dos conceitos ENADE por curso da UEFS avaliados em 2014**

| CURSO                                      | Conceito ENADE |
|--|----------------|
| Ciências Biológicas (Bacharelado)          | 1              |
| Ciências Biológicas (Licenciatura)         | 1              |
| Educação Física (Licenciatura)             | 2              |
| Engenharia Civil                           | 3              |
| Engenharia de Alimentos                    | 3              |
| Engenharia da Computação                   | 3              |
| Filosofia (Bacharelado)                    | 2              |
| Física (Bacharelado)                       | 2              |
| Física (Licenciatura)                      | 1              |
| Geografia (Licenciatura)                   | 2              |
| História (Licenciatura)                    | 1              |
| Letras-Português (Licenciatura)            | 4              |
| Letras-Português e Espanhol (Licenciatura) | 3              |
| Letras-Português e Inglês (Licenciatura)   | 3              |
| Matemática (Licenciatura)                  | 2              |
| Música (Licenciatura)                      | 3              |
| Pedagogia (Licenciatura)                   | 4              |
| Química (Licenciatura)                     | SC             |

Fonte: MEC

Um outro indicador de qualidade do ensino superior é o Conceito Preliminar de Cursos (CPC). O CPC combina, em uma única medida, diferentes aspectos relativos aos cursos de graduação: desempenho dos estudantes, valor agregado pelo processo formativo oferecido pelo curso, corpo docente, e condições oferecidas para o desenvolvimento do processo formativo. O INEP divulgou os dados referentes a 2017 dos cursos de bacharelado e licenciaturas em Ciências Exatas e dos cursos superiores de tecnologia em Controle e Processos Industriais, Informação e Comunicação, Infraestrutura e Produção Industrial. O curso de Licenciatura em Química da UEFS obteve um CPC igual a 3 em uma faixa de 0 a 5, sendo este desempenho correspondente a 52,0% dos cursos brasileiros nas referidas áreas, contra 38,0% dos cursos com CPC iguais a 4 ou 5 e 10,0% com resultados na faixa de 1 e 2.

**c) Condições do *Campus***

A Universidade Estadual de Feira de Santana constitui-se em um patrimônio de grande relevância para a sociedade. O Campus da UEFS possui uma área total de 1.096.741,67m<sup>2</sup>, com 84.158,13m<sup>2</sup> de área construída. Já as unidades extra-campus, possuem uma área construída estimada em 10.509,30 m<sup>2</sup>.

Em sua estrutura coexistem 07(sete) unidades de Ensino, Pesquisa e Extensão, cada unidade composta por um Módulo Administrativo (MA), 01 Módulo Teórico (MT) e 01 Módulo Prático (MP). Possui 07(sete) Pavilhões de Aulas Teóricas PAT's com capacidade total de 65 salas e mais 14 salas de aulas no Centro de Convivência. Possui ainda o Prédio da Administração Central, a Biblioteca Central Julieta Carteador, a Assessoria de Informática e um complexo com prédios equipados para abrigar os laboratórios e salas especiais.

Estão situados ainda no Campus da UEFS, o Museu Casa do Sertão, a Creche, a Escola Básica, o Parque Esportivo, a Residência Universitária, a Residência Indígena, o prédio onde se desenvolvem os Estudos de Educação Ambiental – EEA, a Estação Climatológica, o Centro Administrativo Universitário – CAU I, II e III (três edificações compostas por várias unidades a exemplo do Restaurante Universitário e da Imprensa Universitária), o Galpão do Almojarifado Central e Patrimônio, Galpão dos Bancos, Prédio do Núcleo Integrado dos Programas da PROGRAD (NIPP), Clínica Odontológica, Prédio de História e Filosofia, Museu de Zoologia, Prédio da Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Oficina de Física, Galpão da Garagem e Manutenção.

Como estrutura de acessibilidade, o Campus dispõe de rampas de acesso na grande maioria dos prédios administrativos e da biblioteca, em todos os PAT'S, na entrada dos módulos, no Parque Esportivo e na Brinquedoteca. Recentemente foram recuperadas as passarelas entre os módulos e os passeios dos módulos I ao VII e pavimentadas diversas ruas

a exemplo da Avenida dos Laboratórios, Avenida em frente a Reitoria, Biblioteca, Rua de acesso a creche, bem como, construído banheiros adaptados para portadores de necessidades especiais.

### **3. DADOS REFERENTES AO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

O curso de Licenciatura Química é destinado à formação de professores de Química para a rede pública e privada de ensino e visa atender as necessidades do Estado da Bahia quanto à formação de professores licenciados para exercer as funções de Magistério no Ensino Básico (Fundamental e médio), bem como contribuir para atuar junto às Secretarias Estaduais e Municipais nas áreas de Ensino, Pesquisa e Extensão.

#### **3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E O PAPEL SOCIAL DO CURSO**

Existe uma carência significativa de professores com formação adequada para atuar no ensino médio brasileiro. De acordo com RUIZ et al., 2007, as escolas públicas brasileiras sofrem uma carência de 246 mil professores, levadas em conta as necessidades do segundo ciclo do ensino fundamental (5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup>) e do ensino médio. Faltam docentes graduados, principalmente em Licenciatura em Química, Física, Matemática e Biologia. Dados do INEP apontam para uma necessidade de cerca de 235 mil professores para o Ensino médio no país, particularmente nas disciplinas de Física, Química, Matemática e Biologia. Para atender à demanda, deveriam ter se formado cerca de 55 mil professores de física na década de 1990. No entanto, só saíram das universidades 7.216 professores nas licenciaturas de Física e algo similar foi constatado nas licenciaturas de Química. A título de exemplo, em 2001, formaram-se pela Universidade de São Paulo (USP), a “maior das universidades brasileiras”, 172

professores para lecionar nas quatro disciplinas: 52 em Física, 42 em Biologia, 68 em Matemática e apenas 10 em Química.

Dentre as disciplinas previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio ([Resolução CNE/CEB Nº 2, de 30 de janeiro de 2012](#)), um levantamento realizado pelo TPE (Todos pela Educação) verificou o percentual de professores habilitados para dar aulas em matemática, língua portuguesa, história, geografia, química, física, biologia, filosofia, educação física, artes, e língua estrangeira. Quase a totalidade dos professores (95,3%) que lecionam essas disciplinas têm curso superior e a grande maioria (77,9%) têm licenciatura, mas apenas 48,3% possuem licenciatura específica para dar aulas nessas áreas do conhecimento. No caso específico de Química, apenas 33,7% dos professores possuem Licenciatura na área<sup>7</sup>.

De acordo com a auditoria realizada pelo Tribunal de Contas da União (TCU), foi identificado uma carência de, pelo menos, 32 mil professores no conjunto das disciplinas obrigatórias do ensino médio nas redes públicas estaduais. Física é a disciplina com maior carência, representando 30% do total, alcançando todos os Estados. Em seguida, aparecem as disciplinas de química (15% do deficit e carência em vinte e cinco Estados) e sociologia (14% do deficit e insuficiência de professores em vinte Estados)<sup>8</sup>.

Segundo o MEC, em 2007, a disciplina Química é ensinada por profissionais de Química (38,2%), profissionais de áreas afins (17,4%); profissionais da Pedagogia (5,5%); e profissionais de outras áreas (38,9%). Esses dados mostram que cerca de 60% dos professores que ministram aulas de química não possuem formação na área.

---

<sup>7</sup> TPE-<http://www.todospelaeducacao.org.br/reportagens-tpe/30096/483-dos-professores-ensino-medio-tem-licenciatura-na-disciplina-que-ministram>, acessado em fevereiro de 2016.

<sup>8</sup> TCU. Tribunal de Contas da União, Ensino médio no Brasil, Auditoria Coordenada Educação. <http://portal2.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/2642558.PDF>, acessado em fevereiro de 2016.

A grande carência de professores com formação em licenciatura em química na micro-região de Feira de Santana (Feira e outras cidades até 150 Km da sede) tem resultado em um grande número de professores, sem formação em Química, atuando na rede pública e lecionando esta disciplina. Além disso, existe a necessidade de ampliação do acesso ao ensino superior à parcela da população que concilia estudo com trabalho por uma questão de sobrevivência, bem como de criar oportunidade para professores de química não habilitados conciliarem o exercício de sua docência com uma formação adequada ao seu trabalho profissional.

Diante deste contexto, em 2009, o Departamento de Ciências Exatas da UEFS, através da Área de Química, propôs a criação do curso de Licenciatura em Química com funcionamento no turno noturno. A proposta curricular, resultante da reflexão da comunidade de educadores em química, visou contribuir para a formação de profissionais reflexivos, para o desenvolvimento da ciência, e em particular da química, além de atender a demanda da sociedade local de um mercado altamente carente de profissionais capacitados para o ensino de química.

A escolha do turno de funcionamento do curso foi respaldada no fato de que o curso é destinado a egressos do ensino médio, bem como para professores não habilitados que lecionam essa disciplina da Rede Pública e privada de ensino, permitindo que os mesmos não precisem deixar o seu trabalho, embora sejam selecionados da mesma forma que os demais candidatos. Entretanto, é preciso salientar que o funcionamento no período noturno exigiu condições de pessoal e estruturais adequadas, as quais foram providenciadas pelo Departamento de Ciências Exatas (DEXA) da UEFS. Além disso, o funcionamento no turno noturno permitiu o aproveitamento da capacidade instalada dos 06 (seis) Laboratórios de



Química, um almoxarifado, e 02 (dois) Laboratórios de Pesquisa disponíveis no prédio LABEXA.

Na proposta original, a implantação do Curso de Licenciatura em Química ocorreria a partir do primeiro período letivo de 2009, oferecendo-se 30 vagas semestrais. Entretanto, o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química foi aprovado em 24 de setembro de 2010 (Resolução CONSEPE N° 178/2010), e em seguida o curso de Licenciatura em Química teve autorização outorgada pelo Conselho Universitário (CONSU) para a sua criação em 29 de setembro de 2010 de acordo com a resolução CONSU N° 036/2010. A implantação do curso de química ocorreu no primeiro semestre de 2011.

Em reunião da Área de Química realizada em 01 de dezembro de 2013 foram indicados representantes para compor o colegiado de química de acordo com resolução CONSEPE N° 124/2013 que regulamenta a composição do colegiado de Licenciatura em Química. O colegiado permanente foi instituído a partir de fevereiro de 2014, quando a maioria dos membros que o compõem tomaram posse, ainda sob a coordenação *pro tempore* do professor Carlos Correia de Souza. Em 10 de abril de 2014, através da Portaria N° 493/2014, o professor Clayton Queiroz Alves e a professora Luciana Bagdeve de Oliveira dos Santos assumiram, respectivamente, a coordenação e a vice coordenação do colegiado do curso, após eleição. O professor Clayton Queiroz Alves solicitou exoneração do cargo (Portaria N° 1377/2014) e em 11 de setembro do mesmo ano, a profa Luciana Bagdeve de Oliveira dos Santos assumiu a coordenação do curso de Licenciatura em Química (Portaria N° 1378/2014) e um novo vice-coordenador foi indicado, respeitando-se a resolução CONSU N° 039/2011. A partir do dia 23/09/2014, a professora Carla Cardeal Mendes assumiu a vice coordenação do curso. Em 30 de maio de 2016, após eleição, as professoras Luciana Bagdeve de Oliveira dos Santos e Carla Cardeal Mendes foram reconduzidas como coordenadora e

vice-coordenadora, respectivamente. Em 30 de novembro de 2016 o colegiado do curso entregou a PROGRAD o projeto de reconhecimento do curso de Licenciatura em Química para ser submetido ao Conselho Estadual de Educação. Em 31 de julho de 2018, através de processo eletivo, a professora Carla Cardeal Mendes assumiu a coordenação do colegiado do curso, tendo como vice-coordenadora a professora Maria de Fátima Mendes Paixão.

O curso foi reconhecido pelo Conselho Estadual de Educação através do parecer CEE N° 380/2018 e o reconhecimento foi autorizado pelo Decreto N° 18696 de 08 de novembro de 2018.

### **3.2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

- **Curso:** Licenciatura em Química
- **Atos normativos de autorização e reconhecimento do curso:** resolução CONSEPE N° 178/2010, resolução CONSU N° 036/2010 de 29 de setembro de 2010, Parecer CEE N° 380/2018 e Decreto N° 18696 de 08 de novembro de 2018.
- **Modalidade do Curso:** Licenciatura Plena
- **Título Acadêmico Conferido:** Licenciado em Química
- **Modalidade de Ensino:** Presencial
- **Regime de Matrícula:** Semestral
- **Tempo de Duração:** 4,5 anos ou 9 semestres
- **Tempo mínimo de duração:** mínimo de 9 (nove) semestres e máximo 13 (treze) semestres
- **Ano de Implantação do curso:** 2011
- **Carga Horária Total :** 3.297 (Três mil duzentos e noventa e sete )

- **Número de Vagas:** 30 por semestre
- **Turno de Funcionamento:** noturno e aos sábados pela manhã
- **Local de Funcionamento:** Universidade Estadual de Feira de Santana (Campus de Feira de Santana)
- **Forma de Ingresso:** Sistema de Seleção Unificada (SISU) (a partir do semestre letivo 2019.1), sendo 100% das vagas preenchidas através da avaliação do desempenho dos candidatos no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

### 3.3 OBJETIVOS

O Curso Licenciatura em Química destina-se a formar professores para a educação básica – o ensino médio e as últimas quatro séries do ensino fundamental, cuja formação deverá incluir “prática de ensino”, nos termos das Resoluções CNE/CP N° 2/2002 e CNE/CP N° 2/2015.

Destacamos aqui o Artigo 13 da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) – 9394/96 que trata das incumbências docentes, posto que é relevante para o que aqui se propõe:

- I – Participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- II – Elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- III – Zelar pela aprendizagem dos alunos;
- IV – Estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento;
- V – Ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidas, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;

## VI – Colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade

O Curso de Licenciatura em Química da UEFS tem como objetivo geral formar professores de Química que atuarão nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, conscientes de seu papel social de educador, capazes de se inserirem em diversas realidades, com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos e conscientes do papel social da Química. O curso objetiva formar licenciados em Química com autonomia intelectual e preparados para atividades extensionistas e de pesquisa no seu campo de atuação profissional e para estudos de pós-graduação. A formação do licenciado em Química da UEFS deverá contemplar as relações entre a Química e outros campos científicos, promovendo a interdisciplinaridade e o trabalho colaborativo com profissionais de outras áreas de conhecimento.

### **3.4 PRINCÍPIOS QUE NORTEIAM A FORMAÇÃO DO LICENCIADO EM QUÍMICA**

Durante a formação do profissional de educação em Química, os componentes curriculares que compõem a estrutura do curso devem possibilitar um aprendizado abrangente e interdisciplinar para sua atuação como educador/cidadão, perante as formas contemporâneas de convivência e assim relacionar-se com a natureza, construir e reconstruir as relações sociais, produzindo e distribuindo bens, serviços e informações. Para tanto, o licenciando deverá ter a oportunidade durante o seu curso de vivenciar experiências de ensino aprendizagem, através de projetos pedagógicos com acompanhamento do corpo docente, organizando e participando de seminários e conferências, além de problematizar situações novas ou do cotidiano com o objetivo de criar possibilidades de soluções utilizando a química. É indispensável que as experiências de aprendizagem ultrapassem as tradicionais técnicas

usadas em sala de aula ou em laboratórios de demonstração e que prevejam o melhor aproveitamento possível das horas/atividades programadas, criando condições e incentivo para que os estudantes participem, ainda, de programas de iniciação científica, estágios e intercâmbios. As experiências que objetivam a formação humanística devem, igualmente, ser planejadas com criatividade, evitando-se o simples acúmulo de disciplinas distanciadas da realidade e das expectativas dos estudantes.

Durante seu aprendizado o licenciando deverá adquirir sólida formação básica com domínio dos conteúdos de química, técnicas de laboratórios e métodos de ensino. O licenciando deverá ter a capacidade de fazer um diálogo amplo e interdisciplinar com a biologia e com a física, sem perder de vista a especificidade da ciência. Além disso, o licenciando deverá ser desafiado a exercitar sua criatividade na resolução de problemas, a trabalhar com independência e em equipe, a transmitir segurança ao falar dos conteúdos de química e das dificuldades observadas na prática pedagógica e a desenvolver iniciativas e agilidade na atualização e aprofundamento constante de seus conhecimentos para que possa acompanhar as rápidas mudanças da sua área em termos de tecnologia e do mundo globalizado. Para isso, torna-se indispensável para a sua formação conteúdos em informática, necessário para o acompanhamento tecnológico da informática educacional e instrucional, e o desenvolvimento de habilidade no uso do acervo de química existente em bibliotecas, inclusive nas modalidades eletrônica para contínua atualização técnica e científica.

É preciso ressaltar que o momento histórico, caracterizado por profundas mudanças tecnológicas, sociais, econômicas, políticas e culturais, impõe desafios para a profissão e para o ensino de Química. Assim, a formação do licenciado deve enfatizar questões como globalização, ética, flexibilidade intelectual, treinamento para o trabalho em equipe, necessidade de atualização e ampliação constante dos conhecimentos, incluindo aspectos

regionais, e da dinâmica educativa.

A Universidade, idealizada como espaço de criação cultural e desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo, deve contribuir para formação de intelectuais, docentes e técnicos que atuarão ativamente nos processos de construção e reconstrução do desenvolvimento da sociedade brasileira. Estimulados pelos novos paradigmas que norteiam o desenvolvimento científico, o licenciado em química desta universidade deverá exercer um papel fundamental através da sua prática docente que possibilitará um promissor entendimento do homem e do meio em que vive.

### **3.5 PERFIL DO PROFISSIONAL LICENCIADO EM QUÍMICA**

Para o bom exercício de suas atribuições profissionais no ensino fundamental e médio, e nas outras atividades educacionais que a legislação lhe faculta, espera-se que o profissional licenciado em Química desenvolva competências, habilidades e atitudes necessárias para exercer a sua função de professor consciente do seu papel de formar cidadãos. É imprescindível que o licenciado em Química reflita sobre sua prática profissional, conforme estabelece o Parecer CNE/CES 1.303/2001, as habilidades pessoais e profissionais básicas a seguir.

#### **3.5.1 Com Relação à sua Formação Pessoal**

- Possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação com competência profissional garantida pelo domínio do saber sistematizado dos conteúdos da Química e de áreas afins;
- Possuir capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos; assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e

- refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político;
- Identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional, e o processo de ensino aprendizagem como processo humano em construção;
  - Ter uma visão crítica com relação ao papel social da Ciência, a sua natureza epistemológica, compreendendo o seu processo histórico-social de construção;
  - Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional;
  - Ter interesse no autoaperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extracurriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino de Química, bem como acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade no ensino de Química, e interesse em prosseguir seus estudos em cursos de pós-graduação *lato* ou *stricto sensu* ou em programas de educação continuada;
  - Ter formação humanística – conhecimentos básicos de História, Filosofia, Sociologia, Economia, História da Ciência, dos Movimentos Educacionais etc. – que permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto educador, buscar sempre melhor qualidade de vida para todos os que serão alvo do resultado das suas atividades;
  - Ter formação pedagógica para exercer a profissão de professor, com conhecimentos em História e Filosofia da Educação, História e Filosofia da Ciência, Didática, Psicologia da Educação, Estrutura e Legislação do Ensino e Prática de Ensino;
  - Ter habilidades que o capacite para a preparação e o desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática e avaliação da qualidade do material

disponível no mercado, além de ser preparado para atuar como pesquisador no ensino de Química;

- Interessar-se pelos aspectos culturais, políticos e econômicos da vida da comunidade a que pertence, bem como estar engajado na luta pela cidadania como condição para a construção de uma sociedade justa, democrática e responsável.

### **3.5.2 Com Relação à Compreensão da Química**

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

### **3.5.3 Com Relação à Busca de Informação e à Comunicação e Expressão**

- Saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis na modalidade eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica;
- Ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês e/ou espanhol);
- Saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões, etc.);



- Saber escrever e avaliar criticamente os materiais didáticos, como livros, apostilas, *kits*, modelos, programas computacionais e materiais alternativos;
- Demonstrar bom relacionamento interpessoal e saber comunicar corretamente os projetos e resultados de pesquisa na linguagem educacional, oral e escrita (textos, relatórios, pareceres, *posters*, *internet* etc.) em idioma pátrio.

#### **3.5.4 Com Relação ao Trabalho em Ensino de Química**

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

### **3.5.5 Com Relação ao Exercício da Profissão**

- Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo;
- Ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade;
- Atuar no magistério, no nível de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada, contribuindo para o desenvolvimento intelectual e para o despertar do interesse científico dos estudantes; organizando e usando laboratórios de Química; escrevendo e analisando criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicando bibliografia para o ensino de Química; analisando e elaborando programas para esses níveis de ensino;
- Exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério;
- Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiro, a partir da análise da História da Educação Brasileira e da Legislação;
- Identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, política educacional, administração escolar e fatores específicos do processo de ensino aprendizagem de Química;
- Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania;
- Desempenhar outras atividades na sociedade, para cujo sucesso uma sólida formação universitária seja importante fator.

O licenciado deverá ter competências para problematizar as diversas possibilidades de situações técnicas que surgem das interações em sala de aula ou das necessidades da

comunidade. Além disso, deverá exercer a responsabilidade social e histórica de permitir a esperança real de uma vida melhor para as pessoas através da produção de novos saberes.

Conforme estabelece a resolução CNE/CP N° 2/2015, os profissionais do magistério da educação básica compreendem aqueles que exercem atividades de docência e demais atividades pedagógicas, incluindo a gestão educacional dos sistemas de ensino e das unidades escolares de educação básica, nas diversas etapas e modalidades de educação. Esse profissional deverá:

- Ter compreensão ampla e contextualizada de educação e educação escolar, visando assegurar a produção e a difusão de conhecimentos de determinada área e a participação na elaboração e implementação do projeto político-pedagógico da instituição, na perspectiva de garantir, com qualidade, os direitos e objetivos de aprendizagem e o seu desenvolvimento, a gestão democrática e a avaliação institucional;

- Possuir um repertório de informações e habilidades compostas pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, fundamentado em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética;

- Atuar com ética e compromisso com vistas a construção de uma sociedade justa, equânime e igualitária;

- Compreender o seu papel na formação dos estudantes da educação básica a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem e desenvolvimento destes;

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

- Dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;
- Relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didáticos-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem;
- Promover e facilitar relações de cooperação entre a instituição educativa, a família e a comunidade;
- Identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras;
- Demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras;
- Atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais;
- Participar da gestão das instituições de educação básica, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico;
- Realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros;

- Utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos;
- Estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério.

### **3.6. PROPOSTA CURRICULAR**

A proposta metodológica do curso é dar ênfase aos conceitos fundamentais e as relações entre eles, buscando integrá-los com as questões filosóficas e éticas contemporâneas. A proposta ainda contempla a vinculação dos conhecimentos químicos com a sua abordagem para o ensino médio e visa proporcionar uma ampla formação humanística aos futuros profissionais, consoante os recentes avanços na área de Química e, particularmente, no Ensino de Química. Desse modo, as diretrizes curriculares propostas para a formação do licenciado em química deverão formar cidadãos e profissionais capazes de incorporar na sua prática docente a aprendizagem como sendo um processo contínuo enfatizando a criação de novos saberes.

Durante sua formação, o licenciado deverá ter clareza do processo de construção do conhecimento que se fará de forma co-participativa aluno-professor. Os estudantes do curso de Licenciatura em Química deverão ser continuamente estimulados a participarem de projetos de pesquisa em química, ensino, extensão e áreas tecnológicas de seu interesse com grupos interdisciplinares que contribuam para sua educação profissional.

A concepção deste curso prevê a integração de todas as áreas do conhecimento envolvidas na formação deste profissional. O curso está vinculado ao DEXA que compreende

as áreas de conhecimento: matemática, matemática aplicada, educação matemática, estatística, informática, geociências e química. O objetivo é estreitar ainda mais as relações entre as áreas e entre os Departamentos de Educação, Letras, Física, Biologia, Tecnologia e Ciências Humanas, de maneira que o ensino se dê de forma contínua entre as diversas áreas do conhecimento. Esta relação será acompanhada de uma avaliação constante de todo corpo docente, entendendo este processo como fundamental para regular as atividades didático-pedagógicas.

Para alcançar esse objetivo, considerando o que dispõe a Resolução CONSEPE N° 103/2013, em 06 de agosto de 2014, através de portaria interna N° 002/2014, foi instituída a Comissão Permanente de Avaliação do Curso (CPAC) de Licenciatura em Química, com a finalidade de atuar junto ao Colegiado do Curso de Licenciatura em Química propondo e executando ações e instrumentos de avaliação do curso em todas as suas dimensões: Projeto Político-Pedagógico, Corpo Docente, Corpo Discente, Gestão e Infraestrutura.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2015), o currículo é concebido como o “conjunto de valores propício à produção e à socialização de significados no espaço social, que contribui para a construção da identidade sociocultural do educando, dos direitos e deveres do cidadão. Já no texto do Plano de Desenvolvimento Institucional, PDI-UEFS, 2011-2015, o currículo é apresentado como uma intencionalidade, que integra dimensões epistemológicas, políticas, econômicas, técnicas, ideológicas, estéticas e históricas. A estas se acrescentam as dimensões socioambiental, ética e pedagógica.

Neste projeto político pedagógico o currículo é entendido como o conjunto das experiências nos espaços formativos que permeiam o conhecimento e que contribuem para a construção (ou reconstrução) das identidades dos estudantes. Assim, o currículo relaciona-se com o conjunto das práticas pedagógicas com intenções educativas desenvolvidas na

universidade.

A formação do professor demanda estudos que possibilitem a sistematização e o aprofundamento de conceitos e relações sem cujo domínio torna-se impossível constituir competências profissionais. Esse domínio deve se referir tanto aos objetos de conhecimento a serem transformados em ensino quanto aos fundamentos psicológicos, sociais e culturais da educação escolar. A definição do grau de aprofundamento e de abrangência a ser dado aos conhecimentos disciplinares é competência da instituição formadora, tomando como referência a etapa em que o futuro professor deverá atuar. No entanto, é indispensável levar em conta que a atuação do professor é de um profissional que usa os conhecimentos de sua disciplina para uma intervenção específica e própria da profissão, que é ensinar e promover a aprendizagem de seus alunos.

A matriz curricular da formação do professor não deve ser a mera justaposição ou convivência de estudos disciplinares. Essa matriz curricular deve ser organizada de modo que os conteúdos sejam aprofundados para planejar, executar, avaliar situações de ensino em estudos ou áreas interdisciplinares. Essa visão permite um melhor diálogo entre as diferentes áreas do saber. Além disso, a maioria das capacidades que se pretende que os alunos da educação média desenvolvam, atravessa as tradicionais fronteiras disciplinares e exige um trabalho de diferentes professores. Isso reforça a necessidade de que a matriz curricular de formação do professor contemple estudos e atividades interdisciplinares.

Outro ponto norteador que sustenta a doutrina curricular do curso de Licenciatura em Química é a utilização de estratégias didáticas que privilegiem a resolução de situações-problema contextualizadas. O tratamento contextualizado é o recurso que a universidade tem para retirar o aluno da condição de espectador passivo. A contextualização evoca áreas, âmbitos ou dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural.

A contextualização também pode ser entendida como um tipo de interdisciplinaridade, na medida em que aponta para o tratamento de certos conteúdos como contexto de outros.

A matriz curricular de formação dos docentes de química foi pensada de modo que as áreas de conhecimento específicos promovam a relação da química com a vida e com a sociedade para que no futuro possam passar para os jovens do ensino médio a ponte entre a química e o seu cotidiano.

No PPC original do curso de Licenciatura em Química, os componentes curriculares foram organizados seguindo as orientações do Art. 1º da Resolução CNE/CP Nº. 2, de 19 de fevereiro de 2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior; e da Resolução CNE/CES Nº 8, de 11 de março de 2002 que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química.

De acordo com o Art. 13º, Capítulo V, Inciso 2º da Resolução CNE/CP Nº 2, de 1º de julho de 2015, os cursos de graduação em Licenciatura deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, língua brasileira de sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas sócio-educativas.


Embora o curso de Licenciatura em Química tenha sido criado em 2011, alguns componentes curriculares estão organizados na matriz curricular atualmente em vigência atendendo parcialmente às novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs): prática como



componente curricular (EXA 464 – Experimentação para o ensino de Química I (60 h), EXA 465 - Experimentação para o ensino de Química II (60 h), EXA 466 - Experimentação para o ensino de Química III (60 h) e EXA 467 - Experimentação para o ensino de Química IV (60 h)); língua brasileira de sinais (LET 808- LIBRAS (45 h)); EDU 630 – Tópicos de Educação Inclusiva (45 h); EDU 311 - Relações étnico-raciais na escola (60h); EDU 126 -Políticas Públicas e Gestão Educacional (45h) e 405 horas de Estágio Supervisionado.

Através de discussões em reuniões de colegiado, em planejamentos pedagógicos e em conversas com estudantes, foram detectados aspectos do PPC, bem como da matriz curricular que necessitavam de reformulação, os quais foram posteriormente complementados com os dados apresentados no primeiro relatório da CPAC do curso de Licenciatura em Química enviado ao colegiado. A Resolução CONSEPE N° 018/2016, que inseriu e retirou pré-requisitos de vários componentes curriculares do curso de Licenciatura em Química foi decorrente de ampla discussão dos grupos de trabalho em reuniões de colegiado. Vale ressaltar que até o reconhecimento do curso, ou seja, novembro de 2018, o colegiado de química não poderia instaurar reformas curriculares no PPC.

### 3.6.1 Formulário do Curso para Cadastro no SAGRES Acadêmico

|  |  |  |
|--|--|--|
| <br><b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA</b><br>Autorizada pelo Decreto Federal n.º 77.496 de 27-04-76<br>Reconhecida pela Portaria Ministerial n.º 874/86 de 19-12-86<br>Recredenciada pelo Decreto Estadual n.º 17. 228 de 25-11-16 |  |  |
| <b>Formulário para Cadastro de Cursos no Sagres Acadêmico</b><br>Divisão de Assuntos Acadêmicos  |  |  |
| <b>NOME DO CURSO</b>   | Licenciatura em Química  |  |
| <b>LEGISLAÇÃO</b><br>(Autorização de funcionamento)  | CONSU 036/2010, CONSEPE 178/2010, Decreto Estadual 18696 de 08/11/18 |  |
| <b>PERÍODO LETIVO DE IMPLANTAÇÃO CURRICULAR</b>  | 2020.2   |  |
| <b>REGIME CURRICULAR</b>   |  |  |
| <input type="checkbox"/> Carga horária   | <b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>   | 3297   |
| <b>PERIODICIDADE</b>   | <b>HABILITAÇÃO*</b>  | <b>MODALIDADE</b>                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> Semestral  | <input type="checkbox"/> Sim   | <input checked="" type="checkbox"/> Presencial |
| <input type="checkbox"/> Anual   | <input checked="" type="checkbox"/> Não                              | <input type="checkbox"/> EaD                   |
| <b>TÍTULO**</b>  | Licenciado em Química  |  |
| <b>DURAÇÃO</b>   |  | <b>TURNO</b>                                   |
| Mínimo   | 9 semestres  | <input type="checkbox"/> Matutino              |
| Médio  |  | <input type="checkbox"/> Vespertino            |
| Máximo   | 13 semestres   | <input checked="" type="checkbox"/> Noturno    |
| <small>* Habilitação vincula-se obrigatoriamente a um curso de graduação, visando habilitar o aluno a exercer uma atividade específica dentro da área de conhecimento do seu curso<br/> ** Título refere-se a denominação atribuída ao egresso de um curso.</small>  |  |  |

### 3.6.2 A nova Estrutura Curricular

Na reforma da matriz curricular, que trata este documento, foram criados novos componentes curriculares e muitos componentes curriculares vigentes tiveram ementas modificadas ou atualizadas, bem como sofreram alteração da carga horária (aumento ou decréscimo), a partir da revisão e/ou alteração das ementas. É importante ressaltar que houve uma redução significativa do número de componentes curriculares com carga horária de 45 horas, com alteração para 60 horas ou 30 horas, visando assim adequar a carga horária à ementa, bem como minimizar a quantidade de aulas com duração de uma hora. Neste PPC,

todos os referidos componentes curriculares (novos e atualizados) aparecem com o código de identificação seguido de XXX. Além disso, alguns componentes curriculares que eram obrigatórios passaram a ser optativos e novos componentes curriculares optativos foram criados buscando assim melhorar ainda mais a identificação do curso com a formação de professores em atendimento a Resolução CNE/CP N° 2/2015.

Outro aspecto que se levou em conta na reforma da matriz curricular foi criar e/ou deslocar alguns componentes curriculares relacionados a aspectos da profissão docente para o primeiro semestre visando fortalecer a identidade do curso para a formação de professores de química, haja vista que muitos estudantes entram no curso e não se identificam de imediato com a profissão docente e sim com um curso de bacharelado em química.

As comissões de trabalho também apresentaram propostas para diminuir o número de componentes curriculares no primeiro e segundo semestres, bem como não ultrapassar o número de sete componentes curriculares por semestre. Além disso, foram estudadas novas disposições na matriz curricular para componentes curriculares com alto índice de reprovação, a exemplo de FIS 650- Física Geral I que foi removida para o segundo semestre, tendo como pré-requisito EXA XXX - Cálculo Diferencial e Integral I, bem como EXA XXX – Transformações Químicas que também foi alocada no segundo semestre, tendo como pré-requisito EXA XXX – Estrutura da matéria. Todas as citadas alterações deverão contribuir para a diminuição da retenção dos estudantes nos dois primeiros semestres do curso.

### **3.6.2.1 Núcleos Estruturantes e Eixos Formativos**

Os Componentes Curriculares que compõem este PPC estão articulados conforme o que determinam os Artigos 12 e 13 da Resolução CNE/CP N° 2/2015 das Diretrizes Curriculares

Nacionais para a Formação Inicial em nível superior (curso de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a Formação Continuada e do Artigo 4 da Resolução CEE N°70/2019. Neste sentido, a organização curricular do curso compreende todo um processo de formação, considerando os três núcleos:

a) Núcleo de Estudos de Formação Geral (**NEFG**) (Núcleo I) - que compreende as áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais.

b) Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos (**NADE**) (Núcleo II) – envolve as áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico, em sintonia com o sistema de ensino.

c) Núcleo de Estudos Integradores (**NEI**) (Núcleo III) – é o conjunto de atividades que visam o enriquecimento curricular, compreendendo a participação em eventos científicos, programas de mobilidade estudantil, intercâmbio, projetos de iniciação científica, de iniciação à docência e monitoria, programas de extensão dentre outras atividades previstas nas Resoluções CONSEPE 172/2010; 017/2015 e 016/2015.

Os núcleos que estruturam a organização curricular do curso estão articulados com eixos formativos que transversalizam os semestres letivos da matriz curricular. Os componentes curriculares orbitam em torno dos eixos formativos a seguir.

Eixo I: Conhecimento químico (**ECQ**)

Eixo II: Conhecimento físico e matemático (**ECFM**)

Eixo III: Docência, educação e conhecimento pedagógico (**EDEP**)

Eixo IV: Pesquisa (**EPQ**)

Eixo V: Estágio supervisionado (**EES**)

Eixo VI: Prática como componente curricular (**EPCC**)

Eixo VII: Formação eletiva (**EFE**)

### 3.6.2.2 Eixo do Conhecimento Químico

O Eixo do Conhecimento Químico (**ECQ**), em articulação com os demais, propõe estudos que proporcionarão ao licenciando uma formação química aprofundada e uma dimensão prática desse conhecimento, dando-lhe a qualificação necessária e suficiente para compreender e desenvolver ações na Educação Básica. O quadro 5 mostra a relação dos componentes curriculares que permitirão ao licenciando o estudo aprofundado dos conhecimentos químicos necessários para um professor de química.

**Quadro 05. Componentes curriculares pertencentes ao eixo do conhecimento químico**

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Componentes curriculares mantidos    | EXA 453 - Química Orgânica Experimental I; EXA 482 - Análise Química Quantitativa Experimental; EXA 454 - Química Orgânica Experimental II  |
| Componentes curriculares atualizados | EXA XXX – Laboratório de química I; EXA XXX- Estrutura da matéria; EXA XXX - Transformações da matéria; EXA XXX - Inorgânica I; EXA XXX – Introdução a Química Orgânica; EXA XXX - Fundamentos de Físico-Química I; EXA XXX - Química Analítica I; EXA XXX -Química Analítica II; EXA XXX- Inorgânica II; EXA XXX - Fundamentos de Físico-Química II; EXA XXX - Química dos Compostos Orgânicos II; EXA XXX - Fundamentos de físico-química III |
| Novos componentes curriculares       | EXA XXX – Laboratório de Química II; EXA XXX- História e Epistemologia da Ciência e da Química; EXA XXX - Química dos Compostos orgânicos III; EXA XXX - Química e ambiente I   |

### 3.6.2.3 Eixo do Conhecimento físico e matemático

O eixo do conhecimento físico e matemático (**ECFM**) se articula com o eixo do conhecimento químico proporcionando ao licenciando as bases físicas e matemáticas que contribuem para o licenciando compreender aspectos dos componentes curriculares de físico-

química. O quadro 06 mostra os componentes curriculares que permitirão ao licenciando o estudo aprofundado dos conhecimentos físicos e matemáticos necessários para um professor de química. Vale ressaltar que o colegiado de Química aprovou a proposta da Área de Matemática documentada na circular N° 28/18 de 06 de abril de 2018 para unificação do componente da matéria cálculo, a ser implantado na nova matriz curricular.

**Quadro 06. Componentes curriculares pertencentes ao eixo do conhecimento físico e matemático**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Componentes curriculares mantidos | EXA 191 - Cálculo Geral II; FIS 650 - Física Geral I; FIS 651 - Física Geral II; FIS 660 - Física Experimental I; FIS 652 - Física III |
| Novos componentes curriculares    | EXA XXX - Cálculo Diferencial e Integral I   |

**3.6.2.4 Eixo da Docência, educação e conhecimento pedagógico**

O eixo da Docência, educação e conhecimento pedagógico (EDEP), em articulação com os demais, proporciona ao licenciando conhecimentos pedagógicos e de educação, dando-lhe qualificação para atuar na Educação Básica. Na reforma da matriz curricular o colegiado acatou alguns componentes curriculares propostos pelo Fórum das Licenciaturas da UEFS a serem ofertados pelo Departamento de Educação (DEDU). O quadro 07 elenca os componentes curriculares na nova matriz curricular que orbitam em torno deste eixo.

**Quadro 07. Componentes curriculares pertencentes ao eixo da Docência, Educação e conhecimento pedagógico**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Componentes curriculares mantidos | EDU 612 - Psicologia e Educação; EDU 311 - Relações Étnico-Raciais na Escola; EDU 115 - Política e Gestão Educacional; EDU 113 - Educação Especial e Políticas Educacionais Inclusivas; LET 808 - LIBRAS |
| Novos componentes curriculares    | EDU 650 - Teorias da Educação; EDU 651- Didática; EXA XXX - Metodologia do Ensino de Química; EDU 308 - Sociologia da Educação   |

### 3.6.2.5 Eixo da Pesquisa

O Eixo da pesquisa (EPQ) deve garantir ao licenciando o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessários à pesquisa. Assim, no processo de formação dos professores de Química que atuarão prioritariamente no Ensino básico, deverão ser observados princípios fundamentais no desenvolvimento de competências relativas ao conhecimento de processos de investigação e gerenciamento do próprio aperfeiçoamento profissional, possibilitando sempre uma prática pedagógica que atenda às diversas demandas sociais, econômicas, regionais, políticas e culturais. Tais princípios estão fundamentados pela Resolução CNE/MEC nº 2 de 1º de julho de 2015: o egresso dos cursos de formação inicial em nível superior deverá estar apto a “utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos”. Desta forma, espera-se que o licenciando desenvolva durante o curso a autonomia para interferir no processo de ensino e de aprendizagem considerando o contexto no qual está inserido. O quadro 08 mostra os componentes curriculares pertencentes ao eixo da pesquisa.

**Quadro 08. Componentes curriculares pertencentes ao eixo da Pesquisa**

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Componentes curriculares mantidos    | -  |
| Componentes curriculares atualizados | EXA XXX – Projetos de Trabalho de Conclusão do Curso; EXA XXX - Trabalho de Conclusão de Curso I |
| Novos componentes curriculares       | EXA XXX - Metodologia da Pesquisa no Ensino de Química   |

#### 3.6.2.5.1 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) neste PPC é um trabalho monográfico, sobre um determinado tema de Química, de acordo com o interesse do estudante e do seu professor orientador. Como os estudantes nem sempre têm a oportunidade de realizar uma iniciação

científica e/ou extensionista durante seu curso de graduação, a realização de um trabalho monográfico permite que todos os estudantes, ao se graduarem, já tenham a experiência de realização de uma pesquisa científica, bem como a oportunidade de se aprofundar em uma área específica da Química de seu interesse.

Na grande maioria das vezes, esse instrumento é utilizado apenas como uma avaliação para finalização do curso, obtenção de nota, mas não deve se resumir apenas a isso. É importante que seu desenvolvimento leve ao crescimento profissional do estudante, estimulando-o a aprimorar alguns conhecimentos e a construir outros, gerando autonomia e competência.

O Trabalho de Conclusão de Curso para Licenciatura em Química é regulamentado pela Resolução CONSEPE 105/2013 e consiste em um projeto de pesquisa individual e orientado por um professor da UEFS, relatado sob a forma de monografia, em qualquer área da química. Para iniciar este trabalho, o aluno deverá a partir da segunda metade do curso (após o quinto semestre, de preferência no sexto) procurar um professor que possa orientá-lo na elaboração inicial do projeto que deseja realizar. Ao chegar ao sétimo semestre, o licenciando deverá matricular-se no componente curricular EXA XXX - Metodologia da Pesquisa no Ensino de Química e buscar seu orientador, de acordo com a área de seu interesse, para iniciar a elaboração do seu projeto de Trabalho de Conclusão de Curso. Neste componente curricular os alunos compreenderão os diferentes métodos de investigação, os aspectos filosóficos, os tipos de pesquisa científica e os passos para a sua execução. No oitavo semestre, o licenciando deverá se matricular no componente curricular EXA XXX - Projetos de Trabalho de Conclusão de Curso, no qual serão dadas diretrizes para a construção de projeto de pesquisa relacionado à Química ou Ensino de Química, as normas para elaboração de trabalhos acadêmicos, os métodos e as técnicas de pesquisa. O licenciando fará o levantamento



bibliográfico para a investigação do tema de estudo a partir de textos científicos e deverá elaborar e apresentar o projeto de trabalho de conclusão de curso de acordo com as normas técnicas da ABNT vigentes. A escrita nos termos das normas institucionais e da ABNT vigente e a defesa da monografia deverão ser realizadas no nono semestre, no componente curricular EXA XXX- Trabalho de Conclusão do Curso I.

### **3.6.2.6 Eixo do Estágio Supervisionado**

Na dimensão da prática pedagógica está inserido o eixo do estágio supervisionado (EES), com carga horária total específica de 420 horas, a partir da segunda metade do curso, conforme explicitado na Resolução CNE/MEC nº 2, de 1º de julho de 2015. O quadro 09, mostra os componentes curriculares pertencentes ao referido eixo, a serem ofertados pelo Departamento de Ciências Exatas.

**Quadro 09. Componentes curriculares pertencentes ao eixo do Estágio Supervisionado**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Componentes curriculares mantidos | -  |
| Novos componentes curriculares    | EXA XXX – Estágio Supervisionado I; EXA XXX – Estágio Supervisionado II, EXA XXX – Estágio Supervisionado III, EXA XXX – Estágio Supervisionado IV |

#### **3.6.2.6.1 Estágio Supervisionado Obrigatório**

De acordo com a Resolução CNE/CP N°2, de 19/02/2002, o Estágio Curricular deve possuir um mínimo de 400 horas e deverá ser efetuado a partir do início da segunda metade do curso. Em atendimento a esta resolução, as práticas de ensino se consolidarão a partir da segunda metade do curso e através da realização das componentes curriculares elencadas: i)

EXA XXX - Estágio Supervisionado I, com carga horária de 105 h; ii) EXA XXX - Estágio Supervisionado II, com carga horária de 105 h; iii) EXA XXX - Estágio Supervisionado III, com carga horária de 105 h; iv) EXA XXX - Estágio Supervisionado IV, com carga horária de 105 h, perfazendo um total de 420 h de estágio supervisionado curricular obrigatório. Os componentes curriculares compreenderão as etapas de observação, co-participação, regência e a criação/desenvolvimento de projeto de intervenção didática para o ensino de química, nos Estágios Supervisionados I, II, III e IV, respectivamente, sendo ofertados pelo Departamento de Ciências Exatas.

O estágio curricular obrigatório deverá ser conduzido em todos os seus níveis e modalidades junto às escolas públicas da Educação Básica da região de Feira de Santana-BA, e sob a coordenação do Professor Orientador do Estágio. O número máximo de alunos por orientador será de 15 alunos, em atendimento a resolução CONSEPE 149/2009.

A oficialização institucional do estágio faz-se mediante termo de compromisso celebrado entre o estudante, a instituição de ensino superior (UEFS) e a unidade concedente (instituição de educação básica). Os Estágios Curriculares deverão ser supervisionados pelo Professor Orientador de Estágio, cujos mecanismos de acompanhamento incluirão: a) aprovação prévia dos planos de trabalho e/ou projetos desenvolvidos pelo aluno; b) cumprimento das atividades previstas nos planos de trabalho; c) frequência integral nas atividades do campo de estágio, controlada através da lista de frequência devidamente assinada pelo professor supervisor da unidade concedente; d) através dos relatos biográficos; e) participação nas aulas ocorridas na universidade; f) cumprimento das atividades exigidas pelo componente curricular; conforme resolução CONSEPE 149/2009. A avaliação do discente será realizada de acordo com o sistema de avaliação descrito nos planos de ensino dos componentes curriculares de Estágio, sendo incluída a apresentação do relatório final de

estágio ao final do semestre letivo.

A suspensão ou a reprovação no componente curricular de estágio obrigatório dar-se-á para os discentes que possuam mais de 25% de faltas nas aulas teóricas no componente curricular; não frequentarem as etapas de observação, regência compartilhada e regência de classe no campo de estágio; não planejarem as atividades e/ou na falta de domínio do conteúdo, conforme resolução CONSEPE 149/2009.

Os discentes que estiverem em atividade docente, com no mínimo 2 (dois) anos ininterruptos poderão solicitar o aproveitamento da carga horária de estágio, caso atendam os critérios estabelecidos na resolução CONSEPE 149/2009.

#### **3.6.2.6.2 Estágio Não Obrigatório**

A realização do estágio não obrigatório será autorizada para alunos que tenham cumprido integralmente o quarto semestre do curso ou que tenham sido aprovados em componentes curriculares que abordem: Química Geral, Química e Sociedade, História da Química e Docência em Química, impreterivelmente para a regência em unidades da Educação Básica, em qualquer modalidade de ensino da região municipal de Feira de Santana. Caberá ao colegiado do curso verificar se o discente cumpriu com os pré-requisitos necessários para a execução do estágio.

A oficialização institucional do estágio não obrigatório faz-se mediante assinatura do termo de compromisso de estágio celebrado entre o estudante, a instituição de ensino superior (UEFS) e a unidade concedente (instituição de educação básica) e entrega do plano de atividade do estagiário. Os Estágios devem ser acompanhados por professor do quadro docente da área de química indicado pelo colegiado do curso ou pela coordenação de estágio

do curso, conforme resolução CONSEPE 83/2013 e instrução normativa nº 001/2019 PROGRAD/PROPAAE.

Caberá ao professor designado verificar se a área de atuação do estágio é condizente com curso de graduação, através do plano de atividade, bem como realizar o acompanhamento do estágio. Os mecanismos de acompanhamento do estágio não obrigatório incluirão: a) aprovação prévia do plano de atividade do estagiário; b) cumprimento das atividades previstas no plano através da entrega de relatório semestral e relatório final apresentado ao final do período de estágio, conforme acordado no plano de trabalho; c) auto-avaliação do estagiário; d) avaliação do campo de estágio, conforme artigo 18 da resolução CONSEPE 83/2013. Cada professor designado poderá acompanhar as atividades de estágio de no máximo 05 (cinco) alunos.

#### **3.6.2.6.3 Residência Pedagógica**

A Universidade Estadual de Feira de Santana prevê a possibilidade de aproveitamento das atividades realizadas no âmbito do Programa Institucional de Residência Pedagógica para atender a carga horária dos componentes curriculares relativos aos Estágios Supervisionados Obrigatórios para os estudantes dos cursos participantes do programa, a partir do ano de 2018, de acordo com a Instrução Normativa (em elaboração pela Coordenação Geral de Estágios).

O estudante poderá requerer aproveitamento das atividades realizadas no Programa de Residência Pedagógica, para os estágios curriculares obrigatórios, de até 200h (duzentas horas) da carga horária total da residência, quando atender aos critérios subscritos nos Artigos 5º e 8º da referida Instrução normativa.

### **3.6.2.7 Eixo da Prática como Componente Curricular**

Na dimensão da prática pedagógica está inserido o eixo da prática como componente curricular (EPCC), com carga horária total específica de 450 horas, conforme explicitado na Resolução CNE/MEC nº 2, de 1º de julho de 2015 e na Resolução CEE nº 70, de 16 de julho de 2019.

Neste PPC a prática como componente curricular é entendida como o conjunto de atividades formativas que proporcionam o conhecimento e a análise de situações pedagógicas que independem da observação direta no espaço escolar. Ela acontece desde o início do curso e se estende ao longo de todo o seu processo. Portanto, este eixo da prática como componente curricular não se sobrepõe ao eixo do estágio supervisionado. Espera-se que este Eixo promova uma aproximação entre o conhecimento químico acadêmico-científico e o conhecimento químico escolar, através da mobilização de conhecimentos, do trabalho colaborativo e da utilização das práticas de ensino.

No processo de formação de professor de Química é necessário a posse dos conhecimentos químicos específicos em torno dos quais a ação desse profissional se dará. Essa ação deverá ter um caráter teórico-prático, em que o conhecimento sistematizado articula-se com o fazer e que esteja imersa sempre numa postura de reflexão desse fazer. Neste sentido, a prática como componente curricular será trabalhada não como momentos ou situações distintas do curso, mas como estratégia capaz de contextualizar e por em ação o aprendizado.

Na perspectiva de construção de competências requeridas na formação do professor de Química é que acontecerá a superação da dicotomia estabelecida entre teoria e prática. Entretanto, a formação desse professor deverá favorecer o desenvolvimento da interdisciplinaridade, de projetos e de estratégias didáticas que privilegiem a resolução de

problemas, permitindo ao licenciando a construção de produções próprias. O quadro 10 mostra os componentes curriculares de prática pedagógica.

**Quadro 10. Componentes curriculares pertencentes ao eixo da Prática como Componente Curricular**

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Componentes curriculares mantidos    | -  |
| Componentes curriculares atualizados | EXA XXX – Química e Sociedade I; EXA XXX - Instrumentação para o Ensino de Química I; EXA XXX – Experimentação aplicada ao Ensino de Química I   |
| Novos componentes curriculares       | EXA XXX – Docência em Química; EXA XXX- História e Epistemologia da Ciência e da Química; EXA XXX – Experimentação aplicada ao Ensino de Química II; EXA XXX – Instrumentação para o Ensino de Química Orgânica; EXA XXX – Ferramentas Computacionais para o Ensino de Química |

### **3.6.2.8 Eixo da Formação Eletiva**

Os componentes curriculares optativos e as atividades complementares orbitam em torno do eixo da formação eletiva (EFE), o qual compreende conteúdos essenciais para o desenvolvimento de competências e habilidades profissionais para o licenciando. A formação eletiva é a essência diferencial de cada curso. Considerando as especificidades regionais e institucionais, a IES estabelecerá os currículos com vistas ao perfil do profissional que deseja formar, priorizando a aquisição das habilidades mais necessárias e adequadas àquele perfil, oferecendo conteúdos variados, permitindo ao estudante selecionar àqueles que mais atendam às suas escolhas pessoais dentro da carreira profissional de docente em Química.

#### **3.6.2.8.1 Componentes Curriculares Optativos**

O projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Química dispõe de um elenco de componentes curriculares optativos, perfazendo um total de 165 horas de aulas.

Vale salientar que a oferta de componentes curriculares optativos por outros Departamentos está condicionada à existência de vagas e ao cumprimento pelos alunos dos pré-requisitos necessários para cursar os componentes curriculares por eles escolhidos. No entanto, o colegiado de química deverá se articular com os departamentos para garantir a oferta de componentes curriculares optativos a cada semestre letivo.

Embora o curso de Licenciatura em Química possua um elenco de componentes curriculares optativos, o discente poderá optar, a seu critério, por qualquer componente curricular ofertado pela universidade para compor as 165 horas de carga horária necessária. O quadro 11 mostra os componentes curriculares optativos.

**Quadro 11. Componentes curriculares pertencentes ao eixo da Formação Eletiva**

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Componentes curriculares mantidos     | EXA 483 -Iniciação Científica em Química; EXA 484 - Seminários; EXA 485 -Tópicos Especiais em Instrumentação para o Ensino da Química; EXA 486 -Tópicos Especiais em Química; EXA 487- Higiene e Segurança do Trabalho; EXA 488 - Ética em Pesquisa; EXA 489 - Gerenciamento de Resíduos Químicos; EXA 706 - Equações Diferenciais I – E; EXA 703 - Álgebra Linear I – E; CHF 215 - Introdução a Sociologia E; LET 521 - Inglês Instrumental; LET 541 - Espanhol Instrumental; LET 100 - Língua Portuguesa I; CIS 301 - Introdução à Administração; CHF 505 - Introdução a Filosofia; EDU 414 - História da Educação I – E; CHF 509 - Filosofia da Ciência; EDU 282 - Avaliação no Contexto Educacional |
| Componentes curriculares atualizados* | EXA XXX - Introdução à Identificação Estrutural de Compostos Orgânicos; EXA XXX – Fundamentos da Química Quântica; EXA 462 – Introdução a Bioquímica; EXA 505 - Fundamentos de Geologia e Mineralogia; EXA 709 - Probabilidade e Estatística I-E; EDU 338 - Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação; EDU 630 – Tópicos de Educação Inclusiva; EXA 478 – Tópicos Especiais em Ensino de Química   |
| Novos componentes curriculares        | EXA XXX – Química de materiais; EXA XXX - Legislação e currículo para o Ensino de Química; EXA XXX - Educação Ambiental; EXA XXX - Tópicos em Divulgação Científica; EXA 846 - Informática na Educação; EXA XXX - Teorias, Práticas e Interdisciplinaridade em Didática das Ciências  |

\* disciplinas obrigatórias que passam a ser optativas neste PPC, sendo duas delas reformuladas

### **3.6.2.8.2 Atividades Complementares**

São atividades extra-classe as acadêmicas e de práticas profissionais alternativas, às quais serão atribuídos créditos. As IES deverão oferecer um leque abrangente de conteúdos e atividades comuns a outros cursos da instituição para a escolha dos estudantes. O estudante terá que cumprir obrigatoriamente 200 horas de atividades complementares, conforme Resolução CNE/MEC nº 2, de 1º de julho de 2015: iniciação à docência, iniciação científica, monitoria, atividades de extensão, minicursos, oficinas, palestras, encontros, seminários, mesas, cursos de verão, apresentação de trabalhos em eventos, publicação de artigos em periódicos científicos ou em anais de eventos, estágios não obrigatórios, representação estudantil em Conselhos, participação estudantil em Diretórios Acadêmicos, mobilidade acadêmica, dentre outros de igual relevância e contemplados pela legislação vigente. Em atendimento a resolução CONSEPE Nº 54/2001, que regulamenta as Atividades Complementares para os Cursos de Graduação da UEFS e levando em conta as peculiaridades do curso de Licenciatura em Química, foi criada a resolução CONSEPE Nº 062/2015 que regulamenta as atividades complementares para o curso de Licenciatura em Química. Tais atividades possibilitam ao estudante somar, no mínimo, as 200 horas propostas para as atividades complementares, as quais são apresentadas no Quadro 12.

O Quadro 12 apresenta as atividades complementares aprovadas para o curso de Licenciatura em Química, as quais correspondem às atividades extra-classe previstas pelo Parecer CNE/CES Nº 1.303/2001.



**Quadro 12. Atividades Complementares do curso de Licenciatura em Química - UEFS**

| <b>Atividade</b>   | <b>Valor Unitário</b>                          | <b>Parciais (h)</b> | <b>Total (h)</b> | <b>Máximo (h)</b> |
|--|--|---------------------|------------------|-------------------|
| <b>Artigo</b> (publicação de artigo científico em revista especializada ou em anais de eventos)  | 25h /publicação                                |                     |                  | Sem Limite        |
| <b>Apresentação</b> (participação em eventos técnicos, científicos e culturais com apresentação de trabalho como: Resumos, apresentação oral e pôster)                 | 20 h/evento                                    |                     |                  | Sem limite        |
| Participação em eventos técnicos, científicos e culturais  | Até 10h por evento                             |                     |                  | 80                |
| <b>Iniciação científica</b> (participação em projetos institucionais de iniciação científica cadastrados na PPPG e orientados por docentes da UEFS).                   | 50 h/ano, máximo 3 anos                        |                     |                  | 150               |
| <b>Extensão</b> (participação em projetos institucionais de extensão cadastrados na PROEX e orientados por docentes da UEFS).  | 50 h/ano, máximo 3 anos                        |                     |                  | 150               |
| <b>Monitoria</b> (participação em projetos institucionais de monitorias de disciplinas pertencentes ao currículo e cadastrados no Programa de Bolsa Monitoria da UEFS) | 50 h/ano, máximo 3 anos                        |                     |                  | 150               |
| Estágios não obrigatórios  | 50 h/ano, máximo 3 anos                        |                     |                  | 150               |
| <b>Empresa Júnior</b> (participação em Empresa Júnior)   | 30 h/ano, máximo 3 anos                        |                     |                  | 90                |
| <b>Eventos</b> (participação em jornadas, seminários, congressos como ouvinte, monitor ou em comissões de realização).   | Até 10 h/evento, máximo de 60h                 |                     |                  | 60                |
| <b>Mesário Voluntário</b> (participação em eleições municipais, estaduais ou federais)   | 20 h/1º turno, 10h/2º turno, máximo 2 eleições |                     |                  | 60                |
| <b>Representação</b> (representação estudantil CONSEPE, CONSU, Departamentos, Colegiado)   | 10 h/ano, máximo 3 anos                        |                     |                  | 30                |
| <b>Diretório</b> (participação estudantil em diretório central dos estudantes e/ou acadêmico)  | 10 h/ano, máximo 3 anos                        |                     |                  | 30                |
| <b>Participação</b> no Programa Institucional de Iniciação à Docência-PIBID/UEFS   | 40h/ano, máximo 3 anos                         |                     |                  | 120               |
| <b>Participação</b> em Atividade Cultural e Esportiva Institucional  | 1h/atividade, máximo 4h                        |                     |                  | 4                 |
| <b>Minicursos</b> (participação em minicursos de eventos técnicos e científicos)   | 1h para cada 4 horas de carga horária          |                     |                  | 20                |
| <b>Visita-técnica</b> (participação em visitas-técnicas reconhecidas, quando a carga horária não esteja vinculada a atividade prática de uma disciplina)               | 1 h/visita                                     |                     |                  | 5                 |
| <b>Cursos</b> (cursos de informática e língua estrangeira)   | 5 h/semestre, para cada 60 h cursadas          |                     |                  |                   |
| <b>Voluntário</b> (em projetos institucionais de extensão, iniciação científica ou monitoria em disciplinas pertencentes ao currículo)                                 | 25 h/semestre                                  |                     |                  | 125               |
| <b>Palestras</b> (participação em palestras)   | 1 h /palestra, máximo                          |                     |                  |                   |

|   |  |  |  |     |
|---|--|--|--|-----|
| técnicas)   | 5/ano  |  |  |     |
| <b>Bolsa</b> do Programa de Educação Tutorial   | 30h/ano, máximo 3 anos   |  |  | 90  |
| <b>Organização de Eventos</b> (palestra, Oficina e minicurso e eventos de até uma semana) | 1h/ Palestra<br>4h/ Oficina e minicurso<br>Eventos de até uma semana (10h), máximo 60h |  |  | 60  |
| <b>Outras atividades</b> reconhecidas pelo Colegiado de Química.                          |  |  |  | 130 |
| <b>Carga horária total contabilizada [h]</b>  |  |  |  |     |

O colegiado de química deverá promover a integração entre o corpo docente e discente para que diversas atividades possam ser realizadas no âmbito da UEFS e extramuros além de divulgar periodicamente atividades que sejam contempladas neste eixo. A partir da legislação vigente, o colegiado deverá realizar o cômputo da carga horária de atividades complementares de cada discente ao longo do curso, em período definido pelo Colegiado. O Colegiado deverá encarregar-se de emitir certificado referente às atividades que estiverem sob sua responsabilidade.

A UEFS oferta regularmente uma série de atividades através de editais que proporcionam várias oportunidades aos estudantes de participarem de experiências que enriquecerão sua formação acadêmica. A seguir, alguns exemplos são destacados.

#### **3.6.2.8.2.1 Monitoria**

A UEFS oferta periodicamente Editais do Programa de Bolsa de Monitoria, oportunizando os discentes dos cursos de graduação uma iniciação à docência visando contribuir para a formação acadêmico-profissional numa determinada área do conhecimento. Além disso, a cada semestre letivo a UEFS lança edital do Programa de Monitoria Voluntária, dessa forma ampliando a possibilidades de participação de estudantes no processo de

formação acadêmica. Vários docentes do curso de Licenciatura em Química possuem projetos de monitoria que têm engajado discentes do curso.

#### **3.6.2.8.2.2 Iniciação Científica**

De acordo com Massi e Queiroz, 2010 e Bridi, 2010 a atuação em programas de iniciação científica é fundamental na formação dos licenciandos, pois oferece oportunidades no campo da pesquisa, fundamentando conceitos teóricos adquiridos durante o curso. A iniciação científica favorece a criatividade, a autonomia e melhora o rendimento do estudante.

A Iniciação científica na UEFS existe em três modalidades de bolsa, a bolsa PIBIC, vinculada ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); a bolsa Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado da Bahia (FAPESB), vinculada a esta agência e a bolsa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PROBIC), vinculada a UEFS e regulamentada pela Resolução CONSEPE 47/2009, que também dispõe sobre as atribuições do Comitê Interno de Iniciação Científica. Além disso, é facultado ao estudante atuar de forma voluntária em trabalhos de iniciação científica através do Programa de Estágio Voluntário em Iniciação Científica (PEVIC), onde ocorre todo o registro do trabalho nos órgãos competentes, mas não há atribuição de bolsa para o estudante.

A oferta de bolsas de iniciação científica para os licenciandos de química ocorre desde o início do curso, dentro do permitido pela referida resolução da UEFS, que permite o ingresso do estudante no programa a partir do segundo semestre de curso. Os professores do curso estão engajados em diversos projetos de pesquisa, destacando-se as linhas de pesquisa em química de produtos naturais, biotecnologia, eletroquímica, fotocatalise, adsorção, remoção de poluentes, síntese de novos materiais, educação ambiental e educação e ensino de química. Esses projetos contam alunos do curso de licenciatura nas diversas modalidades de

bolsa de iniciação científica, gerando uma produção científica para o curso e proporcionando aos estudantes a participação em eventos de caráter nacional e internacional, bem como a publicação de artigos em revistas indexadas. Além disso, a iniciação científica poderá estimular o interesse dos estudantes dos cursos de Licenciatura em Química nos diversos cursos de pós-graduação *latu sensu* e *strictu sensu* no país e fora do país.

#### **3.6.2.8.2.3 Iniciação à Docência (PIBID)**

O Programa Institucional de Iniciação à Docência oferece bolsas aos alunos dos cursos de Licenciatura com o objetivo de antecipar o vínculo entre os futuros professores e as salas de aula da rede pública. O Programa de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) pretende fazer a articulação entre os cursos superiores de Licenciatura e as escolas estaduais e municipais. Além disso, o programa proporciona o incentivo a carreira do magistério com ênfase nas áreas de maior carência de professores, como ciências e matemática no ensino fundamental e física, química, biologia e matemática para o ensino médio.

O PIBID do curso de Licenciatura em Química existe desde 2014 e concluiu recentemente o seu segundo edital, aprovado por 18 meses, tendo como objetivo geral a melhoria na qualificação dos professores formados pelo curso através da iniciação à docência dos estudantes do curso com até 60% de integralização curricular.

O projeto permite que o estudante dos semestres iniciais do curso de licenciatura em química se aproxime da sala de aula, iniciando assim a formação profissional do licenciando em química, promovendo um melhor relacionamento entre o curso de Licenciatura em Química e a Educação Básica, estimulando a pesquisa pedagógica, na escola e na universidade, integrando os saberes escolares e científicos da química através da atuação do bolsista na iniciação à docência. Além disso, o projeto ajuda a estimular a criatividade e o

senso crítico dos estudantes de licenciatura em química através do contato supervisionado do discente com a realidade das escolas parceiras, proporcionando uma reflexão sobre a sua futura atuação no magistério e promove a valorização do ensino de química por licenciados em química através da elaboração de atividades formativas para os estudantes de ensino médio e da atuação na divulgação da química enquanto parte do cotidiano e do ambiente do estudante de ensino médio.

O primeiro edital do PIBID Licenciatura em Química (2014 – 2018) contemplou 45 alunos do curso de licenciatura, 07 supervisores (professores das escolas públicas de ensino básico de Feira de Santana) e atuou em quatro escolas da rede, o Colégio Modelo Luis Eduardo Magalhães, o Colégio Estadual Georgina de Melo Erismann, o Colégio Estadual Polivalente de Feira de Santana e o Colégio da Polícia Militar Diva Portela. O segundo edital, que iniciou as atividades em agosto de 2018 e finalizou o prazo em dezembro de 2019, contemplou 24 alunos do curso e três supervisores, atuando também em três escolas da rede estadual, o Colégio Estadual Georgina de Melo Erismann, o colégio da Polícia Militar Diva Portela e o Centro Estadual de Educação Profissional de Feira de Santana. Os resultados obtidos com a atuação dos projetos nas escolas são apresentados nos Seminários Institucionais do PIBID/UEFS, que ocorrem anualmente.

#### **3.6.2.8.2.4 Mobilidade estudantil**

Em maio 2007, a Assessoria Especial de Relações Institucionais (AERI) da Universidade Estadual de Feira de Santana, com a atribuição de promover ações interinstitucionais, potencializando as atividades técnico-científicas já instaladas e atuando no desenvolvimento de novas ações que projetem a UEFS no cenário científico nacional e internacional, vem trabalhando no Programa de Mobilidade Estudantil. Desde então, vários

convênios internacionais vêm sendo estabelecidos para proporcionar a mobilidade estudantil em diversos países.

Em 2013, o Programa Ciência sem Fronteiras, impulsionando ações de internacionalização universitária, financiou o intercâmbio de 64 estudantes de diversos cursos de graduação da UEFS, sendo um aluno do Curso de Licenciatura em Química, o qual teve como IES acolhedora o Did Institute, na Alemanha.

Em Janeiro de 2016, 23 alunos da UEFS escolheram Espanha, Portugal e México para estabelecer intercâmbio, sendo dois deles do curso de Licenciatura em Química na Universidade de Évora, Portugal. Atualmente, uma estudante do curso de Licenciatura em Química encontra-se em mobilidade acadêmica em Portugal, na referida universidade.

Conforme prevê a Resolução CONSEPE N° 17/2015, que implanta o componente curricular Mobilidade Acadêmica, as atividades realizadas no intercâmbio pelos estudantes devem ser aproveitadas, seguindo esta ordem, como Componente Curricular equivalente, obrigatório ou optativo, como eletivo ou como atividade complementar para todos os cursos de graduação, a critério de cada Colegiado, em consonância com o disposto no Projeto Pedagógico do Curso.

### **3.6.3 Nova Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Química**

A nova matriz curricular possui um total de 3297 (três mil duzentos e noventa e sete) horas, sendo destas 200 horas de atividades complementares, 165 horas de componentes curriculares optativos, 420 horas de Estágio supervisionado, 450 horas de prática como componente curricular e 2062 (dois mil e sessenta e duas) horas de demais componentes curriculares. O quadro 13 mostra os componentes curriculares da nova matriz curricular por semestre, a carga horária, os núcleos estruturantes, os eixos formativos e os pré-requisitos.

Para facilitar a leitura, as legendas referentes aos núcleos estruturantes e aos eixos formativos são reapresentadas a seguir.

**NEFG** : Núcleo de Estudos de Formação Geral

**NADE**: Núcleo de Aprofundamento de Diversificação de Estudos

**NEI**: Núcleo de Estudos Integradores

**ECQ**: Eixo do Conhecimento Químico

**ECFM**: Eixo do Conhecimento Físico e Matemático

**EDEP**: Eixo da Docência, Educação e Conhecimento Pedagógico

**EPQ**: Eixo da Pesquisa

**EES**: Eixo do Estágio Supervisionado

**EPCC**: Eixo da Prática como Componente Curricular

**EFE**: Eixo da Formação Eletiva

**Quadro 13. Componentes Curriculares por semestre, carga horária, Núcleos Estruturantes, Eixos Formativos e pré-requisitos**

| 1º SEMESTRE  |                                  |          |      |               |         |            |               |
|--------------|----------------------------------|----------|------|---------------|---------|------------|---------------|
| Código       | Componente                       | Natureza |      | Carga horária |         |            | Pré-requisito |
|              |                                  | Núcleo   | Eixo | Teoria        | Prática | Total      |               |
| EXA XXX      | Cálculo Diferencial e Integral I | NEFG     | ECFM | 60            | -       | 60         | -             |
| EXA XXX      | Química e Sociedade I            | NEI      | EPCC | -             | 60      | 60         | -             |
| EXA XXX      | Laboratório de Química I         | NEFG     | ECQ  | -             | 45      | 45         | -             |
| EXA XXX      | Docência em Química              | NEI      | EPCC | -             | 60      | 60         | -             |
| EXA XXX      | Estrutura da Matéria             | NEFG     | ECQ  | 60            | -       | 60         | -             |
| <b>TOTAL</b> |                                  |          |      |               |         | <b>285</b> | -             |

Obs.: Os componentes curriculares EXA XXX - Química e Sociedade I e EXA XXX – Docência em Química fazem parte do eixo da prática como componente curricular (**EPCC**),

sendo que o primeiro prevê em sua ementa, entre outros aspectos, a condução de práticas investigativas, a elaboração e a execução de oficinas temáticas para o ensino Fundamental e Médio.

| 2º SEMESTRE  |   |          |      |               |         |            |   |
|--------------|---|----------|------|---------------|---------|------------|---|
| Código       | Componente                                | Natureza |      | Carga horária |         |            | Pré-requisito   |
|              |   | Núcleo   | Eixo | Teoria        | Prática | Total      |   |
| EXA 191      | Cálculo Geral II                          | NEFG     | ECFM | 64            | -       | 64         | Cálculo Diferencial e Integral I  |
| FIS 650      | Física Geral I                            | NEFG     | ECFM | 64            | -       | 64         | Cálculo Diferencial e Integral I  |
| EXA XXX      | Transformações da Matéria                 | NEFG     | ECQ  | 60            | -       | 60         | Estrutura da Matéria;<br>Co-requisito com Laboratório de Química II     |
| EXA XXX      | Instrumentação para o Ensino de Química I | NEI      | EPCC | -             | 60      | 60         | -   |
| EXA XXX      | Laboratório de Química II                 | NEFG     | ECQ  | -             | 30      | 30         | Laboratório de Química I;<br>Co-requisito com Transformações da Matéria |
| <b>TOTAL</b> |   |          |      |               |         | <b>278</b> | -   |

| 3º SEMESTRE  |  |          |      |               |         |            |                           |
|--------------|--|----------|------|---------------|---------|------------|---------------------------|
| Código       | Componente                                       | Natureza |      | Carga horária |         |            | Pré-requisito             |
|              |  | Núcleo   | Eixo | Teoria        | Prática | Total      |                           |
| FIS 651      | Física Geral II                                  | NEFG     | ECFM | 64            | -       | 64         | FIS 650                   |
| EXA XXX      | Inorgânica I                                     | NEFG     | ECQ  | 45            | 15      | 60         | Estrutura da matéria      |
| EXA XXX      | História e Epistemologia da Ciência e da Química | NADE     | EPCC | 45            | 15      | 60         | -                         |
| EXA XXX      | Introdução a Química Orgânica                    | NEFG     | ECQ  | 60            | -       | 60         | Transformações da Matéria |
| EDU 612      | Psicologia e Educação                            | NADE     | EDEP | 75            | -       | 75         | -                         |
| FIS 660      | Física Experimental I                            | NEFG     | ECFM | -             | 36      | 36         | FIS 650                   |
| <b>TOTAL</b> |  |          |      |               |         | <b>355</b> | -                         |



Obs.: O componente curricular EXA XXX- História e Epistemologia da Ciência e da Química prevê em sua ementa a elaboração de materiais didáticos na abordagem da história da ciência. Por essa razão, orbita em torno do eixo da prática como componente curricular (EPCC).

| 4º SEMESTRE  |   |          |      |               |         |            |  |
|--------------|---|----------|------|---------------|---------|------------|--|
| Código       | Componente                                | Natureza |      | Carga horária |         |            | Pré-requisito  |
|              |   | Núcleo   | Eixo | Teoria        | Prática | Total      |  |
| EXA XXX      | Fundamentos de Físico-Química I           | NEFG     | ECQ  | 45            | 30      | 75         | EXA 191;<br>Transformações da matéria  |
| EDU 650      | Teorias da Educação                       | NADE     | EDEP | 60            | -       | 60         | -  |
| EDU 651      | Didática                                  | NADE     | EDEP | 60            | -       | 60         | -  |
| EXA XXX      | Química Analítica I                       | NEFG     | ECQ  | 45            | -       | 45         | Transformações da matéria;<br>Co-requisito com EXA 482   |
| EXA 453      | Química Orgânica Experimental I           | NEFG     | ECQ  | -             | 60      | 60         | Introdução a Química Orgânica;<br>Laboratório de Química II                                      |
| EXA 482      | Análise Química Quantitativa Experimental | NEFG     | ECQ  | -             | 60      | 60         | Transformações da matéria;<br>Laboratório de Química II;<br>Co-requisito com Química Analítica I |
| <b>TOTAL</b> |   |          |      |               |         | <b>360</b> | -  |

Obs.: Os componentes curriculares EDU 650 e EDU 651 foram definidos pelo Fórum das Licenciaturas.

| 5º SEMESTRE |                                  |          |      |               |         |       |                                 |
|-------------|----------------------------------|----------|------|---------------|---------|-------|---------------------------------|
| Código      | Componente                       | Natureza |      | Carga horária |         |       | Pré-requisito                   |
|             |                                  | Núcleo   | Eixo | Teoria        | Prática | Total |                                 |
| EXA XXX     | Inorgânica II                    | NEFG     | ECQ  | 30            | 30      | 60    | Inorgânica I                    |
| EXA XXX     | Metodologia do Ensino de Química | NADE     | EDEP | -             | 60      | 60    | EDU 651                         |
| EXA XXX     | Fundamentos de Físico-Química II | NEFG     | ECQ  | 30            | 30      | 60    | Fundamentos de Físico-Química I |

|              |  |      |      |    |    |            |  |
|--------------|--|------|------|----|----|------------|--|
| EXA XXX      | Experimentação aplicada ao Ensino de Química I | NEI  | EPCC | -  | 60 | 60         | Transformações da matéria; Instrumentação para o Ensino de Química I |
| EXA XXX      | Química dos Compostos Orgânicos II             | NEFG | ECQ  | 60 | -  | 60         | EXA 453  |
| FIS 652      | Física III                                     | NEFG | ECFM | 64 | -  | 64         | FIS 651  |
| <b>TOTAL</b> |  |      |      |    |    | <b>364</b> |  |

| 6º SEMESTRE  |   |          |      |               |         |            |  |
|--------------|---|----------|------|---------------|---------|------------|--|
| Código       | Componente                                      | Natureza |      | Carga horária |         |            | Pré-requisito  |
|              |   | Núcleo   | Eixo | Teoria        | Prática | Total      |  |
| EXA 454      | Química Orgânica Experimental II                | NEFG     | ECQ  | -             | 60      | 60         | Química dos Compostos Orgânicos II   |
| EXA XXX      | Experimentação aplicada ao Ensino de Química II | NEI      | EPCC | -             | 60      | 60         | Transformações da matéria; Instrumentação para o Ensino de Química I   |
| EDU 311      | Relações Étnico-Raciais na Escola               | NADE     | EDEP | 60            | -       | 60         | -  |
| EXA XXX      | Estágio Supervisionado I                        | NEI      | EES  | -             | 105     | 105        | EDU 651; Laboratório de Química II; Inorgânica I; Experimentação aplicada ao Ensino de Química I; Instrumentação para o Ensino de Química I; Química e Sociedade I |
| EDU 115      | Política e Gestão Educacional                   | NADE     | EDEP | 60            | -       | 60         | -  |
| EDU 308      | Sociologia da Educação                          | NADE     | EDEP | 60            | -       | 60         | -  |
| <b>TOTAL</b> |   |          |      |               |         | <b>405</b> |  |

Obs.: Os componentes curriculares EDU 311, EDU 115 e EDU 308 foram definidos pelo Fórum das Licenciaturas.

| 7º SEMESTRE  |  |          |      |               |         |            |   |
|--------------|--|----------|------|---------------|---------|------------|---|
| Código       | Componente                                       | Natureza |      | Carga horária |         |            | Pré-requisito   |
|              |  | Núcleo   | Eixo | Teoria        | Prática | Total      |   |
| EXA XXX      | Química Analítica II                             | NEFG     | ECQ  | 30            | 30      | 60         | Química Analítica I ; EXA 482   |
| EXA XXX      | Metodologia da Pesquisa no Ensino de Química     | NADE     | EPQ  | 60            | -       | 60         | -   |
| EXA XXX      | Fundamentos de físico-química III                | NEFG     | ECQ  | 30            | 30      | 60         | Fundamentos de físico-química II  |
| EXA XXX      | Estágio Supervisionado II                        | NEI      | EES  | -             | 105     | 105        | Estágio Supervisionado I  |
| EXA XXX      | Química dos Compostos Orgânicos III              | NEFG     | ECQ  | 30            | -       | 30         | Química dos Compostos Orgânicos II  |
| EXA XXX      | Instrumentação para o Ensino de Química Orgânica | NEI      | EPCC | -             | 60      | 60         | Instrumentação para o Ensino de Química I; Química dos Compostos Orgânicos II |
|              | Optativa I                                       | -        | EFE  | 45            | -       | 45         |   |
| <b>TOTAL</b> |  |          |      |               |         | <b>420</b> |   |

| 8º SEMESTRE  |   |          |      |               |         |            |  |
|--------------|---|----------|------|---------------|---------|------------|--|
| Código       | Componente  | Natureza |      | Carga horária |         |            | Pré-requisito                                |
|              |   | Núcleo   | Eixo | Teoria        | Prática | Total      |  |
| EXA XXX      | Química e meio ambiente I                             | NADE     | ECQ  | 30            | -       | 30         | -  |
| EXA XXX      | Ferramentas Computacionais para o Ensino de Química   | NEI      | EPCC | -             | 30      | 30         | -  |
| EXA XXX      | Projetos de Trabalho de Conclusão de Curso            | NADE     | EPQ  | 60            | -       | 60         | Metodologia da Pesquisa no Ensino de Química |
| EDU 113      | Educação Especial e Políticas Educacionais Inclusivas | NADE     | EDEP | 60            | -       | 60         | -  |
| LET 808      | LIBRAS  | NADE     | EDEP | 60            | -       | 60         | -  |
| EXA XXX      | Estágio Supervisionado III                            | NEI      | EES  | -             | 105     | 105        | Estágio Supervisionado II                    |
| <b>TOTAL</b> |   |          |      |               |         | <b>345</b> |  |

Obs.: O componente curricular EDU 113 foi definido pelo Fórum das Licenciaturas.

| 9º SEMESTRE  |                                  |          |      |               |         |            |  |
|--------------|----------------------------------|----------|------|---------------|---------|------------|--|
| Código       | Componente                       | Natureza |      | Carga horária |         |            | Pré-requisito                              |
|              |                                  | Núcleo   | Eixo | Teoria        | Prática | Total      |  |
|              | Optativa II                      | -        | EFE  | 60            | -       | 60         | -  |
|              | Optativa III                     | -        | EFE  | 60            | -       | 60         | -  |
| EXA XXX      | Trabalho de Conclusão do Curso I | NADE     | EPQ  | -             | 60      | 60         | Projetos de Trabalho de Conclusão de Curso |
| EXA XXX      | Estágio Supervisionado IV        | NEI      | EES  | -             | 105     | 105        | Estágio Supervisionado III                 |
| <b>TOTAL</b> |                                  |          |      |               |         | <b>285</b> |  |

### 3.6.3.1 Carga horária por atividades curriculares

O quadro 14 mostra a distribuição de carga horária dos núcleos estruturantes, na qual não estão incluídas as 165 horas de disciplinas optativas e as 200 horas de atividade complementar.

**Quadro 14. Distribuição de Carga Horária dos Núcleos Estruturantes**

| Núcleos estruturantes                                 | Carga horária |
|---|---------------|
| Núcleo de Estudos de Formação Geral                   | 1297 h        |
| Núcleo de Aprofundamento de Diversificação de Estudos | 825 h         |
| Núcleo de Estudos Integradores                        | 810 h         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>2932 h</b> |

O quadro 15 mostra os componentes curriculares e a distribuição de carga horária em função dos eixos formativos.

**Quadro 15. Componentes Curriculares por Eixos Formativos**

| <b>Eixo Formativo</b>  | <b>Código</b>             | <b>Componente Curricular</b>                          | <b>Carga horária</b> |
|--|---------------------------|---|----------------------|
| Eixo 1: Eixo do Conhecimento Químico                         | EXA XXX                   | Laboratório de Química I                              | 45                   |
|  | EXA XXX                   | Estrutura da Matéria                                  | 60                   |
|  | EXA XXX                   | Transformações da Matéria                             | 60                   |
|  | EXA XXX                   | Laboratório de Química II                             | 30                   |
|  | EXA XXX                   | Inorgânica I  | 60                   |
|  | EXA XXX                   | Introdução à Química Orgânica                         | 60                   |
|  | EXA XXX                   | Fundamentos de Físico-Química I                       | 75                   |
|  | EXA XXX                   | Química Analítica I                                   | 45                   |
|  | EXA 453                   | Química Orgânica Experimental I                       | 60                   |
|  | EXA 482                   | Análise Química Quantitativa Experimental             | 60                   |
|  | EXA XXX                   | Inorgânica II   | 60                   |
|  | EXA XXX                   | Fundamentos de Físico-Química II                      | 60                   |
|  | EXA XXX                   | Química dos Compostos Orgânicos II                    | 60                   |
|  | EXA 454                   | Química Orgânica Experimental II                      | 60                   |
|  | EXA XXX                   | Química Analítica II                                  | 60                   |
|  | EXA XXX                   | Fundamentos de físico-química III                     | 60                   |
|  | EXA XXX                   | Química dos Compostos Orgânicos III                   | 30                   |
| EXA XXX  | Química e meio ambiente I | 30  |                      |
| <b>TOTAL</b>   | -                         | -   | <b>975</b>           |
| Eixo 2: Eixo do Conhecimento Físico e Matemático             | EXA XXX                   | Cálculo Diferencial e Integral I                      | 60                   |
|  | EXA 191                   | Cálculo Geral II                                      | 64                   |
|  | FIS 650                   | Física Geral I  | 64                   |
|  | FIS 651                   | Física Geral II                                       | 64                   |
|  | FIS 660                   | Física Experimental I                                 | 36                   |
|  | FIS 652                   | Física III  | 64                   |
| <b>TOTAL</b>   | -                         | -   | <b>352</b>           |
| Eixo 3: Eixo da Docência, Educação e Conhecimento Pedagógico | EDU 612                   | Psicologia e Educação                                 | 75                   |
|  | EDU 650                   | Teorias da Educação                                   | 60                   |
|  | EDU 651                   | Didática  | 60                   |
|  | EXA XXX                   | Metodologia do Ensino de Química                      | 60                   |
|  | EDU 311                   | Relações Étnico-Raciais na Escola                     | 60                   |
|  | EDU 115                   | Política e Gestão Educacional                         | 60                   |
|  | EDU 308                   | Sociologia da Educação                                | 60                   |
|  | EDU 113                   | Educação Especial e Políticas Educacionais Inclusivas | 60                   |
| LET 808  | LIBRAS                    | 60  |                      |
| <b>TOTAL</b>   | -                         | -   | <b>555</b>           |
| Eixo 4: Eixo da Pesquisa                                     | EXA XXX                   | Metodologia da Pesquisa no Ensino de Química          | 60                   |
|  | EXA XXX                   | Projetos de Trabalho de Conclusão de Curso            | 60                   |
|  | EXA XXX                   | Trabalho de Conclusão do Curso I                      | 60                   |
| <b>TOTAL</b>   | -                         | -   | <b>180</b>           |
| Eixo 5: Eixo do Estágio Supervisionado                       | EXA XXX                   | Estágio Supervisionado I                              | 105                  |
|  | EXA XXX                   | Estágio Supervisionado II                             | 105                  |
|  | EXA XXX                   | Estágio Supervisionado III                            | 105                  |
|  | EXA XXX                   | Estágio Supervisionado IV                             | 105                  |
| <b>TOTAL</b>   | -                         | -   | <b>420</b>           |
| Eixo 6: Eixo da Prática como Componente Curricular           | EXA XXX                   | Química e Sociedade I                                 | 60                   |
|  | EXA XXX                   | Docência em Química                                   | 60                   |
|  | EXA XXX                   | Instrumentação para o Ensino de Química I             | 60                   |
|  | EXA XXX                   | História e Epistemologia da Ciência e da Química      | 60                   |

|                                  |  |  |            |
|----------------------------------|--|--|------------|
|                                  | EXA XXX  | Experimentação aplicada ao Ensino de Química I                 | 60         |
|                                  | EXA XXX  | Experimentação aplicada ao Ensino de Química II                | 60         |
|                                  | EXA XXX  | Instrumentação para o Ensino de Química Orgânica               | 60         |
|                                  | EXA XXX  | Ferramentas Computacionais para o Ensino de Química            | 30         |
| <b>TOTAL</b>                     | -  | -  | <b>450</b> |
| Eixo 7: Eixo da Formação Eletiva | EXA 483  | Iniciação Científica em Química                                | 30         |
|                                  | EXA 484  | Seminários   | 30         |
|                                  | EXA 485  | Tópicos Especiais em Instrumentação para o Ensino da Química   | 60         |
|                                  | EXA 486  | Tópicos Especiais em Química                                   | 60         |
|                                  | EXA 478  | Tópicos Especiais em Ensino de Química                         | 30         |
|                                  | EXA 487  | Higiene e Segurança do Trabalho                                | 45         |
|                                  | EXA 488  | Ética em Pesquisa  | 30         |
|                                  | EXA 489  | Gerenciamento de Resíduos Químicos                             | 30         |
|                                  | EXA 706  | Equações Diferenciais I  | 60         |
|                                  | EXA 703  | Álgebra Linear I – E   | 60         |
|                                  | CHF 215  | Introdução a Sociologia E                                      | 45         |
|                                  | LET 521  | Inglês Instrumental  | 45         |
|                                  | LET 541  | Espanhol Instrumental  | 45         |
|                                  | LET 100  | Língua Portuguesa I  | 60         |
|                                  | CIS 301  | Introdução à Administração                                     | 60         |
|                                  | CHF 505  | Introdução a Filosofia   | 60         |
|                                  | EDU 414  | História da Educação I – E                                     | 60         |
|                                  | CHF 509  | Filosofia da Ciência   | 60         |
|                                  | EDU 282  | Avaliação no Contexto Educacional                              | 60         |
|                                  | EXA XXX  | Introdução à Identificação Estrutural de Compostos Orgânicos   | 45         |
|                                  | EXA XXX  | Fundamentos da Química Quântica                                | 45         |
|                                  | EXA 462  | Introdução a Bioquímica  | 75         |
|                                  | EXA 505  | Fundamentos de Geologia e Mineralogia                          | 60         |
|                                  | EXA 709  | Probabilidade e Estatística I-E                                | 60         |
|                                  | EDU 338  | Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação | 30         |
|                                  | EDU 630  | Tópicos de Educação Inclusiva                                  | 45         |
|                                  | EXA XXX  | Química de materiais   | 60         |
|                                  | EXA XXX  | Legislação e currículo para o Ensino de Química                | 30         |
|                                  | EXA XXX  | Educação Ambiental   | 30         |
|                                  | EXA XXX  | Química e Ambiente II  | 30         |
|                                  | EXA XXX  | Tópicos em Divulgação Científica                               | 30         |
|                                  | EXA 846  | Informática na Educação  | 60         |
| EXA XXX                          | Teorias, Práticas e Interdisciplinaridade em Didática das Ciências | 60   |            |

\*

O quadro 16 resume a distribuição de carga horária por Eixos Formativos.

**Quadro 16. Carga Horária por Eixos Formativos**

| <b>Atividade curricular</b>                                 | <b>Carga horária</b> |
|---|----------------------|
| Eixo do Conhecimento Químico (ECQ)                          | 975 h                |
| Eixo do Conhecimento Físico e Matemático (ECFM)             | 352 h                |
| Eixo da Docência, Educação e Conhecimento Pedagógico (EDEP) | 555 h                |
| Eixo da Pesquisa (EPQ)                                      | 180 h                |
| Eixo do Estágio Supervisionado (EES)                        | 420 h                |
| Eixo da Prática como Componente Curricular (EPCC)           | 450 h                |
| Eixo da formação Eletiva (EFE)                              | 365 h                |
| <b>TOTAL</b>  | <b>3297 h</b>        |

O quadro 17 resume a distribuição da carga horária por atividade curricular.

**Quadro 17. Carga Horária por Atividades Curriculares**

| <b>Atividade curricular</b>            | <b>Carga horária</b> |
|--|----------------------|
| Componentes curriculares               | 2062 h               |
| Estágio supervisionado                 | 420 h                |
| Atividades Complementares              | 200 h                |
| Práticas como componentes curriculares | 450 h                |
| Componentes optativos                  | 165 h                |
| <b>TOTAL</b>                           | <b>3297 h</b>        |

### 3.6.3.2 Fluxograma de Integralização do Currículo

| 1º SEMESTRE   | 2º SEMESTRE   | 3º SEMESTRE  | 4º SEMESTRE  | 5º SEMESTRE  | 6º SEMESTRE   | 7º SEMESTRE  | 8º SEMESTRE   | 9º SEMESTRE   |
|---|---|--|--|--|---|--|---|---|
| EXA XXX (60h)<br>ESTRUTURA DA MATÉRIA<br><b>ECQ</b>                           | EXA XXX (30h)<br>LABORATÓRIO DE QUÍMICA II<br><b>ECQ</b>                  | EXA XXX (60h)<br>INTRODUÇÃO A QUÍMICA ORGÂNICA<br><b>ECQ</b>   | EXA XXX (75h)<br>FUNDAMENTOS DE FÍSICO-QUÍMICA I<br><b>ECQ</b>           | EXA XXX (60h)<br>INORGÂNICA II<br><b>ECQ</b>                                   | EXA 454 (60h)<br>QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II<br><b>ECQ</b>                 | EXA XXX (60h)<br>QUÍMICA ANALÍTICA II<br><b>ECQ</b>                              | EXA XXX (30h)<br>QUÍMICA E MEIO AMBIENTE I<br><b>ECQ</b>                              | (60h)<br>OPTATIVA II<br><b>EFE</b>                              |
| EXA XXX (45h)<br>LABORATÓRIO DE QUÍMICA I<br><b>ECQ</b>                       | EXA XXX (60h)<br>TRANSFORMAÇÕES DA MATÉRIA<br><b>ECQ</b>                  | EXA XXX (60h)<br>INORGÂNICA I<br><b>ECQ</b>  | EDU 650 (60h)<br>TEORIAS DA EDUCAÇÃO<br><b>EDEP</b>                      | EXA XXX (60h)<br>METODOLOGIA DO ENSINO DE QUÍMICA<br><b>EDEP</b>               | EXA XXX (60h)<br>EXPERIMENTAÇÃO APLICADA AO ENSINO DE QUÍMICA II<br><b>EPCC</b> | EXA XXX (60h)<br>METODOLOGIA DA PESQUISA NO ENSINO DE QUÍMICA<br><b>EPQ</b>      | EXA XXX (30h)<br>FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS PARA O ENSINO DE QUÍMICA<br><b>EPCC</b>   | (60h)<br>OPTATIVA III<br><b>EFE</b>                             |
| EXA XXX (60h)<br>CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I<br><b>ECFM</b>              | FIS 650 (64h)<br>FÍSICA GERAL I<br><b>ECFM</b>                            | EXA XXX (60h)<br>HISTÓRIA E EPISTEMOLOGIA DA CIÊNCIA E DA QUÍMICA<br><b>EPCC</b>   | EXA 453 (60h)<br>QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I<br><b>ECQ</b>           | EXA XXX (60h)<br>FUNDAMENTOS DE FÍSICO-QUÍMICA II<br><b>ECQ</b>                | EDU 311 (60h)<br>RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NA ESCOLA<br><b>EDEP</b>               | EXA XXX (60h)<br>FUNDAMENTOS DE FÍSICO-QUÍMICA III<br><b>ECQ</b>                 | LET 808 (60h)<br>LIBRAS<br><b>EDEP</b>  | EXA XXX (60h)<br>TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO I<br><b>EPQ</b> |
| EXA XXX (60h)<br>QUÍMICA E SOCIEDADE I<br><b>EPCC</b>                         | EXA 191(64h)<br>CÁLCULO GERAL II<br><b>ECFM</b>                           | FIS 660 (36h)<br>FÍSICA EXPERIMENTAL I<br><b>ECFM</b>  | EDU 651(60h)<br>DIDÁTICA<br><b>EDEP</b>                                  | EXA XXX (60h)<br>EXPERIMENTAÇÃO APLICADA AO ENSINO DE QUÍMICA I<br><b>EPCC</b> | EXA XXX (105h)<br>ESTÁGIO SUPERVISIONADO I<br><b>EES</b>                        | EXA XXX (105h)<br>ESTÁGIO SUPERVISIONADO II<br><b>EES</b>                        | EXA XXX (60h)<br>PROJETOS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO<br><b>EPQ</b>             | EXA XXX (105h)<br>ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV<br><b>EES</b>       |
| EXA XXX (60h)<br>DOCÊNCIA EM QUÍMICA<br><b>EPCC</b>                           | EXA XXX (60h)<br>INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA I<br><b>EPCC</b> | EDU 612 (75h)<br>PSICOLOGIA E EDUCAÇÃO<br><b>EDEP</b>  | EXA XXX (45h)<br>QUÍMICA ANALÍTICA I<br><b>ECQ</b>                       | EXA XXX (60h)<br>QUÍMICA DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS II<br><b>ECQ</b>              | EDU 115 (60h)<br>POLÍTICA E GESTÃO EDUCACIONAL<br><b>EDEP</b>                   | EXA XXX (30h)<br>QUÍMICA DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS III<br><b>ECQ</b>               | EXA XXX (105h)<br>ESTÁGIO SUPERVISIONADO III<br><b>EES</b>                            |   |
|   |   | FIS 651 (64h)<br>FÍSICA GERAL II<br><b>ECFM</b>  | EXA 482 (60h)<br>ANÁLISE QUÍMICA QUANTITATIVA EXPERIMENTAL<br><b>ECQ</b> | FIS 652 (64h)<br>FÍSICA III<br><b>ECFM</b>                                     | EDU 308 (60h)<br>SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO<br><b>EDEP</b>                          | EXA XXX (60h)<br>INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA<br><b>EPCC</b> | EDU 113 (60h)<br>EDUCAÇÃO ESPECIAL E POLÍTICAS EDUCACIONAIS INCLUSIVAS<br><b>EDEP</b> |   |
| LEGENDA<br>CÓDIGO (CARGA HORÁRIA)<br>NOME DA DISCIPLINA<br><br>EIXO FORMATIVO |   | <b>ECQ</b> – Eixo do Conhecimento Químico<br><b>ECFM</b> – Eixo do Conhecimento Físico e Matemático<br><b>EDEP</b> – Eixo da Docência, Educação e Conhecimento Pedagógico<br><b>EPQ</b> – Eixo da Pesquisa<br><b>EES</b> – Eixo do Estágio Supervisionado<br><b>EPCC</b> – Eixo da Prática Como Componente Curricular<br><b>EFE</b> – Eixo da Formação Eletiva |  |  |   |  | (45h)<br>OPTATIVA I<br><b>EFE</b>   |   |



### 3.6.3.3 Ementário e Bibliografia

#### 3.6.3.3.1 Componentes Curriculares Obrigatórios

| 1º Semestre   |             |         |               |                      |
|---|-------------|---------|---------------|----------------------|
| Componente Curricular   | Natureza    | Código  | Carga Horária | Atividade pedagógica |
| Estrutura da Matéria  | Obrigatória | EXA XXX | 60            | Teórica              |
| <b>EMENTA</b>   |             |         |               |                      |
| Modelo Químico da Matéria (constituintes e energia); Modelos atômicos: dos filósofos ao modelo atual; Tabela Periódica e Propriedades periódicas; Teorias de ligação química; Forças intermoleculares; Estados Físicos da Matéria; Propriedades da matéria; Métodos de separação de componentes de misturas.  |             |         |               |                      |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |             |         |               |                      |
| ATHINS, P. e JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2011.<br>BROWN, T; LE MAY, H. E.; BURSTEN, B.E. Química: a ciência central.9ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.<br>BRADY, J. E.; RUSSELL, J. W; HOLUM, John R. Química: a matéria e suas transformações.5ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012.<br>KOTZ, J. C.; TREICHEL, P.M.; WEAVER, G.C.Química Geral e Reações Químicas, vol. 1 e 2, 6ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2014 |             |         |               |                      |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |             |         |               |                      |
| RUSSEL, John B. Química. 2ed. São Paulo: Makron Books, 1994.<br>MAHAN, Bruce M.; MEYRS, Rollie. Química: um curso universitário. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 1995.<br>BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química Geral. 2ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.  |             |         |               |                      |

| 1º Semestre  |             |         |               |                      |
|--|-------------|---------|---------------|----------------------|
| Componente Curricular  | Natureza    | Código  | Carga Horária | Atividade pedagógica |
| Cálculo Diferencial e Integral I   | Obrigatória | EXA XXX | 60            | Teórica              |
| <b>EMENTA</b>  |             |         |               |                      |
| Funções. Limite e Continuidade. Derivadas e aplicações. Introdução à integral indefinida.  |             |         |               |                      |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |             |         |               |                      |
| SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica, vol.I, McGraw-Hill, SãoPaulo, 1987<br>LANG, S. Cálculo, vol. I, Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1977<br>LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, Harbra, São Paulo,1977<br>BOULOS, P. Introdução ao Cálculo, vol. I, Edgard Blücher, São Paulo,1978.<br>ÁVILA, G. Introdução às funções e à derivada. São Paulo: Atual, 1995.<br>IEZZI, G. et al. Fundamentos de matemática elementar. Vol.1 e 8. São Paulo: Atual, 1995. |             |         |               |                      |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |             |         |               |                      |
| GUIDORIZZI, H. Um curso de cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 1985.<br>LIMA, E. L. A Matemática no Ensino Médio. Rio de Janeiro: SBM, 1998.   |             |         |               |                      |

| 1º Semestre   |             |         |               |                      |
|---|-------------|---------|---------------|----------------------|
| Componente Curricular   | Natureza    | Código  | Carga Horária | Atividade pedagógica |
| Química e Sociedade I   | Obrigatória | EXA XXX | 60            | Prática              |
| <b>EMENTA</b>   |             |         |               |                      |
| Alfabetização científica para a inclusão social. Pressupostos da Educação CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade). Perspectivas atuais CTS no ensino e na investigação em Educação em Ciências. Questões sociocientíficas. Fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas. Abordagem CTS no ensino Fundamental e Médio. Conduzir práticas investigativas, elaborar e executar oficinas temáticas para o ensino Fundamental e Médio.   |             |         |               |                      |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |             |         |               |                      |
| CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. Revista Brasileira de Educação. Jan/Fev/Mar/Abr n. 22, 2003.<br>CONRADO, Dália Melissa, NETO-NUNES, Nei. Questões sociocientíficas: fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas. Salvador: EDUFBA, 2018.<br>SANTOS, Wildson P. S. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. Revista Brasileira de Educação v. 12 n. 36 set./dez. 2007.<br>SANTOS, Wildson P. S.; AULER, Décio. CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011.  |             |         |               |                      |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |             |         |               |                      |
| MARTÍNEZ, LFP. Ensino de ciências com enfoque ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA) a partir de questões sociocientíficas (QSC). In: Questões sociocientíficas na prática docente: Ideologia, autonomia e formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP, 2012, pp. 55-61. ISBN 978-85-3930-354-0. Available from SciELO Books < <a href="http://books.scielo.org">http://books.scielo.org</a> >.<br>SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. Ensino de química em foco. Ijuí: Unijuí, 2010.<br>SANTOS, Wildson P. S. Educação Científica Humanística em Uma Perspectiva Freireana: Resgatando a Função do Ensino de CTS. Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.1, n.1, p. 109-131, mar. 2008.<br>SANTOS, Wildson P. S.; MORTIMER, Eduardo Fleury. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia– Sociedade) no contexto da educação brasileira. ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências. V. 2, n. 2. 2002.<br>Artigos científicos da Revista Química Nova na Escola. |             |         |               |                      |

| 1º Semestre   |             |         |               |                      |
|---|-------------|---------|---------------|----------------------|
| Componente Curricular   | Natureza    | Código  | Carga Horária | Atividade pedagógica |
| Laboratório de Química I  | Obrigatória | EXA XXX | 45            | Prática              |
| <b>EMENTA</b>   |             |         |               |                      |
| Noções de segurança em laboratório. Apresentação dos principais equipamentos, operações elementares e técnicas utilizadas em laboratórios químicos. Manipulação de reagentes mais comuns, prezando sempre o descarte correto dos resíduos. Elaboração de cadernos de laboratório. Consulta a manuais de propriedades e toxicidade de produtos químicos. |             |         |               |                      |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |             |         |               |                      |
| SKOOG, Douglas Arvid. Fundamentos de Química Analítica. São Paulo: Thomson Cengage Learning, 2013.<br>ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3.ed. ,   |             |         |               |                      |

2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Da SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA-FILHO, R. C.; MACHADO, P. F. L. Introdução à Química Experimental. São Carlos – SP: EDUFSCAR, 2ª ed., 2014.

**1º Semestre**

| <b>Componente Curricular</b> | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|------------------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Docência em Química          | Obrigatória     | EXA XXX       | 60                   | Prática                     |

**EMENTA**

Análise das concepções iniciais sobre a docência, identidade e saberes docentes. Transposição didática. Saber escolar, saber científico e saber locais. Conhecimento escolar em química. Análise dos saberes locais e a relação com o ensino de química.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALMEIDA, G. P. Transposição didática: por onde começar?. Editora Cortez, 2011.  
CAMARGO, F. F.; DAROS, T. M. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Editora: Penso; Edição: 1ª, 2018.  
PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. Professores reflexivos no Brasil: gênese e crítica de um conceito. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2008.  
SAVIANI, N. Saber escolar, currículo e didática: problemas da unidade conteúdo. Editora: Autores Associados, 2009.  
TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 13 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MALDANER, O. A. A formação inicial e continuada de professores de química professor/pesquisador. 3ed. – Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.  
LOPES, A. R. C. Conhecimento escolar em química: processos de mediação didática da ciência. Revista Química Nova, v. 20, n. 5, 1997.  
VALENTE, W. R. Saber científico, saber escolar e suas relações: elementos para reflexão sobre a didática. Revista Diálogo educacional, Curitiba, v. 4, n. 10, p.57-67, 2003.  
SILVA, J. I.; MOREIRA, E. M. S. Saber cotidiano e saber escolar: uma análise epistemológica e didática. Revista Educação Pública. Cuiabá, v. 19, n. 39, p. 13-28 jan./abr. 2010.

**2º Semestre**

| <b>Componente Curricular</b> | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|------------------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Cálculo Geral II             | Obrigatória     | EXA 191       | 64                   | Teórica                     |

**EMENTA**

Estudo das aplicações clássicas do Teorema do Valor Médio e o Teorema Fundamental do Cálculo para funções de variável real. Estudo de seqüências e séries. Introdução da noção formal de limite. Introdução ao estudo de curvas. Estudo de funções de duas e três variáveis reais: limites, derivadas parciais e integrais. Aplicações.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limites, derivação,

integração. São Paulo: Makron Books, 1992.  
 \_\_\_\_\_. Cálculo B. São Paulo: Makron Books, 1992.  
 LEITHOLD, Louis. O cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2. 2a edição. Harbra, 1982.  
 BOULOS, P. Introdução ao Cálculo. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MUNEM, Mustafá A. Cálculo. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.  
 MUNEM, Foulis. Cálculo I. Vol I  
 ÁVILA, G. S. de S. Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 1990.  
 SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 1997.  
 GUIDORIZZI, H. Um curso de cálculo diferencial. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 2001.  
 SIMMONS, George, F. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Mc Graw – Hill, 1987.

| 2º Semestre  |             |         |               |                      |
|--|-------------|---------|---------------|----------------------|
| Componente Curricular  | Natureza    | Código  | Carga Horária | Atividade pedagógica |
| Física Geral I   | Obrigatória | FIS 650 | 64            | Teórica              |
| EMENTA   |             |         |               |                      |
| Estuda os fundamentos da Mecânica Clássica. A Cinemática e dinâmica das partículas, as leis da conservação, de energia e de momento linear, bem como a cinemática e a dinâmica dos corpos rígidos.   |             |         |               |                      |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA  |             |         |               |                      |
| HALLIDAY, D. ; RESNICK, R. Física. Rio de Janeiro: LTC, 1996.<br>SEARS, F. W. Física 1 . Rio de Janeiro: LTC, 2000.<br>TIPLER, P. A. Física. 4a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.<br>NUSSEINSVEIG, H. M. Curso de física básica. São Paulo: Edgard Blücher, 1992. |             |         |               |                      |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR  |             |         |               |                      |
| LUCIE, P. Física básica. Rio de Janeiro: Campus, 1979.<br>_____VILLANI, A. Ideias espontâneas e ensino de física. SE/SP - CENP- 1988.  |             |         |               |                      |

| 2º Semestre   |             |         |               |                      |
|---|-------------|---------|---------------|----------------------|
| Componente Curricular   | Natureza    | Código  | Carga Horária | Atividade pedagógica |
| Transformações da Matéria   | Obrigatória | EXA XXX | 60            | Teórica              |
| EMENTA  |             |         |               |                      |
| Estudo das transformações físicas e químicas da matéria; Estados Dispersos da Matéria: soluções e coloides; Propriedades Coligativas; Estequiometria e Cálculo Estequiométrico; Reações ácido-base: conceitos ácido-base de Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis; pH; forças de ácidos e bases. Reações redox: eletroquímica; Reações Químicas: i) aspectos termodinâmicos; ii) aspectos cinéticos; iii) extensão das reações. |             |         |               |                      |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA   |             |         |               |                      |
| ATHINS, P. e JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª   |             |         |               |                      |

edição. Porto Alegre: Bookman, 2011.  
 BROWN, T; LE MAY, H. E.; BURSTEN, B.E. Química: a ciência central.9ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.  
 BRADY, J. E.; RUSSELL, J. W; HOLUM, John R. Química: a matéria e suas transformações.5ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012.  
 KOTZ, J. C.; TREICHEL, P.M.; WEAVER, G.C.Química Geral e Reações Químicas, vol. 1 e 2, 6ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

VIVEIROS, A. M. V. Química no contexto. vol. 1,2 e 3. São Paulo: Schoba, 2011.  
 Chang, R. Química Geral: conceitos essenciais,4ªedição. Porto Alegre:Bookman, 2010.  
 MIDDLECAMP, C.H. Química para um futuro sustentável. Tradução de Ricardo Bicca de Alencastro. 8ª edição. Porto Alegre: AMGH, 2016.

| <b>2º Semestre</b>  |                 |               |                      |                             |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Instrumentação para o Ensino de Química I   | Obrigatória     | EXA XXX       | 60                   | Prática                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Análise crítica da correlação entre teoria e prática no ensino de química na escola básica. Tendências educacionais e modelos tradicionais e/ou atuais de ensino e aprendizagem. Estratégias de ensino associando ciência, tecnologia e sociedade. Adequação das estratégias de ensino às diferentes realidades educacionais.   |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| BRAATHEN, P. C. Instrumentação para o ensino de química: é fazendo que se aprende. Viçosa: 2016.<br>CAMARGO, F. F.; DAROS, T. M. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Editora: Penso; Edição: 1ª, 2018.<br>SAVIANI, N. Saber escolar, currículo e didática: problemas da unidade conteúdo. Editora: Autores Associados, 2009.<br>SANTANA, E. M.; SILVA, E. L. (org.) Tópicos em ensino de química. São Carlos: Pedro & João Editores, 2014. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |                 |               |                      |                             |
| FLÔR, C. C. Na busca de ler para ser em aulas de química. Ijuí: Editora Unijuí, 2015.<br>FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 51 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.  |                 |               |                      |                             |

| <b>2º Semestre</b>  |                 |               |                      |                             |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Laboratório de Química II   | Obrigatória     | EXA XXX       | 30                   | Prática                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Ementa: Realização, análise e discussão de experimentos utilizando conceitos gerais de química: Análise à chama; Cálculo estequiométrico; Ligações químicas; propriedades das substâncias; Reações químicas; Soluções; cinética e equilíbrio químico. Elaboração de relatórios. Consulta a manuais de propriedades e toxicidade de produtos químicos. |                 |               |                      |                             |

| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |
|--|
| SKOOG, Douglas Arvid. Fundamentos de Química Analítica. São Paulo: Thomson Cengage Learning, 2013.   |
| KOTZ, J. C., TREICHEL JR, P. M. Química Geral e Reações Químicas, Vols. 1 e 2, 5ª Ed., São Paulo: Thomson, 2008.                               |
| CHANG, R. Química: Conceitos Essenciais, 4ª Ed. São Paulo: Mcgraw Hill, 2006   |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |
| Da SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA-FILHO, R. C.; MACHADO, P. F. L. Introdução à Química Experimental. São Carlos – SP: EDUFSCAR, 2ª ed., 2014. |

| <b>3º Semestre</b>   |                 |               |                      |                             |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Física Geral II  | Obrigatória     | FIS 651       | 64                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| Estuda a Gravitação, o movimento periódico e ondulatório, a mecânica dos fluidos, temperatura e calor, bem como as propriedades térmicas da matéria e sistemas termodinâmicos. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| ALONSO e FINN. Um curso Universitário. V1, São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1972.   |                 |               |                      |                             |
| HALLIDAY, D. ; RESNICK, R. Física básica, v2. Rio de Janeiro: LTC, 1996.   |                 |               |                      |                             |
| _____. Fundamentos de física 4. Rio de Janeiro: LTC.   |                 |               |                      |                             |
| MUNSO, B. R., YOUNG D. F. e OKIISHI, T. H. Fundamento da mecânica dos fluidos. São Paulo: Edgard Blücher Ltda.   |                 |               |                      |                             |
| POTTER, M. C. e WIGGERT, D.C. Mecânica dos fluidos. Thomson – Pioneira.  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |                 |               |                      |                             |
| SHAMES, I. H. Mecânica dos fluidos. São Paulo: Edgard Blücher Ltda.  |                 |               |                      |                             |
| SEARS e ZEMANSKY. Física 4, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003.  |                 |               |                      |                             |

| <b>3º Semestre</b>   |                 |               |                      |                             |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Inorgânica I   | Obrigatória     | EXA XXX       | 45T/15P              | Teórico-prática             |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| Origem dos elementos. Organização da Tabela Periódica. Propriedades atômicas (periódicas). Ocorrência, obtenção, estrutura, propriedades e aplicações de elementos metálicos, não-metálicos. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| LEE, John David. Química Inorgânica não tão concisa. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.   |                 |               |                      |                             |
| COTTON, Albert; WILLKINSON, Geoffrey. Advanced Inorganic Chemistry. 6 ed. John Wiley Profesior, 1999.  |                 |               |                      |                             |
| SHRIVER & ATKINS. Química Inorgânica. 4 ed. Guanabara Koogan, 2008.  |                 |               |                      |                             |
| MIESSLER, G.; FISCHER, P. J.; TARR, D. A. Química Inorgânica. 5ª ed. São Paulo: Pearson Education, 2014.   |                 |               |                      |                             |

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

T. L. BROWN H. E. LEMAY B. E. BURSTEN "Química: a Ciência Central" 9 a Ed.  
W. BUCHNER, R. SCHLIEBS, G. WINTER e K. H. BUCHEL - "Industrial Inorganic Chemistry", VCH, 1989.

**3º Semestre**

| <b>Componente Curricular</b>                     | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| História e Epistemologia da Ciência e da Química | Obrigatória     | EXA XXX       | 45T/15P              | Teórico-prática             |

**EMENTA**

Os conhecimentos sobre a matéria na Pré-História e na Antiguidade. A alquimia: uma filosofia química experimental. Do Renascimento ao século XVII: aparecimento da química. Século XVII e XIX: o flogisto e a teoria da oxidação de Lavoisier; a teoria atômica de Dalton, e o desenvolvimento da química no século XIX. Século XX: a química se expande e multiplicam-se as suas subdivisões. O desenvolvimento da química na perspectiva da filosofia da ciência. Distinção entre ciência e pseudociência. Compreensão dos métodos científicos e da relação com as descobertas. A ciência moderna e a química. Avaliação epistemológica dos desafios atuais das ciências da natureza. Perfil do profissional em Química e suas áreas de atuação. Estudo da formação em e sobre as ciências para a prática docente. Elaboração de materiais didáticos na abordagem da história da ciência.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALVES, R. Filosofia da Ciência. 19ª ed. São Paulo, Brasiliense, 1994.  
CHALMERS, A.S. O que é ciência, afinal? São Paulo, Brasiliense, 1993.  
CHASSOT, A. A ciência através dos tempos. São Paulo, Moderna, 1995.  
MAAR, J. H. Pequena História da Química: Primeira parte, dos primórdios a Lavoisier. Florianópolis, Papa-Livro, 1999.  
MORAIS, R. Filosofia da ciência e da tecnologia. 5ª ed., Campinas, Papirus, 1988.  
VIDAL, B. História da Química. Lisboa, Edições 70, 1986.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BACHELARD, G. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro, RJ: Contraponto, 1996. 314 p. 2.  
FILGUEIRAS, Carlos A. L. Lavoisier: o estabelecimento da Química Moderna. 2 ed. São Paulo: Odysseus Editora, 2007.  
GIL PÉREZ, D.; MONTORO, I.F.; ALIS, J.C.; CACHAPUZ, A.; PRAIA, J. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. Ciência & Educação, v. 7, n. 2, p. 125-153, 2001. 4.  
ROSENBERG, A. Introdução à Filosofia da Ciência. Loyola, São Paulo, 2009. 3. DUTRA, L. H. A. Introdução a Epistemologia. São Paulo, Editora UNESP, 2010.  
JAPIASSÚ, Hilton. Como nasceu a ciência moderna e as razões da filosofia. Rio de Janeiro, RJ: Imago, 2007. 327 p.  
SILVA, Cibele Celestino. Estudos de história e filosofia das ciências: subsídios para aplicação no ensino. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2006. 381

| <b>3º Semestre</b>   |                 |               |                      |                             |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Introdução a Química Orgânica  | Obrigatória     | EXA XXX       | 60                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| Introdução à Química Orgânica. Apresentação dos princípios básicos em Química Orgânica. Representação das moléculas orgânicas e estrutura molecular (Simbologia de LEWIS-KEKULE, fórmula estrutural e de esqueleto), carga formal e ressonância. Teorias de Ligação (TRPENV e TLV). Efeitos eletrônicos (Efeito Indutivo e mesomérico). Deslocalização eletrônica e ressonância em compostos orgânicos. Grupos funcionais, nomenclatura. Isomeria constitucional e estereoisomeria. Análise conformacional. Intermediários de reação. Relação entre a estrutura molecular e as propriedades físicas da substância. Heterociclos pi-excedentes e pi-deficientes. Aromaticidade. Acidez e Basicidade de compostos orgânicos. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica. V. 1 e 2. Ed. LTC, 2001, 645p<br>BARBOSA, LCA. Introdução à química orgânica. Ed. Prentice-Hall<br>BRUICE, P. Y. Química Orgânica, v.1. Ed. Prentice Hall Brasil<br>BRUICE, P. Y. Química Orgânica, v.2. Ed. Prentice Hall Brasil<br>FERREIRA, V. F.; et al. Ácidos e bases em química orgânica. Ed. Bookman Companhia<br>MCMURRY, J., Química Orgânica. São Paulo: Thomson, 2005<br>MORRINSON, R.T.; Boyd, R.N.; Química Orgânica, 13. Ed.Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |                 |               |                      |                             |
| BROWN, W. H., Introduction to Organic Chemistry, Saunders College Publishing, San Antonio, 1997.<br>SYKES, P., A guidebook to mechanism in organic chemistry, New York: Longman Scientific & Technical, 1986.<br>MEILICH,H. et al. Química Orgânica. São Paulo: Mac-Grall-Hill do Brasil, 1981.  |                 |               |                      |                             |

| <b>3º Semestre</b>   |                 |               |                      |                             |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Psicologia e Educação  | Obrigatória     | EDU 612       | 75                   | Teórico-prática             |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| A Psicologia e o conhecimento científico; estudo do desenvolvimento psicossocial da criança e do adolescente; estudo do processo de aprendizagem da criança e do adolescente   |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. de L. T. Psicologias: Uma Introdução ao Estudo da Psicologia. São Paulo: Saraiva, 1995. Disponível em: < <a href="https://petpedufba.files.wordpress.com/2016/02/bock_psicologias-umaintroduc3a7c3a3o-p.pdf">https://petpedufba.files.wordpress.com/2016/02/bock_psicologias-umaintroduc3a7c3a3o-p.pdf</a> >. Acessado em 09 jun. 2018.<br>COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, Á. Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia da Educação. Vols.1, 2, 3. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995/2004.<br>JUAN, I. P. Aprendizes e Mestres: A Nova Cultura da Aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2002. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |                 |               |                      |                             |



BECKER, F. Educação e Construção do Conhecimento. Porto Alegre: Penso Editora, 1999.  
 CUNHA, M. V. Psicologia da Educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.  
 GALVÃO, I. Henry Wallon: Uma Concepção Dialética do Desenvolvimento Infantil. Petrópolis: Vozes, 1998.  
 PAPALIA, D. (ORG.). Desenvolvimento Humano. São Paulo: Artes Médicas, 2012.  
 VIGOTSKY, L. S. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1991

| <b>3º Semestre</b>  |                 |               |                      |                             |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Física Experimental I   | Obrigatória     | FIS 660       | 36                   | Prática                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Estuda as técnicas e ferramentas de laboratório experimental e realiza experimentos que corroboram a Mecânica Clássica. A cinemática e a dinâmica das partículas, as leis da conservação, de energia e de momento linear, bem como a cinemática e a dinâmica dos corpos rígidos sob a ótica experimental. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| HALLIDAY, D. ; RESNICK, R. Física. Rio de Janeiro: LTC, 1996.<br>SEARS, F. W. Física 1 . Rio de Janeiro: LTC, 2000.<br>TIPLER, P. A. Física. 4a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.<br>NUSSEINSVEIG, H. M. Curso de física básica. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |                 |               |                      |                             |
| LUCIE, P. Física básica. Rio de Janeiro: Campus, 1979.<br>_____ VILLANI, A. Idéias espontâneas e ensino de física. SE/SP - CENP- 1988.  |                 |               |                      |                             |

| <b>4º Semestre</b>   |                 |               |                      |                             |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Fundamentos de Físico-química I  | Obrigatória     | EXA XXX       | 45T/30P              | Teórico-prática             |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| Estudo dos gases. Equilíbrios físico e térmico. Princípios da termodinâmica. Potenciais termodinâmicos: energia interna, entalpia, entropia, energia livre e potencial químico.  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| ATKINS, P. W. Físico-Química, Oxford University Press. Moore, W.S. " Físico-Química" , 8 ed., EDUSP/Edgard Blucher, (2008).<br>I.N. Levine, Physical Chemistry, Mc-Graw Hill Book Co.<br>CASTELLAN, G. W. Físico-Química, v. 1; trad. Luiz Carlos Guimarães. 2a ed. Ed. Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1973.<br>MCQUARRIE, D.A.; SIMON, J. D. Physical Chemistry: a molecular approach, University Science Books. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |                 |               |                      |                             |
| KOTZ, J. C., Treichel Jr.P. Chemistry & Chemical Reactivity, 4 ed., Saunders College Publ., 1999.  |                 |               |                      |                             |

| <b>4º Semestre</b>   |                 |               |                      |                             |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Teorias da Educação  | Obrigatória     | EDU 650       | 60                   | Teórico-prática             |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| Pressupostos teóricos epistemológicos do campo da educação. Concepções teóricas de educação e dos processos pedagógicos. As tendências e correntes da educação. A relação teoria e prática e o pensamento pedagógico.  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| FREIRE, P. A Educação Como Prática de Liberdade. Rio De Janeiro: Paz e Terra, 2011.<br>SAVIANI, D. Escola e Democracia: Teorias da Educação, Curvatura da Vara, Onze Teses sobre a Educação Política. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.<br>SODRÉ, M. Reinventando a Educação: Diversidade, Descolonização e Redes. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |                 |               |                      |                             |
| ADORNO, T. W. Educação e Emancipação. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.<br>LUCKESI, C. C.; PASSOS, E. S. (Org.). Introdução à Filosofia. Salvador: UFBA, 1992.86<br>MORIN, E. Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro. São Paulo: Cortez; Brasília: Unesco, 2000.<br>KORNIS, M. A. Anísio Teixeira: A Construção da Educação Brasileira. Rio de Janeiro: FGV, 2001.<br>ROUANET, S. P. As Razões do Iluminismo. São Paulo: Companhia das Letras, 2003 |                 |               |                      |                             |

| <b>4º Semestre</b>  |                 |               |                      |                             |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Didática  | Obrigatória     | EDU 651       | 60                   | Teórico-prática             |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| A relação sociedade-escola e suas implicações na docência. Paradigmas, teorias epistemológicas e a diversidade sociocultural; Didática, currículo e a prática docente; O ensino e seus elementos constitutivos: o planejamento, a avaliação; A Didática na formação e construção da identidade docente. Didática, pesquisa e produção do conhecimento   |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| CANDAU, V. M. (ORG.) A Didática em Questão. Petrópolis: Vozes, 2000.<br>CANDAU, V. M. (ORG.) Rumo a uma Nova Didática. Petrópolis: Vozes, 2003.<br>PIMENTA, S. G. (ORG.) Didática e Formação de Professores: Percursos e Perspectivas no Brasil e em Portugal: Ed. Cortez, 1997.<br>VEIGA, I. P. Didática: o Ensino e suas Relações. Campinas-SP: Papyrus, 1996.<br>VEIGA, I. P. Aula: Gênese, Dimensões, Princípios e Práticas. Campinas, SP: Papyrus, 2008. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |                 |               |                      |                             |
| BECKER, F. Educação e Construção do Conhecimento. Porto Alegre: Artmed, 2001.<br>FARIAS, I. M. S.; SALES, J. de O. C. B.; BRAGA, M. M. S. de C.; França, M. do S. L. M. Didática e Docência: Aprendendo e Profissão. Brasília: Liber Livro, 2011.<br>FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.  |                 |               |                      |                             |

FREITAS, L. C. de. A Organização do Trabalho Pedagógico. Campinas: Papirus, 1995.  
TARDIF, M. Saberes Docentes e Formação Profissional. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006

| <b>4º Semestre</b>  |                 |               |                      |                             |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Química Analítica I   | Obrigatória     | EXA XXX       | 45                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Análise Quantitativa. Erros e tratamentos de dados analíticos. Natureza física dos precipitados. Gravimetria. Volumetria de neutralização, de precipitação, de óxido-redução e de complexação.  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J. e Crouch, S.R. Fundamentos de química analítica, 8a edição, editora Thomson, 2006.<br>BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S. & BARONE, J. S., Química analítica quantitativa elementar, 3ª Edição, Editora Edgard Blücher, São Paulo: Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.<br>HARRIS, D. C., Análise química quantitativa, 8ª edição, Livro Técnico e Científico Editora, S.A, 2012. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |                 |               |                      |                             |
| MILLER, J.C.; MILLER, J. N. Statistics for Analytical Chemistry, Ellis Horwood, New York, Prentice Hall, 1993.  |                 |               |                      |                             |

| <b>4º Semestre</b>  |                 |               |                      |                             |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Química Orgânica Experimental I   | Obrigatória     | EXA 453       | 60                   | Prática                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Levantamento bibliográfico de constantes físicas, toxicidade e periculosidade, além de metodologias de descarte de produtos químicos envolvidos nos processos. Técnicas de isolamento e purificação de substâncias orgânicas líquidas e sólidas. Técnicas de determinação de constantes físicas   |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| PAVIA, D. L., LAMPMAN, G. M., KRIZ, G. S., RANDALL, E. G. Química Orgânica Experimental. Técnicas de escala pequena. 2a ed., Porto Alegre: Bookman, 2009.<br>DIAS, A. G., da COSTA, M. A., GUIMARÃES, P. I. C. Guia Prático de Química Orgânica. Volume I. Técnicas e Procedimentos. Aprendendo a fazer. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.<br>AULT, Techniques and Experiments for Organic Chemistry, 6th Ed., University Science Books, Sausalito, California, 1998.<br>CASON, J., RAPOPORT, H. Laboratory Text In Organic Chemistry, 3rd Ed., Prentice Hall, Inc., 1970.<br>HEINZ, B. et al. Organikum Química Orgânica Experimental, 2a Edição em português, Fundação Calouste Gulbenkian, 1997.<br>SILVA, RR; BOCCHI N; FILHO RC. Introdução à Química Experimental. 1. ed. São Paulo: McGraw, 1990.<br>SILVERSTEIN, R. M., BASSLER, G. C., MORRIL, T. C. Spectrometric Identification of Organic |                 |               |                      |                             |

Coumpounds, 5th Ed., Jonh Willey & Sons, Inc., 1991.  
 VOGEL, I., A Text-Book of Practical Organic Chemistry, 3rd Ed., Longmans, green and Co. Ltd., 1956.  
 VOGEL, A Text-Book of Practical Organic Chemistry, 4th Ed., Longmans, green and Co. Ltd., 1978.  
 ZUBRICK, J. W. The Organic Chem. Lab. Survival Manual, 4th Ed., John Willey & Sons, Inc., 1997.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J. e NIEMAN, T. A. Princípios de Análise Instrumental. Porto Alegre: Bookman. 2001.  
 HARRIS, D. C., Análise química quantitativa, Livro Técnico e Científico Editora, S.A, 2001.  
 COSTA NETO, C., Análise Orgânica: Métodos e Procedimentos para a Caracterização de Organoquímicos. Rio de Janeiro, 1998.

**4º Semestre**

| <b>Componente Curricular</b>              | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Análise Química Quantitativa Experimental | Obrigatória     | EXA 482       | 60                   | Prática                     |

**EMENTA**

Técnicas de calibração de equipamentos volumétricos, preparo e padronização de soluções, gravimetria, volumetria de neutralização, volumetria de complexação, volumetria de precipitação, volumetria de oxirredução

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J. e NIEMAN, T. A. Princípios de Análise Instrumental. Porto Alegre: Bookman. 2001.  
 BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S. & BARONE, J. S., Química analítica quantitativa elementar, Editora Edgard Blücher, São Paulo: Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.  
 BASSETT, J.; DENNEY, R. C.; JEFFERY, G. H. & MENDHAN, J., VOGEL. Análise inorgânica quantitativa, Editora Guanabara S.A., Rio de Janeiro, 2001.  
 HARRIS, D. C., Análise química quantitativa, Livro Técnico e Científico Editora, S.A, 2001

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHRISTIAN, G. D., Analytical chemistry, John Wiley & Sons, Inc., Nova Iorque, 1994.  
 MILLER, J. C. & MILLER, J. N., Estadística para química analítica, Addison-Wesley Iberoamericano, Estados Unidos, 1993.  
 OHLWEILER, O. A., Química analítica quantitativa, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 1982, vol. 1 e vol 2  
 ADAD, J. M. T., Controle químico de qualidade, Editora Guanabara Dois S.A., Rio de Janeiro, 1982.

**5º Semestre**

| <b>Componente Curricular</b> | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|------------------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Inorgânica II                | Obrigatória     | EXA XXX       | 30T/30P              | Teórico-prática             |

**EMENTA**

Histórico dos compostos de coordenação. Conceitos. Isomeria. Nomenclatura. Teorias de ligação para

compostos de coordenação. Caracterização de inorgânicos. Reações inorgânicas. Organocoordenados.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEE, John David. Química Inorgânica não tão concisa. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.  
COTTON, Albert; WILLKINSON, Geoffrey. Advanced Inorganic Chemistry. 6 ed. John Wiley Profesior, 1999.  
SHRIVER & A MIESSLER, G.; FISCHER, P. J.; TARR, D. A. Química Inorgânica. 5ª ed. São Paulo: Pearson Education, 2014.  
TKINS. Química Inorgânica. 4 ed. Guanabara Koogan, 2008.  
BASOLO, F.; JOHNSON, R. Química de los Compuestos de Coordinación. Barcelona: Editorial Reverté, 1967

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FARIAS, Robson Fernandes de (Org.). Química de coordenação: fundamentos e atualidades. São Paulo, SP: Átomo, 2005. 313 p. ISBN 8573700093.

#### 5º Semestre

| Componente Curricular            | Natureza    | Código  | Carga Horária | Atividade pedagógica |
|----------------------------------|-------------|---------|---------------|----------------------|
| Metodologia do Ensino de Química | Obrigatória | EXA XXX | 60            | Prática              |

#### EMENTA

Pressupostos e fundamentos de conceitos estruturantes no ensino de Química e Ciências. Análise de propostas de ensino de Química e Ciências com foco na Abordagem Temática. Problematização sobre os limites e possibilidades da aprendizagem de conceitos científicos. Função Social do Ensino de Química. Planejamento de Ensino. Construção de Sequência didática. Transposição didática dos conteúdos para o ensino fundamental e médio.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASTOLFI, J.; DEVELAY, M. A Didática das Ciências. 16º ed. Campinas-São Paulo, Papyrus, 2011.  
DELIZOICOV, D. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 4º. ed.-São Paulo, Cortez, 2011.  
POZO, Juan Ignacio. Aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.  
SANTOS, W. L. P. Educação em Química: Compromisso com a Cidadania. Ijuí: Editora Unijuí, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PERRENOUD, P. As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.  
TAJRA, S. F. Informática na Educação: Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor da Atualidade. São Paulo: Érica, 2000.

#### 5º Semestre

| Componente Curricular            | Natureza    | Código  | Carga Horária | Atividade pedagógica |
|----------------------------------|-------------|---------|---------------|----------------------|
| Fundamentos de Físico-química II | Obrigatória | EXA XXX | 30T/30P       | Teórico-prática      |

#### EMENTA

Espontaneidade e equilíbrio de fases: leis de Henry e Raoult; equilíbrio em reação, eletroquímica (lei Debye-Hückel), condutividade em soluções.

| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |
|---|
| <p>ATKINS, P. W. Physical Chemistry, Oxford University Press. Moore, W.S. " Físico-Química" , 4 ed., EDUSP/Edgard Blucher.</p> <p>LEVINE, I. N. Physical Chemistry, Mc-Graw Hill Book Co.</p> <p>CASTELLAN, G. W. Físico-Química, v. 1; trad. Luiz Carlos Guimarães. 2a ed. Ed. Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1973.</p> |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |
| <p>KOTZ, J.C., TREICHEL, P. Jr., Chemistry &amp; Chemical Reactivity, 4 ed., Saunders College Publ., 1999.</p> <p>McQUARRIE, D. A., SIMON, J.D. Physical Chemistry: a molecular approach, University Science Books.</p>   |

| <b>5º Semestre</b>   |                 |               |                      |                             |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Experimentação Aplicada ao Ensino de Química I   | Obrigatória     | EXA XXX       | 60                   | Prática                     |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| <p>Reflexão sobre as definições de experimentos e sobre o trabalho em laboratório. O papel da experimentação no ensino de Química: possibilidades e limitações em relação ao seu uso no ensino fundamental e médio. Desenvolvimento de competências necessárias ao planejamento e implementação de atividades experimentais. Concepção e realização de projetos didáticos experimentais para uso em sala de aula ou em laboratório de escolas do ensino fundamental e médio.</p> |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| <p>KOTZ, J. C., TREICHEL JR, P. M. Química Geral e Reações Químicas, Vols. 1 e 2, 5ª Ed.. São Paulo: Thomson, 2008.</p> <p>SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. Ensino de química em foco. Injuí: Ed. Unijuí, 2010.</p> <p>SANTOS, W. L. P.; SCHNETZIER, R. P. Educação em Química: compromisso com a cidadania. Ijuí: Unijuí, 2010.</p>  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |                 |               |                      |                             |
| Artigos e Experimentos da Seção Experimentação no Ensino, da revista Química Nova na Escola.   |                 |               |                      |                             |

| <b>5º Semestre</b>   |                 |               |                      |                             |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Química dos Compostos Orgânicos II   | Obrigatória     | EXA XXX       | 60                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| <p>Introdução à Química Orgânica. Apresentação dos modelos mecanísticos para reações orgânicas e métodos para determinação destes mecanismos. Efeito da estrutura na reatividade: efeito Indutivo, estérico e de ressonância. Reações Radicais. Reações de substituição e eliminação em haletos de alquila, álcoois, éteres e aminas. Rearranjos Moleculares. Previsão dos produtos de reação. Reações de adição a alcenos e alcinos. Reações de Aldeídos e Cetonas: racionalização da reatividade dos grupos funcionais contendo o grupo carbonila. Reações de Adição-Eliminação de Ácidos Carboxílicos</p> |                 |               |                      |                             |

e Derivados: racionalização da reatividade dos grupos funcionais contendo o grupo carboxila. Reações de Substituição Eletrofilica Aromática: racionalização da reatividade dos compostos aromáticos, de modo a permitir uma previsão dos produtos de reação. Reações de oxidação e redução.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica. V. 1 e 2. Ed. LTC, 2001, 645p  
 BROWN, W. H., Introduction to Organic Chemistry, Saunders College Publishing, San Antonio, 1997.  
 BRUICE, P. Y. Química Orgânica, v.1. Ed. Prentice Hall Brasil  
 BRUICE, P. Y. Química Orgânica, v.2. Ed. Prentice Hall Brasil  
 MCMURRY, J., Química Orgânica: LTC – Livros Técnicos e Científicos, Editora S/A., 4ª ed., Rio de Janeiro, 1997.  
 SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B.; SOLOMONS, T. G., Organic Chemistry, New York: John Wiley, 1999.  
 MORRISON, R. T., BOYD, R. N., Organic Chemistry, New Jersey: Prentice Hall, 1999.  
 SYKES, P., A guidebook to mechanism in organic chemistry, New York: Longman Scientific & Technical, 1986.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SILVERSTEIN, R. M. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. Rio de Janeiro: LTC, 2000.  
 MEILICH, H. et al. Química Orgânica. São Paulo: Mac-Grall-Hill do Brasil, 1981.

| <b>5º Semestre</b>   |                 |               |                      |                             |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Física III   | Obrigatória     | FIS 652       | 64                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| Análise dos principais fenômenos de eletricidade e eletromagnetismo, abrangendo o estudo de campo elétrico, potencial elétrico, capacitores, corrente elétrica, força eletromotriz, campo magnético e indução eletromagnética. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Física. Rio de Janeiro: LTC, 1996.<br>TIPLER, P. A. Física. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.<br>SEARS, F. W. Física 1. Rio de Janeiro: LTC, 2000.  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |                 |               |                      |                             |
| NUSSEINSVEIG, H. M. Curso de física básica. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.<br>LUCIE, P. Física básica. Rio de Janeiro: Campus, 1979.<br>VILLANI, A. Idéias espontâneas e ensino de física. SE/SP – CENP – 1988.              |                 |               |                      |                             |

| <b>6º Semestre</b>               |                 |               |                      |                             |
|----------------------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>     | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Química Orgânica Experimental II | Obrigatória     | EXA 454       | 60                   | Prática                     |
| <b>EMENTA</b>                    |                 |               |                      |                             |

Análise qualitativa de grupos funcionais. Reações de identificação de haletos de alquila, cetonas e fenóis. Diferenciação de haletos primários, secundários e terciários. Preparação e caracterização de compostos orgânicos utilizando procedimentos experimentais como Isomerização, acetilação, reações de Substituição nucleofílica, Eliminação, substituição eletrofílica aromática, oxidação e redução, esterificação e hidrólise. Planejamento, execução e discussão de experimentos em síntese.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

PAVIA, D. L., LAMPMAN, G. M., KRIZ, G. S., RANDALL, E. G. Química Orgânica Experimental. Técnicas de escala pequena. 2ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2009.

AULT, Techniques and Experiments for Organic Chemistry, 6th Ed., University Science Books, Sausalito, California, 1998.

CASON, J., RAPOPORT, H. Laboratory Text In Organic Chemistry, 3rd Ed., Prenatice Hall, Inc., 1970.

SILVERSTEIN, R. M., BASSLER, G. C., MORRIL, T. C. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos, 5ª Ed., John Willey & Sons, Inc., 1991.

VOGEL, I., A Text-Book of Practical Organic Chemistry, 3rd Ed., Longmans, green and Co. Ltd., 1956.

VOGEL, A Text-Book of Practical Organic Chemistry, 4th Ed., Longmans, green and Co. Ltd., 1978.

ZUBRICK, J. W. The Organic Chem. Lab. Survival Manual, 4th Ed., John Willey & Sons, Inc., 1997

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COSTA NETO, C., Análise Orgânica: Métodos e Procedimentos para a Caracterização de Organoquímicos. Rio de Janeiro, 1998

| <b>6º Semestre</b>  |                 |               |                      |                             |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Experimentação Aplicada ao Ensino de Química II   | Obrigatória     | EXA XXX       | 60                   | Prática                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| A importância do ensino de Química no contexto. O papel da experimentação para o ensino de química e ciências. Elaboração de materiais didáticos por meio da experimentação demonstrativa e investigativa para uso no Ensino Fundamental e Médio, relacionados com a comunidade escolar, a partir de temas geradores. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| GASPAR, A. Experiências de ciências. 2 ed. São Paulo: Editora Livraria de Física, 2014.   |                 |               |                      |                             |
| GOIS, C. B. A experimentação e o ensino de ciências: diferentes abordagens nas aulas de química. Dissertação (Mestrado), 148p. 26-Ago-2014.   |                 |               |                      |                             |
| LIMA, M. E. C. C. Aprender ciências: um mundo de materiais: livro do aluno. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.   |                 |               |                      |                             |
| MARTINIS, B. S.; OLIVEIRA, M. F. O. Química Forense Experimental. São Paulo: Cengage Learning, 2015.  |                 |               |                      |                             |
| VIVEIROS, A.M.V. Química no Contexto. Água (volume 1); Ar atmosférico (volume 2); Combustíveis e Alimentos (volume 3). 2012.  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |                 |               |                      |                             |
| GIORDAN, M. O papel da Experimentação no Ensino de Ciências. Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências - ABRAPEC. Apoio: CNPq e IF-UFRGS. 1999.   |                 |               |                      |                             |
| FRANCISCO JÚNIOR, W. E.; FERREIRA, L. H.; HARTWIG, D. R. Experimentação Problematicadora: Fundamentos Teóricos e Práticos para a Aplicação em Salas de Aula de Ciências.  |                 |               |                      |                             |



Química Nova na Escola, n. 30, 2008.  
 ZANON, L. B.; SILVA, L. H. A. A Experimentação no Ensino de Ciências. In: SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens. Campinas: Capes/Unimep, 2000.  
 Artigos dos periódicos Química Nova e Química Nova na Escola.

| <b>6º Semestre</b>  |                 |               |                      |                             |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Relações étnico-raciais na escola   | Obrigatória     | EDU 311       | 64                   | Teórico-prática             |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| A identidade como produção social e histórica. Raça e etnia. Democracia racial. O etnocentrismo. Ideologia do recalque nos currículos, materiais pedagógicos e práticas escolares.  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| <p>ABROMOVAY, Miriam e CASTRO, Mary Garcia. Relações raciais na escola: reprodução de desigualdades em nome da igualdade / — Brasília : UNESCO, INEP, Observatório de Violências nas Escolas, 2006. 370p.</p> <p>ALBUQUERQUE, Wlamyra R de, FRAGA FILHO, Walter. Uma história do negro no Brasil / Salvador: Centro de Estudos Afro- Orientais; Brasília: Fundação Cultural Palmares, 2006.</p> <p>GOMES, Nilma Lino. Alguns termos e conceitos presentes no debate sobre relações raciais no Brasil: uma breve discussão In: BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Educação anti-racista: caminhos abertos pela Lei Federal no 10.639/03 /— Brasília : 2005. 236 p. (Coleção Educação para todos)</p> <p>LUCIANO-BANIWA, Gersem dos Santos. O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje—Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional, 2006.</p> <p>MUNANGA, Kabengele. (org) Superando o Racismo na Escola. Brasília: Ministério da Educação-Secretaria de Educação Fundamental, 2001.</p> <p>SILVEIRA, Renato da . O Selvagem e as Massas : o papel do Racismo na montagem da hegemonia ocidental. In: Revista Afroásia no 23 . Universidade Federal da Bahia , 2000.</p> |                 |               |                      |                             |

| <b>6º Semestre</b>   |                 |               |                      |                             |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Estágio Supervisionado I   | Obrigatória     | EXA XXX       | 105                  | Estágio                     |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| Estágio de observação e reflexão sobre a prática de ensino de Química, em instituições da educação básica. O papel do estágio supervisionado para o curso de licenciatura em Química, segundo a Lei de Diretrizes Curriculares Nacionais (Lei 9.394/96, Parecer 1.303/2001). Princípios básicos da gestão escolar e organização do trabalho pedagógico relacionados aos aspectos legais, administrativos e políticos pedagógicos do contexto escolar. Observação e análise crítica sobre a prática de ensino de Química no nível básico fundamentadas pelas narrativas (auto)biográficas baseada nos aspectos da escolha profissional, ser professor, relação com a escola e a prática da atividade docente. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| CARVALHO, A. M. P. Os estágios nos cursos de licenciatura. São Paulo: Editora CEGAGE. 2012.  |                 |               |                      |                             |

PIMENTA, S. G. LUCENA, M. S. Estágio e docência. São Paulo: Editora Cortez. 2018.  
 PIMENTA, S.G. O Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática. 1ª edição. São Paulo: Editora Cortez, 2012.  
 LIBÂNEO, J.C. Organização e Gestão da Escola: Teoria e Prática. São Paulo: Heccus, 2016.  
 GADOTTI, M.; ROMÃO, J. E. Autonomia da escola: princípios e propostas. 7 ed. São paulo: Cortez, 2012.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CARVALHO, A. M. P. (Coordenador). A Formação do Professor e a Prática de Ensino. 1ª edição, Ed. Pioneira, São Paulo, 1988.  
 GIL-PEREZ, D. & CARVALHO, A. M. P. Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovação. 1ª edição, Ed. Cortez, São Paulo, 1993.  
 MENDES, M. M. B. Formação de professores reflexivos: limites, possibilidades e desafios. Revista Linguagens, Educação e Sociedade. Teresinha, n. 13, 2005, p.37-45.  
 AGUIAR, T. C.; FRASCISCO JUNIOR, W. E. Ações e Reflexões Durante o Estágio Supervisionado em Química: Algumas Notas Autobiográficas. Quím. nova esc. – São Paulo-SP, BR. Vol. 35, N° 4, p. 283-291, NOVEMBRO 2013

| <b>6º Semestre</b>  |                 |               |                      |                             |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Política e Gestão Educacional   | Obrigatória     | EDU 115       | 60                   | Teórico-prática             |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| O Estado e as forças sociais no processo de produção do sistema de ensino. A Educação como Política Pública. A organização e funcionamento do ensino e seus aspectos administrativos, didáticos e financeiros e os respectivos nexos entre a legislação e os planos de educação na realidade da educação brasileira. Gestão de Sistema. Gestão Escolar  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil: Texto Constitucional Promulgado em 5 de Outubro de 1988, com as Alterações Adotadas pelas Emendas Constitucionais no 1/1992 a 68/2011, pelo Decreto Legislativo no 186/2008 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão no 1 A 6/1994. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012.<br>BRASIL. Lei Darcy Ribeiro. LDB: Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Lei 9.394 e Legislação Correlata. 2ª Ed. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2001.<br>CURY, C. R. J. Os Conselhos de Educação e Gestão dos Sistemas. In: AGUIAR, M. Â. da S.; FERREIRA, N. S. C. (ORG). Gestão da Educação: Impasses, Perspectivas e Compromissos. São Paulo: Cortez, 2004.<br>DOURADO, L. F. Plano Nacional de Educação: Política de Estado para a Educação Brasileira. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2016.<br>FARENZENA, N. Políticas de Assistência Financeira da União no Marco das Responsabilidades (Inter)Governamentais em Educação Básica. In: Brasil. Federalismo e Políticas Educacionais na Efetivação do Direito à Educação no Brasil / Organizadores: Andréa Barbosa Gouveia, José Marcelino Rezende Pinto, Paulo Roberto Corbucci. – Brasília: Ipea, 2011. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |                 |               |                      |                             |
| COSTA, G. L. M.; OLIVEIRA, D. A. Trabalho Docente no Ensino Médio no Brasil. In: GOUVEIA, A. B.; PINTO, J. M. R.; CORBUCCI, P. R. (Orgs.) Federalismo e Políticas Educacionais na Efetivação do Direito à Educação no Brasil. Brasília: Ipea, 2011.<br>DAVIES, N. FUNDEB: A Redenção da Educação Básica? Educação & Sociedade. Campinas, SP, Vol. 27, no 96 – Especial, Out. 2006, P. 753-774. Campinas, SP: Autores Associados, Histedbr, 2002.  |                 |               |                      |                             |

OLIVEIRA, R. P. de; ADRIÃO, T. (ORGS.). Gestão, Financiamento e Direito à Educação: Análise da LDB e da Constituição Federal. São Paulo: Xamã, 2002.

SAVIANI, D. A Nova Lei da Educação: Trajetória, Limites e Perspectivas. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.

SHIROMA, E.; GARCIA, R. C.; CAMPOS, R. F. Conversão das “Almas” pela Liturgia da Palavra: Uma Análise do Discurso do Movimento Todos pela Educação. IN: AL. BALL, S. J.; MAINARDES, J. (ORG.) Políticas Educacionais: Questões e Dilemas. São Paulo: Cortez, 2011.

| <b>6º Semestre</b>  |                 |               |                      |                             |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Sociologia da Educação  | Obrigatória     | EDU 308       | 60                   | Teórico-prática             |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Matrizes do pensamento sociológico e as diferentes análises do fenômeno educacional. O Estado, a estrutura social e suas relações com a educação. Cultura, diversidade e desigualdades sociais. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| DURKHEIM, Emile. Educação e sociologia. Trad. Stephania Matousek. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.  |                 |               |                      |                             |
| GOMES, Cândido Alberto. A educação em novas perspectivas sociológicas. São Paulo: EPU, 2005.  |                 |               |                      |                             |
| MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia. 16. ed. São Paulo: brasiliense, 1987. (coleção primeiros passos, 57).   |                 |               |                      |                             |
| NOGUEIRA, Maria Alice. Educação, saber e produção em Marx e Engels. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1990.  |                 |               |                      |                             |
| QUINTANEIRO, T; BARBOSA, M.L.O.; OLIVEIRA, M.G. Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1995   |                 |               |                      |                             |

| <b>7º Semestre</b>  |                 |               |                      |                             |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Química Analítica II  | Obrigatória     | EXA XXX       | 30T/30P              | Teórico-prática             |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Introdução aos métodos instrumentais de análise, classificação e seleção de um método instrumental, novas tecnologias métodos em fluxo (FIA, SIA e SIC); Métodos eletroanalíticos (métodos interfaciais e não interfaciais) com ênfase em potenciometria, métodos ópticos de análise com ênfase em Espectrofotometria de Absorção molecular e atômica, Espectrofotometria de Emissão atômica, Introdução aos Métodos de Separação, Cromatografia a Gás (CG) e Cromatografia a Líquido (HPLC). |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| HOLLER, F. James; SKOOG, Douglas A.; CROUCH, Stanley R. Princípios de análise instrumental. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.   |                 |               |                      |                             |
| HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012.   |                 |               |                      |                             |
| CIENFUEGOS, Freddy; VAITSMAN, Delmo. Análise instrumental. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2000.  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |                 |               |                      |                             |
| Colins, C. H., Braga, G. L. e Bonato, P. S., Fundamentos de Cromatografia, Editora UNICAMP, 2006.   |                 |               |                      |                             |
| Lanças, F. M., Cromatografia Líquida Moderna, HPLC/CLAE, 2ª ed. - Revisada e Ampliada, Editora  |                 |               |                      |                             |

Átomo, 2016.

Lanças, F. M., Fundamentos de Cromatografia Gasosa, 1ª ed., Editora Átomo, 2017.

| 7º Semestre  |             |         |               |                      |
|--|-------------|---------|---------------|----------------------|
| Componente Curricular  | Natureza    | Código  | Carga Horária | Atividade pedagógica |
| Metodologia da Pesquisa no Ensino de Química   | Obrigatória | EXA XXX | 60            | Teórica              |
| <b>EMENTA</b>  |             |         |               |                      |
| A Ciência e o Conhecimento Científico. Fundamentos da pesquisa científica e do método científico. Matrizes epistemológicas que fundamentam a pesquisa em educação. Introdução a Pesquisa Qualitativa em educação. A pesquisa em ensino de química: questões teórico-metodológicas, características e tendências. Análise e discussão de artigos científicos de temáticas relacionadas às pesquisas em ensino de Química. Elaboração e implementação de projeto de ação e/ou interferência pedagógica voltados para o ensino e aprendizagem de química na educação básica.  |             |         |               |                      |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |             |         |               |                      |
| TRIVIÑOS, A. Introdução a Pesquisa em Ensino Sociais, São Paulo: Atlas, v1., n20, 2013.<br>MOREIRA, M.A. Metodologia da Pesquisa em ensino de Química. São Paulo: Livraria da Física, v1, 2011.<br>SCHNEZLER, R. P. A. Pesquisa em Ensino de Química no Brasil: Conquistas e Perspectivas. Química Nova. São Paulo, V.25, suplemento 1, p.14-24, 2002;<br>PRODANOV, C. C. e FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.<br>SANTOS, A.R. Metodologia do Trabalho Científico – A Construção do Conhecimento. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.<br>LAKATOS, E. & MARCONI, M. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo, Atlas, 2001. |             |         |               |                      |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |             |         |               |                      |
| Autores Diversos. Livros texto e artigos científicos de Química para ensino médio.<br>Autores Diversos. Livros texto e artigos científicos de Química para ensino superior.  |             |         |               |                      |

| 7º Semestre   |             |         |               |                      |
|---|-------------|---------|---------------|----------------------|
| Componente Curricular   | Natureza    | Código  | Carga Horária | Atividade pedagógica |
| Fundamentos de Físico-química III   | Obrigatória | EXA XXX | 30T/30P       | Teórico-prática      |
| <b>EMENTA</b>   |             |         |               |                      |
| Cinética de Adsorção, introdução à cinética química: leis empíricas, mecanismos e métodos de determinação de velocidade de reações, catálise heterogênea.   |             |         |               |                      |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |             |         |               |                      |
| McQUARRIE, D.A., SIMON, J.D., Physical Chemistry: a molecular approach, University Science Books.<br>CASTELLAN, G. W. Físico-Química, v. 2; trad. Luiz Carlos Guimarães. 2a ed. Ed. Ao Livro Técnico, |             |         |               |                      |

Rio de Janeiro, 1973.

SHAW, D.J., Introduction to colloid & surface chemistry, 4 ed., Butterworth-Heinemann, 2000.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

KOTZ, J. C.; TREICHEL JR., P. Chemistry & Chemical Reactivity, 4 ed., Saunders College Publ., 1999.

CONNORS, K. A. Chemical kinetics: the study of reaction rate in solution. Published simultaneously in Canada, 1990.

#### **7º Semestre**

| <b>Componente Curricular</b> | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|------------------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Estágio Supervisionado II    | Obrigatória     | EXA XXX       | 105                  | Estágio                     |

#### **EMENTA**

Estágio de co-participação em unidades de ensino de educação básica. Abordagem das teorias de ensino e aprendizagem, planejamento e técnicas de ensino que deverão mediar às situações de ensino e aprendizagem, nas quais alunos e professores da escola, campo de estágio, coparticipam. A coparticipação inclui todas as atividades docentes, como o planejamento, realização e avaliação das atividades de ensino, auxílio na seleção de textos, aplicação de exercícios e participação nas reuniões de atividade complementar e demais atividades com a autorização do professor supervisor. Análise crítica sobre a prática de ensino de Química no nível básico fundamentadas pelas narrativas (auto)biográficas a partir da co-participação.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MOREIRA, Marco Antônio. Teorias de aprendizagem. São Paulo: EPU, Editora Pedagógica, 1999.

MENEGOLLA, Maximiliano e SANT'ANA, Ilza Martins. Porque planejar? Como planejar? Escola em debate. 22ªed, Minas Gerais: Vozes, 2003.

VEIGA, Ilma (org). P.A. Técnicas de ensino: por que não? 20ªed. São Paulo: Papyrus, 2009.

VEIGA, Ilma (org). P.A. Novas Tramas para as técnicas de ensino e estudo. São Paulo: Papyrus, 2013.

GADOTTI, M.; ROMÃO, J. E. Autonomia da escola: princípios e propostas. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DIAZ BORDENAVE, J.; Pereira A. Estratégias de Ensino-aprendizagem. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

PINHEIRO, B.C.S. Pedagogia Histórico-Crítica na Formação de professores de Ciências. 1 ed. Curitiba: Appris, 2016.

#### **7º Semestre**

| <b>Componente Curricular</b>        | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|-------------------------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Química dos Compostos Orgânicos III | Obrigatória     | EXA XXX       | 30                   | Teórica                     |

#### **EMENTA**

Estudo das propriedades físicas e químicas das Aminas, Sais de diazônio, aminoácidos e proteínas, carboidratos e compostos organo-metálicos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica. V. 2. Ed. LTC, 2001, 645p

|  |
|--|
| BRUICE, P. Y. Química Orgânica, v.2. Ed. Prentice Hall Brasil  |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |
| MCMURRY, J. Química Orgânica. São Paulo: Thomson, 2005<br>MORRISON, R.T.; Boyd, R.N. Química Orgânica, 13. Ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996<br>CLAYDEN, J., GREEVES, N., WARREN, S. Organic Chemistry, Oxford University Press, 2011 |

| 7º Semestre  |             |         |               |                      |
|--|-------------|---------|---------------|----------------------|
| Componente Curricular  | Natureza    | Código  | Carga Horária | Atividade pedagógica |
| Instrumentação para o Ensino de Química Orgânica   | Obrigatória | EXA XXX | 60            | Prática              |
| <b>EMENTA</b>  |             |         |               |                      |
| Química orgânica e sociedade: a escola e a sala de aula enquanto espaços socioculturais de articulação entre o conhecimento científico da Química Orgânica e o cotidiano. Formação de uma postura crítica reflexiva sobre o ensino da Química Orgânica na educação básica. Elaboração, teste e análise de materiais didáticos para o ensino da Química Orgânica e para sua aprendizagem no ensino médio. |             |         |               |                      |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |             |         |               |                      |
| SCHNETZLER, R. P.; SANTOS, W. L. P. Educação em Química: Compromisso com a cidadania. 3ª ed. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2003.<br>MCMURRY, J., Química Orgânica: LTC – Livros Técnicos e Científicos, Editora S/A., 4ª ed., Rio de Janeiro, 1997.<br>BRUICE, P. Y., Organic Chemistry, New Jersey: Prentice Hall, 1999.  |             |         |               |                      |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |             |         |               |                      |
| Artigos extraídos dos periódicos Química Nova na Escola e Enseñanza de las Ciencias.   |             |         |               |                      |

| 8º Semestre  |             |         |               |                      |
|--|-------------|---------|---------------|----------------------|
| Componente Curricular  | Natureza    | Código  | Carga Horária | Atividade pedagógica |
| Química e meio ambiente I  | Obrigatória | EXA XXX | 30            | Teórica              |
| <b>EMENTA</b>  |             |         |               |                      |
| Introdução à química ambiental. Ciclos biogeoquímicos. Composição química e propriedades naturais da atmosfera, da água e dos solos. Atividades antropogênicas e poluição. Fontes, interações e rotas de transportes de poluentes nas diversas matrizes ambientais   |             |         |               |                      |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |             |         |               |                      |
| MANAHAN, S.E., Fundamentals of Environmental Chemistry, 2ª ed. Florida: Lewis Publishers, 2001. ③<br>ROCHA, J. C., ROSA, A. H., CARDOSO A. A. Introdução à Química Ambiental, Porto Alegre: Bookman, 2004. ③<br>BAIRD, .C., Química Ambiental, 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. ③<br>Artigos recentes da literatura |             |         |               |                      |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |             |         |               |                      |

Artigos científicos de revistas diversas (Química Nova, Química Nova na Escola)

| <b>8º Semestre</b>   |                 |               |                      |                             |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Ferramentas Computacionais para o ensino de Química  | Obrigatória     | EXA XXX       | 30                   | Prática                     |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e o seu papel nos processos de ensino e aprendizagem de Química e Ciências. Avaliação de vídeos, softwares e aplicativos e de seu uso nos espaços formais. Estudo de programas que auxiliam a aprendizagem em Química e Ciências. Problemática sobre o papel da internet no ensino e aprendizagem. Uso do Word, Power Point e Excel na organização de dados e confecção de trabalhos. Utilização dos softwares para auxílio na organização de referências e citações. Planejamento de atividades com foco na utilização de Softwares Educativos.   |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| DUPAS, G. Ética e poder na sociedade da informação: de como a autonomia das novas tecnologias obriga a rever o mito do progresso - 2. ed. São Paulo, UNESP, 2001. MORAES, R. A. Informática na educação. Rio de Janeiro, DP&A, 2002.<br>NETO, H. S. M. Lúdico no Ensino de Química na Perspectiva Histórico-Cultural. Além do Espetáculo, Além da Aparência. Paraná, Editora Prismas, 2016.<br>SAMPAIO, M. N.; LEITE, L. S. Alfabetização Tecnológica do Professor. Vozes. Petrópolis, 2000.<br>SANTOS, D. O.; WARTHA, E. J.; FILHO, J. C. S. Softwares educativos livres para o Ensino de Química: Análise e Categorização. XV Encontro Nacional de Ensino de Química . |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |                 |               |                      |                             |
| FARAUM JUNIOR, D. P.; CIRINO, M. M. A utilização das TIC no ensino de /química durante a formação inicial. REDEQUIM, v. 2, n. 2, out. 2016.<br>POSSETTI, W. S.; MAATSUMOTO, L. S. O uso das tecnologias e o ensino de química: powerpoint e outros aplicativos como interface metodológica. versão on-line. ISBN 978-85-8015-076-6. Cadernos PDE: os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE, v. 1, 2013.  |                 |               |                      |                             |

| <b>8º Semestre</b>   |                 |               |                      |                             |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Projetos de Trabalho de Conclusão de Curso   | Obrigatória     | EXA XXX       | 60                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| Diretrizes para a construção de projeto de pesquisa, relacionados à Química ou ensino de Química. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos. Métodos e técnicas de pesquisa. Levantamento bibliográfico e investigação do tema de estudo a partir de textos científicos. Elaboração, organização e apresentação de projetos de trabalho de conclusão de curso de acordo com as normas técnicas da ABNT vigentes |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| PRODANOV, C. C. e FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da   |                 |               |                      |                             |

pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.  
 LAKATOS, E. & MARCONI, M. Fundamentos da Metodologia Científica. São Paulo, Atlas, 2001.  
 MARCONI, Marina de Andrade & LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de Pesquisa. 4a. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.  
 MOREIRA, M.A. Metodologia da Pesquisa em ensino de Química. São Paulo: Livraria da Física, v1, 2011.  
 Normas ABNT, NBR 6023, NBR 15287, NBR 10520, NBR 14724.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Autores Diversos. Livros texto e artigos científicos de Química para ensino médio.  
 Autores Diversos. Livros texto e artigos científicos de Química para ensino superior.

| <b>8º Semestre</b>  |                 |               |                      |                             |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Educação Especial e Políticas Educacionais Inclusivas   | Obrigatória     | EDU 113       | 60                   | Teórico-prática             |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| A educação especial e sua inserção no contexto do sistema educacional brasileiro. As políticas públicas de inclusão, abordagens e tendências. Aspectos éticos e educacionais na inclusão de pessoas com deficiência na escola, na família e na comunidade.  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| <p>AQUINO, Júlio Groppa . Diferenças e preconceito na escola: alternativas teóricas e prática. São Paulo: Summus, 1998.</p> <p>BEYER, HugoOtto. Inclusão e Avaliação na escola de alunos com necessidades educacionais especiais. Porto Alegre: Mediação, 2010.</p> <p>BUENO, José Geraldo Silveira; MENDES, Geovana Mendonça Lundari; SANTOS, Roseli Albino dos Santos (org). Deficiência e Escolarização: novas perspectivas de análise. Araraquara, SP: Junqueira &amp; Marin; Brasília, DF: CAPES, 2008.</p> <p>Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2007).</p> <p>Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência: Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência: Decreto legislativo no 186, de 09 de julho de 2008: decreto no 6.949, de 25 de agosto de 2009. 4ª ed., rev. e atual. – Brasília: Secretaria de Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2011.</p> <p>DINIZ, Débora. O que é Deficiência. São Paulo: Brasiliense, 2007.</p> <p>MELETTI, Silvia Márcia Ferreira; KASSAR, Mônica de Carvalho Magalhães ( orgs.) Escolarização de alunos com deficiência: desafios e possibilidades. Campinas, São Paulo: Mercado de Letras, 2013.</p> <p>MENDES, Enicéia Gonçalves; CIA, Fabiana. VALADÃO, Gabriela Tannus (org) Inclusão escolar em Foco: Organização e Funcionamento Educacional Especializado, São Carlos: Marquezine e Manzini: ABPEE, 2015.</p> |                 |               |                      |                             |

| <b>8º Semestre</b>           |                 |               |                      |                             |
|------------------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b> | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| LIBRAS                       | Obrigatória     | LET 808       | 60                   | Teórico-prática             |
| <b>EMENTA</b>                |                 |               |                      |                             |



A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS): conceito e parâmetros. Descrição visual e espaço de sinalização linguística e topográfica na Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Apresentação de vocabulário básico para o entendimento das estruturas e regularidades na Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GESSER, A. LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

SÁ, N. R. L. de. Cultura, poder e educação de surdos. São Paulo: Paulinas, 2006.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. Língua Brasileira de Sinais: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

STRNADOVÁ, Vera. Como é ser surdo. Petrópolis: Babel Editora, 2000.

STROBEL, K. As imagens do outro sobre a cultura surda. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2009.

THOMA, A.da S.; LOPES, M. C.(Orgs).

A invenção da surdez: cultura, alteridade e diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005.

| <b>8º Semestre</b>   |                 |               |                      |                             |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Estágio Supervisionado III   | Obrigatória     | EXA XXX       | 105                  | Estágio                     |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| Estágio de regência em unidades de ensino de educação básica em diferentes modalidades. Planejamento, regência e avaliação do processo de ensino e aprendizagem com exercício de todas as funções inerentes ao professor de Química. Análise reflexiva e vivencial de situações atinentes ao ensino da Química e o contexto escolar e das possibilidades de superação e inovação das técnicas de ensino. Análise crítica sobre a prática de ensino de Química no nível básico fundamentadas pelas narrativas (auto)biográficas a partir da regência. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| CARVALHO, A. M. P. Os estágios nos cursos de licenciatura. São Paulo: Editora CEGAGE. 2012.  |                 |               |                      |                             |
| PIMENTA, S. G. LUCENA, M. S. Estágio e docência. São Paulo: Editora Cortez. 2018.  |                 |               |                      |                             |
| GABRIEL, G. L. Narrativas autobiográficas como prática de formação continuada e de atualização de si: os grupos-referência e o grupo reflexivo na mediação da constituição identitária do docente. 1 ed. Curitiba, PR: CRV, 2011.  |                 |               |                      |                             |
| TURRA, C. M. G. e OUTROS. Planejamento do ensino e avaliação. 11º ed. Porto Alegre, Sagra, 1988.   |                 |               |                      |                             |
| LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico. – 1. ed. – São Paulo: Cortez, 2011.   |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |                 |               |                      |                             |
| DORNELES, A. M.; GALIAZZI, M. C. A escrita narrativa nas rodas dos estágios supervisionados na licenciatura em química da FURG. Momento, v. 24 n. 2, p. 57-72, jul./dez. 2015.   |                 |               |                      |                             |
| GONÇALVES, F. P.; FERNANDES, C. S. Narrativas Acerca da Prática de Ensino de Química: Um Diálogo na Formação Inicial de Professores. Química Nova na Escola. Vol. 32, Nº 2, MAIO 2010.   |                 |               |                      |                             |

| <b>9º Semestre</b>   |                 |               |                      |                             |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Trabalho de Conclusão de Curso I   | Obrigatória     | EXA XXX       | 60                   | Prática                     |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| Redação, conclusão e defesa do trabalho monográfico nos termos das normais institucionais e da ABNT vigente.   |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 31. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.<br>LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.<br>GALIAZZI, M.C. Educar pela pesquisa: Ambiente de formação de professores de ciências. Unijuí: Ijuí, 2003. |                 |               |                      |                             |

| <b>9º Semestre</b>   |                 |               |                      |                             |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
| Estágio Supervisionado IV  | Obrigatória     | EXA XXX       | 105                  | Estágio                     |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| Estágio de regência por meio do desenvolvimento de um projeto de intervenção no ensino de química nas unidades de ensino de educação básica, em diferentes modalidades. A construção do projeto envolverá planejamento, execução, análise e apresentação oral da atividade desenvolvida durante a vivência no estágio.   |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| AUTORES DIVERSOS. Projeto de ensino de Química: Chem'sStudy, CBA, Sistema Químicos. Unidades Modulares de Química e Livro Didático para o Ensino Médio.<br>GUEDIN, E.; OLIVEIRA, E. S.; WHASGTHON, A. A. Estágio com pesquisa. São Paulo: Editora Cortez. 2018.<br>SANTOS, M. F. P. O estágio enquanto espaço de pesquisa: caminhos a percorrer na formação docente. Tese (Doutorado) Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Geociência. Porto Alegre: UFRGS/PPGea, 2012. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |                 |               |                      |                             |
| JOAQUIM, N. F.; BOAS, A. A. V.; CARRIERI, P. Estágio docente: formação profissional, preparação para o ensino ou docência em caráter precário? Educ. Pesquisa, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 351-365, abr./jun. 2013.   |                 |               |                      |                             |

### 3.6.3.3.2 Componentes Curriculares Optativos mantidos ou atualizados

Os quadros a seguir mostram os componentes curriculares de natureza optativa que foram mantidos no PPC e os que foram atualizados, sendo que nesta última categoria estão incluídos os componentes curriculares que eram obrigatórios na matriz curricular vigente e passaram a ser optativos na nova matriz curricular, além de dois componentes curriculares reformulados.

| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Iniciação Científica em Química   | Optativa        | EXA 483       | 30                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Seminários sobre tópicos diversos que permitam ao educando escolher uma linha de iniciação científica e realizar um pequeno projeto de pesquisa sob a orientação individual de um professor da UEFS |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| A critério do professor   |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Seminários  | Optativa        | EXA 484       | 30                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Apresentação e discussão de temas fundamentais em ciências incluindo diferentes abordagens historiográficas atuais na área de química |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| A critério do professor   |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Tópicos Especiais de Ensino da Química  | Optativa        | EXA 485       | 60                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| A relação teoria e prática na formação do educador. Análise crítica de diferentes teorias da educação em química. Estudo comparativo dos métodos de diversas tendências pedagógicas e suas implicações no processo ensino-aprendizagem. A especificidade da atividade educacional em química. Planejamento Didático em ensino de química. Planejamento Educacional em ensino de química. A didática e a prática pedagógica do professor. Os métodos de ensino. Os objetivos de ensino. Os |                 |               |                      |                             |

conteúdos. Metodologia e procedimentos. O processo de avaliação. Organização do trabalho pedagógico no ensino fundamental e médio.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ASSUNÇÃO J. e E. COELHO, M. T. Problemas de aprendizagem. São Paulo, Ática.  
DALMAS, Ângelo. Planejamento Participativo na escola.  
HAYDT, R. C. Avaliação do processo ensino-aprendizagem. São Paulo, Ática.  
GANDIM, Danilo. A prática do planejamento participativo. São Paulo, Ática.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRUNER. O processo da Educação. Artmed.  
CARVALHO, Irene Mello. O processo didático. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas.  
SANTÁNNIA, Ilza Martins. Didática: aprender a ensinar. E d. Loyola.  
MASSETO. Planejar Pensando.  
PIMENTA, CLR. Didática e Formação de Professores.  
MENEGOLLA, L. Aprender e Ensinar.

| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Tópicos Especiais em Química  | Optativa        | EXA 486       | 60                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Tópicos atuais de interesse na área de química, ministrados por docentes do curso ou por convidados |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| A critério do professor   |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Higiene e Segurança do Trabalho   | Optativa        | EXA 487       | 45                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Legislação. Acidente de Trabalho e Acidente de Trajeto; Doenças Profissionais e Doenças do Trabalho; Comunicação e Treinamento; Normalização - NR's; Riscos Profissionais: Avaliação e Controle; Ergonomia; Outros Assuntos em Segurança e Higiene do Trabalho. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| A critério do professor   |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Ética em Pesquisa   | Optativa        | EXA 488       | 30                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| O contexto social da ciência. Técnicas experimentais e o tratamento de dados. O processamento de dados digitais. Valores em ciência. Conflitos de interesse. Informação publicada e não publicada. Atribuição de crédito. Critérios de auditoria. Dupla publicação. Plágio. Erro e negligência em ciência. Má conduta em ciência. Respondendo a violações de princípios éticos. |                 |               |                      |                             |

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

A critério do professor

| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Gerenciamento de Resíduos Químicos  | Optativa        | EXA 489       | 30                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Normas de procedimento para segregação, identificação, acondicionamento e coleta de resíduos químicos. Influência do descarte no meio ambiente            |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| SANTOS, W.L.P dos; SCHNETZLER, R.P. Educação em Química. Compromisso com a cidadania. Ijuí, Ed. UNIJUI. 2º Edição<br>Periódicos escolhidos pelo professor |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Equações Diferenciais I – E   | Optativa        | EXA 706       | 60                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Equações diferenciais ordinárias (EDO). Equações diferenciais homogêneas e não homogêneas. Sistemas de equações diferenciais ordinárias. Resolução de equações diferenciais ordinárias utilizando-se séries de potenciais. Equações diferenciais parciais (EDP). Método de separação de variáveis |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| BOYEE, William E; BRONSON, Richard. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. 6º Edição.<br>BRONSON, Richard. Equações Diferenciais. 2ª Edição Mc Graw – Hill Coleção Schaum.<br>MATOS, Marivaldo P. Séries e Equações Diferenciais. 1ª Edição                        |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Álgebra Linear I – E   | Optativa        | EXA 703       | 60                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| Matrizes e Sistemas. Vetores no $\mathbb{R}^n$ . Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Diagonalização de Operadores   |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| BOLDRINI, Jose Luiz; COSTA, Sueli I. Rodrigues; RIBEIRO, Vera Lucia; WETZLER, Henry G. Álgebra Linear. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1978.<br>KOLMAN, Bernard. HILL, David Ross. Introdução a Álgebra Linear com Aplicações. Oitava Edição: Rio de Janeiro, LTC 2006.<br>LIMA, Elon Lages. Álgebra Linear. Terceira Edição. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro, IMPA, 1998. |                 |               |                      |                             |

POOLE, David. Álgebra Linear. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Introdução a Sociologia E  | Optativa        | CHF 215       | 45                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| As ciências sociais e seu papel na sociedade. Conceitos sociológicos fundamentais. Cultura e sociedade. Cidadania. Movimentos sociais  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| IANNI, OCTAVIO. A idéia do Brasil Moderno. Ed. Brasiliense, 1994<br>TOMAZI, NELSON DACIO. Iniciação á Sociologia (básico). Ed. Atual, 1993<br>JOHSON, ALLAN G. Dicionário de sociologia. Jorge Zahar Editor, 1997<br>ORTIZ, RENATO. Mundialização e Cultura. Ed. Brasiliense, 1994<br>ORTIZ, RENATO. A Moderna Tradição Brasileira, Cultura Brasileira e Indústria Cultural. Ed. Brasiliense, 1994<br>IANNI, OCTAVIO. Teorias da Globalização. Ed. Civilização Brasileira S. A ., 1996 |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |                 |               |                      |                             |
| BOBBIO, NORBERTO. A teoria das formas de governo. Ed. Universidade de Brasília, 1992<br>SADER, EMIR - organizador. Pós-liberalismo - As políticas sociais e o Estado democrático. Ed. Paz e Terra, 1995<br>BOBBIO, NORBERTO. Direita, Esquerda. Ed. Unesp, 1995 10. Bobbio, Norberto. Igualdade e liberdade. Ediouro , 1996<br>PEREIRA, LUIZ CARLOS BRESSER. Reforma do Estado para a cidadania. Ed. 34, 1998  |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Inglês Instrumental-I   | Optativa        | LET 521       | 45                   | Teórico-prática             |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Curso de inglês instrumental, com ênfase na leitura e compreensão de textos de interesse das áreas de estudo dos alunos |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| A critério do professor   |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Espanhol Instrumental-I  | Optativa        | LET 541       | 45                   | Teórico-prática             |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| Conhecimento das estruturas básicas da língua espanhola, principalmente através do ensino oral |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| A critério do professor.   |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Língua Portuguesa I-A  | Optativa        | LET 100       | 60                   | Teórico-prática             |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| Situar na teoria e na prática, nos níveis universitário e profissional, a importância da língua portuguesa na comunicação humana   |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| BLIKSTEIN, Izidoro. Técnica de comunicação escrita. 8ª ed. São Paulo: Ática, 1990.<br>CAMARA JR., Joaquim Mattoso. Manual de expressão oral e escrita. 9ª ed. Petrópolis: Vozes, 1986.<br>FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda (et al.). Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa. 2ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.<br>GARCIA, Othon Moacyr. Comunicação em prosa moderna. 12ª ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúli Vargas, 1985.<br>INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. São Paulo: Spicione, 1991.<br>LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina. Metodologia do Trabalho científico. São Paulo: Atlas, 1987.<br>LIMA, Carlos Henrique da Rocha e BARBADINHO NETO. Manual de redação. 3ª ed. Rio de Janeiro: FENAME, 1982.<br>MARTINS, Dileta e ZILBERKNOP, Lúbia. Português instrumental. Porto Alegre: Prodil, 1979.<br>PAIVA, Margarida e Merivaldo. Redação para vestibular. Belém: Boitempo, 1978. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |                 |               |                      |                             |
| PLATÃO, Francisco e FIORIN, José Luiz. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1990.<br>PENTEADO, José Roberto Whitaker. A Técnica da comunicação humana. 9ª ed. São Paulo: Pioneira, 1986.<br>SOUZA, Chico Jorge de. Redação ao alcance de todos. São Paulo: Contexto, 1991.  |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Introdução à Administração  | Optativa        | CIS 301       | 60                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Histórico e influências da administração científica. Teórica clássica da administração. Teoria das relações humanas. Funções da produção e da logística   |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| BATMAN, T. S., SNELL, S. A. Administração: construindo uma vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1993.<br>CHIAVETO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração. 5. Ed. São Paulo: Makron Books, 1997.<br>ROBBINS, S. P. Administração: mudanças e perspectivas. Tradução: Cid Knipel Moreira. São Paulo: Saraiva, 2001 |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |                 |               |                      |                             |
| DRUCKER, P. A profissão de administrador. São Paulo: Pioneira, 1998.<br>FAYOL, H. Administração industrial e geral. 9. Ed. São Paulo. Atlas, 1986   |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Introdução a Filosofia  | Optativa        | CHF 505       | 60                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Fundamentos filosóficos. Bem comum. Lógica. Indivíduo, sociedade e Estado no pensamento filosófico moderno. Fundamentos da ética: ética e racionalidade. Teorias da justiça. Público e privado  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| <p>ARANHA E MARTINS. Introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 1987.</p> <p>ARENDT, H. A condição humana. Rio de Janeiro: Forense, 1983.</p> <p>ARENDT, H. Lições sobre a filosofia política de Kant. Rio de Janeiro: Relume-Dmará, 1993.</p> <p>ARISTÓTELES. Política. Brasília: UNB, 1983.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 1994.</p> <p>BOBBIO, N. Estado governo e sociedade: por uma teoria geral da política. Rio de Janeiro, 1997.</p> <p>BOBBIO, N. Teoria geral da política: a filosofia política e a lição dos clássicos. Rio de Janeiro: Campus, 2000.</p> <p>HABERMAS, J. Mudança estrutural da esfera pública. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1984.</p> |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |                 |               |                      |                             |
| <p>HABERMAS, J. Direito e democracia. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997.</p> <p>HOBBS, T. Leviatã. São Paulo: Abril Cultural (Os pensadores), 1979.</p> <p>HOBBS, T. De civi. Petrópolis: Vozes, 1993.</p> <p>KANT, E. Idéia de uma história universal de um ponto de vista cosmopolita. São Paulo: Brasiliense, 1986.</p> <p>RAWLS, John. Justiça e democracia. São Paulo: Martins Fontes, 2000.</p> <p>RAWLS, John. Liberalismo político. São Paulo: Ática, 2000.</p> <p>RAWLS, John. Uma teoria da justiça. São Paulo: Martins Fontes, 2002.</p>  |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| História da Educação I – E   | Optativa        | EDU 414       | 60                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| História e historiografia e educação. A educação da infância na sociedade e na história. Percursos históricos do processo de escolarização moderna. Percursos históricos da formação do professor  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| <p>ABBAGNANO, N. e VISALBERGHI, A. História da Pedagogia. Tradução de Glicínia Quartín. Lisboa, Livros Horizonte, 1981, vol. II e III.</p> <p>ANDRADE, Mariza Guerra de. A educação exilada. Colégio do Caraça. Belo Horizonte, Autêntica, 2000.</p> <p>ARIES, Phillipe. História Social da Criança e da Família. Tradução de Dora Flaskman. 2º edição. Rio de Janeiro. Editora Guanabara, 1981.</p> <p>BARROS, Maria Lêda R. de. Anotações para um estudo sobre a escola primária na Bahia – da escola unitária à escola graduada. Feira de Santana, 2002. Mimeografado.</p> <p>BARROS, Maria Lêda R. de e ALMEIDA, Stela Borges de. Escola Normal de Feira de Santana: fonte para o estudo da História da Educação. Sitientibus – Revista da Universidade de Feira de Santana. Feira de Santana. Feira de Santana, nº24 p 9-30, jan/jun. 2001.</p> <p>BINZER, Ina Von. Os Meus Romanos. Alegrias e tristezas de uma educadora alemã no Brasil. Tradução de Alice Rossi e Luisita da Gama Cerqueira. São Paulo, Paz e Terra, 1994.</p> <p>CADERNOS CEDES 51. Educação, sociedade e cultura no século XIX: discursos e sociabilidades.</p> |                 |               |                      |                             |



Campinas, São Paulo. Unicamp, 2000.  
 CADERNOS CEDES 52. Cultura escolar: história prática e representações. Campinas, Unicamp, 2002.  
 CADERNOS CEDES 56. Infância e Educação: as meninas. Campinas, Unicamp, 2002.  
 CAMBI, Franco. História da Pedagogia. Tradução de Álvaro Lorencini. São Paulo, Editora Unesp, 1999.

| <b>Componente Curricular</b> | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|------------------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Filosofia da Ciência         | Optativa        | CHF 509       | 60                   | Teórica                     |

#### **EMENTA**

Apresentação histórico-crítica de algumas das principais visões do conhecimento científico: breve história da ciência, a Filosofia crítica do século XX, critério de demarcação: filosofia x ciência, ciência normal, teoria dos paradigmas e o anarquismo epistemológico

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARANHA, Maria L. de; MARTINS, Maria H Pires. Filosofando. Introdução à Filosofia. São Paulo, Moderna, s.d.  
 ARISTÓTELES, Metafísica. In: Aristóteles (II). Tradução de Leonel Vallandro e Gerd Bornheim. São Paulo, Abril Cultural, 1979.  
 ANDERY, Maria Amália (et.al.). Para Compreender a Ciência. Rio de Janeiro, Espaço e Tempo, 1992.  
 BACHELARD, Gaston. A Formação do Espírito Científico. Tradução de Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro, Contraponto, 1996.  
 \_\_\_\_\_. A filosofia do Não. In: Bachelard. Tradução de Joaquim Ramos et.al. São Paulo, Abril Cultural, 1979.  
 \_\_\_\_\_. O Novo Espírito Científico. Tradução de Joaquim Ramos et.al. São Paulo, Abril Cultural, 1979.  
 BARBOSA, Elyana. G. Bachelard: O Auro da Pós-Modernidade. Salvador, Editora Universitária Americana, 1973.  
 BERMAN, Maeshall. Tudo que é Sólido Desmancha no Ar. A Aventura da Modernidade. Tradução de Carlos Felipe Moisés. São Paulo. Editora Schwarez, 1992.  
 CAPRA, Fritjof. O Tao da Física. Tradução de José F. Dias. São Paulo, Cultrix, 1983.  
 CHÂTELET, François (org.). História da Filosofia. Tradução de Maria J. de Almeida. Rio de Janeiro, Zahar, vol. I a VIII, 1973.  
 CHAUI, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo, Ática, 1995.  
 DESCAMPS, Christian. As Idéias Filosóficas Contemporâneas na França. Tradução de Arnaldo Marques. Rio de Janeiro, Zahar, 1991.  
 DELEUZE, Gilles. Foucault. Tradução de Claudia Sant'Anna Martins et.al. São Paulo, Brasiliense, 1995.  
 HESSEN, Johannes. Teoria de Conhecimento. Tradução de Antônio Correia. Coimbra, Armênio Amado, 1987.  
 HARVEY, Condição Pós-Moderna. Tradução de Udail Sobral e Maria Gonçalves. São Paulo, Loyola, 1992.  
 HARBERMAS, Jürgen. O Discurso Filosófico da Modernidade. Tradução de Ana Maria Bernardo et.al. Lisboa, Publicação Dom Quixote, 1990.  
 \_\_\_\_\_. Técnica e Ciência como "Ideologia". Tradução de Artur Morão. Lisboa, Edições 70, 1994.

| <b>Componente Curricular</b>      | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|-----------------------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Avaliação no Contexto Educacional | Optativa        | EDU 282       | 60                   | Teórico-prática             |

#### **EMENTA**

Perspectiva histórica das concepções de avaliação e seus modelos teórico-práticos. Implicações das concepções de educação e aprendizagem no processo avaliativo escolar. Relação entre o projeto pedagógico e o sistema de avaliação

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALONSO, Myrtes. (org.) et.al. O trabalho docente: teoria e prática. São Paulo, Pioneira, 1999.  
 ANASTASIOU, Lea das Graças Camargos e ALVES, Leonir Pessate. (orgs). Processos de ensinagem na universidade: Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. Joinville, UNIVILLE, 2005.  
 AQUINO, Julio Groppa. Erro e fracasso na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo, Sannus, 1997.  
 BALLESTER, Margarida. Avaliação como Apoio à aprendizagem. Porto Alegre, ARTMED, 2003.  
 BEHRENS, Marilda Aparecida. Paradigma da Complexidade: metodologia de projetos, contratos didáticos e portfólios. Petrópolis, 2006.  
 ANDRÉ, Marli. (org.). Pedagogia das diferenças na sala de aula. Campinas, Papyrus, 1999.  
 CAPPELLETTI, Isabel (org). Avaliação Educacional: fundamentos e práticas. São Paulo, Articulação Universidade/Escola, 1999.  
 CARRARA, Kester e RAPHAEL, Hélia Sonia (orgs). Avaliação sob exame. Campinas: Autores Associados, 2002.  
 HADJI, Charles. Avaliação desmitificada. Porto Alegre, Artmed, 2001.  
 \_\_\_\_\_. Avaliação da aprendizagem escolar. 2º edição. São Paulo, Cortez, 1995.  
 \_\_\_\_\_. Da avaliação dos sabores à construção de competências. Porto Alegre, Premier, 2003

| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Tópicos Especiais em Ensino de Química  | Optativa        | EXA 478       | 60                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Tópicos atuais de interesse na área de química, ministrados por docentes do curso ou por convidados |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| A critério do professor   |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Introdução a Bioquímica  | Optativa        | EXA 462       | 30T/45P              | Teórico-prática             |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| Compostos orgânicos de ocorrência mais frequente em bioquímica: correlação entre propriedades físico-químicas, reatividade e estrutura. Noção de sequência de reações químicas para acumulação ou gastos de energia  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| STRYER, L., Bioquímica. 4 ed., Ed Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 1996.<br>LEHNINGER, A.; NELSON, D. L. e COX, M.M., Princípios de Bioquímica. Editora Savier, São Paulo, 1995.<br>MARZOOCO, A. e TORRES, B.B., Bioquímica Básica. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1990. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |                 |               |                      |                             |
| CHAMPE, P. e HARVEY, R. A., Bioquímica Ilustrada. Editora Artes Médicas, Porto Alegre, 1996.<br>HARPER, H. A., Manual de Química Fisiológica. Editora Atheneu, São Paulo, 1987.  |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Fundamentos de Geologia e Mineralogia   | Optativa        | EXA 505       | 30T/30P              | Teórico-prática             |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| A estrutura interna da terra e a tectônica de placas, definição e conceitos em mineralogia. Noções de Cristalquímica. Classificação de minerais e rochas sedimentares, ígneas e metamórficas. Processos geológicos envolvidos na formação de minerais e rochas e os principais minerais, depósitos minerais e gênese.   |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| CLARK JR, S. P. Estrutura da Terra. Série de Textos Básicos em Geociências, Editora Edgard Blucher Ltda., 1973.<br>DANA, J.D. Manual de Mineralogia. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1976.<br>ERNEST, W.G. Minerais e Rochas. Série de Textos Básicos em Geociências, Editora Edgard Blucher Ltda., 1971.<br>LEINZ, V. & AMARAL, S.E. Geologia Geral. Companhia Editora Nacional, 1975.<br>LEINZ, V. & CAMPOS, J.E. DE S. Guia para Determinação de Minerais. Companhia Editora Nacional, 1976. Juliani, C. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |                 |               |                      |                             |
| MASON, B.H. Princípios de Geoquímica. Editora Polígono S.A., 1971.<br>SCHUMANN, W. Rochas e Minerais. Ao Livro Técnico e Científico Editora S.A., 1985.<br>SKINNER, B.J. Recursos Minerais da Terra. Série de Textos Básicos em Geociências. Editora Edgard Blucher Ltda., 1970.  |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Probabilidade e Estatística I-E   | Optativa        | EXA 709       | 60                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Conceito de estatística. Séries estatísticas. Medidas de tendência central; Medidas de posição, Medidas de dispersão. Introdução ao cálculo de possibilidades. Análise de series temporais.   |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| AZEVEDO, A. G.; CAMPOS, P. H. B. Estatística Básica.RJ, LTC, 1980.<br>BUSSAB, W. O. et MORETTIN, P. Estatística Básica.5a ed. SP, Atual, 2002..<br>GOES, L. A. C. Estatística uma abordagem decisoria, VI e II. SP, Saraiva, 1980.<br>GUERRA, N. J.; DONAIRE, D. Estatística Indutiva. Ciência e tecnologia.SP, LTC, 1979.<br>MILONE, G. Estatística Geral e Aplicada. São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2004.<br>MORETTIN, L. G. Estatística Básica – Inferência. SP, Makron Books, 2000.<br>MORETTIN, P.A. & TOLOL, C, M. Séries temporais. Atual.PEREIRA, R. S. Estatística e suas aplicações. Porto Alegre, Grafosul Ltda.<br>TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 7a ed. RJ, LTC, 1999.<br>BUSSAB, W. O. et MORETTIN, P. Estatística Básica. SP, Atual, 1987. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |                 |               |                      |                             |
| ALBUQUERQUE, A. D. Noções de Estatística. RJ, Conquista,1967.<br>BUNCHAFT, G. et all. Estatística sem Mistérios. V1 e V2. Petrópolis, Vozes, 1997.<br>BUNCHAFT, G. et all. Estatística sem Mistérios. V3. Petrópolis, Vozes, 1998.<br>BUNCHAFT, G. et all. Estatística sem Mistérios. V4, Petrópolis, Vozes, 1999.  |                 |               |                      |                             |

FONSECA, J. S. e MARTINS, G. de A. Curso de Estatística. SP, Atlas, 1980.  
VIEIRA, S. Princípios de Estatística. São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2003.

| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação  | Optativa        | EDU 338       | 30                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| <p>Conceitos básicos de filosofia, epistemologia, axiologia, ética e política. Analisa o homem, as antropologias filosóficas e suas influências na pedagogia. O racionalismo, o liberalismo, o marxismo e o existencialismo como correntes filosóficas determinantes na evolução do pensamento humano. Fundamentos filosóficos das tendências pedagógicas, enfocando o conflito essência e existência e a influência do materialismo histórico-dialético na construção do ideário pedagógico.</p>         |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| <p>BAUDRILLARD, Jean. A transparência do mal: ensaio sobre fenômenos extremos. 7. ed. Campinas – SP: Papyrus, 2003.<br/>MELLO, Luiz Gonzaga de. Antropologia cultural: iniciação, teoria e temas, 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.<br/>NOGARE, Pedro Dolle. Humanismos e anti-humanismos: introdução à antropologia filosófica. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 1994.<br/>ARANHA, Maria Lucia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.</p> |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |                 |               |                      |                             |
| <p>DESCARTES, René. Discurso do método. São Paulo: Martins Fontes, 2003.<br/>JAIME, Jorge. História da filosofia no Brasil. Petrópolis: Vozes, 2002.<br/>PRADO Jr., Caio . O que é filosofia. São Paulo: Brasiliense, 2000.<br/>_____. Filosofia. São Paulo: Cortez, 1994.<br/>BERGER, Peter. Perspectivas sociológicas: uma visão humanística. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.<br/>BONNEWITZ, Patrice. Primeiras lições sobre a sociologia de Pierre Bourdieu. Petrópolis: Vozes, 2003.</p>             |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Tópicos de Educação Inclusiva   | Optativa        | EDU 630       | 45                   | Teórico-prática             |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| <p>A inserção da educação especial no sistema educacional brasileiro. Análise e reflexão da sua abordagem. Aspectos éticos e pedagógicos da incorporação de educandos com necessidades educativas especiais (n.e.e.) nas escolas regulares, voltados ao desenvolvimento pleno com vistas à sua inclusão na sociedade.</p>   |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| <p>AINSCOW, M. et al. Caminhos para as escolas inclusivas. Lisboa: TIE, 1997.<br/>BAUMEL, R. C. R. e SEMEGHINI, E. (org). Integrar/Incluir: desafio para a escola atual. São Paulo: FEUSP, 1998.<br/>CARVALHO, R. Edler. A nova LDB e a educação especial. Rio de Janeiro: VWA, 1997.<br/>MAZZOTTA, Marcos José Silveira. Educação especial no Brasil: história e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 1998.<br/>MAZZOTTA, Marcos José Silveira. Fundamentos de Educação Especial. São Paulo: Pioneira, 1994.</p> |                 |               |                      |                             |

SASSAKI, R. Escola Inclusiva. São Paulo: PME, 1997.  
 ROMÃO, José Eustáquio. Avaliação dialógica. São Paulo: Ed. Cortez, 2000.

| <b>Componente Curricular</b> | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|------------------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Informática na Educação      | Optativa        | EXA 846       | 60                   | Teórico-prática             |

#### **EMENTA**

Classificações do ensino através do computador. Software educacional e suas modalidades. Ambientes de aprendizagem com recursos computacionais. Educação a distância. Informática nos níveis de ensino fundamental, médio e superior. Educadores na sociedade da informação.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BONILLA, Maria H. Escola Aprendiz: Para Além da Sociedade da Informação. Rio de Janeiro: Quartet, 2005  
 CASTELLS, M. A Sociedade em rede. A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. VOL I. São Paulo: Paz e Terra, 1999.  
 Gomez, Margarita Victoria. Educação em Rede. São Paulo: CORTEZ, 2004.  
 MORRÁN, José M. A Escola do Amanhã: Desafio do Presente – Educação, Meios de Comunicação e Conhecimento. Tecnologia Educacional. Rio de Janeiro, v. 22, No 113/114, Jul./out. 1993.  
 PALLOFF, Rena M. E, PRATT, Keith. Construindo Comunidades de Aprendizagem no Ciberespaço. Porto Alegre: Artmed, 2002.  
 SILVA, Marco. Sala de Aula Interativa. Rio de Janeiro: Quartet, 3ª Ed. 2002.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane (ORGS). Educação a Distância. São Paulo: Futura, 2003.  
 ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane (ORGS). Educação e tecnologia: Trilhando Caminhos. Salvador: Editora da UNEB, 2003.  
 ALVES, Rêmulo Maia; SANTOS, Anderson Bernardo dos. Ensino a Distância: Aspectos Teóricos e práticos de implantação e uso de um Ambiente Virtual de Aprendizado. LAVRAS/FAEPE, 2000.  
 COX, Kenia Kodel. Informática na Educação Escolar. CAMPINAS, SP: Autores Associados, 2003.  
 História da Informática Educativa no Brasil. Disponível em: <http://www.edutec.net/textos/alia/proinfo/edprhist.htm>. Consultado em 12 Jun. 2004.  
 MORAES, Maria Cândida. Informática Educativa no Brasil: Uma história Viva, Algumas Lições Aprendidas. Disponível em: <http://www.inf.ufsc.br/sbc-ic/revista/nr1/mariacandida.html>. Consultado em 12 jun. 2004.  
 OLIVEIRA, Ramon de. Informática Educativa. CAMPINAS, SP: Papirus, 1997.  
 TAJRA, Sanmya Feitosa. Informática na Educação: Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor da Atualidade. 3.Ed.Ver.,Atual. e Ampl. – São Paulo: Érica, 2001.  
 VALENTE, José Armando. O Computador na Sociedade do Conhecimento. CAMPINAS, SP: UNICAMP/NIED, 1999.  
 VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Fernando José de. Visão Analítica da Informática na Educação no Brasil: A Questão da Formação do Professor. Disponível em <http://www.inf.ufsc.br/sbc-ic/revista/nr1/valente.htm>. Consultado em 10 Jun. 2004.

### 3.6.3.3.3 Novos Componentes Curriculares Optativos

| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Introdução à Identificação Estrutural de Compostos Orgânicos   | Optativa        | EXA XXX       | 45                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| Introdução aos métodos físicos de análise e identificação de substâncias orgânicas. Análise do espectro eletromagnético e principais aplicações dos métodos espectroscópicos. Interpretação dos dados espectroscópicos (UV, IV e RMN de <sup>1</sup> H e <sup>13</sup> C) e espectrométrico (EM).  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S.; VYVYAN, J. R.; Introdução à Espectroscopia, 4a Ed., Cengage Learning, São Paulo, 2010.<br>SILVERSTEIN, R.M., BASSLER, G.C. E MORRIL, T.C. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1994.<br>DYER, J. B. Aplicações da Espectroscopia aos Compostos Orgânicos. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1969.<br>MORRISON, R. , BOYD, R. Química orgânica. Lisboa: Fundação Colouste Gulbenkian, 1995. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |                 |               |                      |                             |
| SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J. e NIEMAN, T. A. Princípios de Análise Instrumental. Porto Alegre: Bookman. 2001.<br>HARRIS, D. C., Análise química quantitativa, Livro Técnico e Científico Editora, S.A, 2001.<br>COSTA NETO, C., Análise Orgânica: Métodos e Procedimentos para a Caracterização de Organoquímios. Rio de Janeiro, 1998.   |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Fundamentos da Química Quântica   | Optativa        | EXA XXX       | 45                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Mecânica pré-quântica e interpretação de Bohr, princípios da mecânica quântica, modelagem de sistemas simples, quantização do momento angular e energia, spin do elétron, estrutura de átomos complexos, fundamentos da espectroscopia  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| ATKINS, P.W. - Physical Chemistry, 5 ed., Oxford, Oxford, 1994.<br>CASTELLAN, G. W. Físico-Química, v. 2; trad. Luiz Carlos Guimarães. 2a ed. Ed. Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1973.<br>LEVINE, I.N. - Quantum Chemistry. 4.ed., Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1991.  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |                 |               |                      |                             |
| ATKINS, P.W. - Molecular Quantum Mechanics. Oxford University Press, 1983.<br>BUNGE, A. V. - Introdução à Química Quântica, Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1977.<br>GRIFFITHS, David J. Mecânica Quântica, 2ed. – São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2011<br>McQUARRIE, D.A.; Simon, J.D. - Physical Chemistry: A Molecular Approach, University Science Books, Sausalito, 1997. |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Química de materiais   | Optativa        | EXA XXX       | 60                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| Materiais metálicos. Materiais cerâmicos. Polímeros. Compósitos. Biomateriais. Semicondutores. Materiais nanoestruturados. Técnicas de caracterização e ensaios.   |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| CALLISTER Jr., W. D. Ciência e engenharia de materiais: Uma introdução. LTC, cap 1, 5ed., 2002.<br>SHACKELFORD, J.F. Ciência dos Materiais. Pearson Practice Hall, cap 1, 6ed, 2008.<br>HALL, Nina. Neoquímica: A Química Moderna e Suas Aplicações. 1a edição. Porto Alegre: Bookman, 2004. |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Legislação e currículo para o Ensino de Química   | Optativa        | EXA XXX       | 30                   | Teórica                     |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Sistema educacional nos diferentes períodos históricos no Brasil. Política educacional no Brasil contemporâneo: legislação, programas e políticas atuais. Principais reformas educacionais do século XX. Organização e funcionamento da educação básica. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (nº 9.394/1996). Plano Nacional de Educação. Orientações Curriculares para a Educação Básica e as Orientações do Estado da Bahia. Educação no processo de constituição da sociedade brasileira e a democratização do ensino. Relação sociedade escola. A escola como cultura organizacional. Tendências Educacionais e a relação com o ensino de química. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| BRASIL, Lei nº9394 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: MEC 1996.<br>Brasil. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Plano Nacional de Educação 2014-2024. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014.<br>BRASIL, Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica/ Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.<br>LIBÂNEO, José Carlos, OLIVEIRA, João Ferreira e TOSCHI, Mirza Seabra. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. 10ª. Ed., São Paulo: Cortez, 2012.                    |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |                 |               |                      |                             |
| MORIN, Edgar. Reinventar a educação: abrir caminhos para a metamorfose da humanidade. São Paulo: Palas Athena, 2016.<br>BAHIA, Orientações curriculares para o ensino médio área: ciências da natureza. Salvador: Secretaria da Educação, 2015.<br>BRASIL, Orientações curriculares para o ensino médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006   |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Educação Ambiental  | Optativa        | EXA XXX       | 30                   | Teórico-prática             |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Histórico dos movimentos ambientalistas e da Educação Ambiental (EA). Conservação e ética. Recomendações para a prática da Educação Ambiental (objetivos, princípios e estratégias). Educação Ambiental Crítica. Formação docente em Educação Ambiental. Práticas de Educação Ambiental em espaços formais e não-formais. Elaboração e execução de atividades práticas de Educação Ambiental  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| BRASIL. Identidades da educação ambiental brasileira/Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Philippe Pomier Layrargues (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 156 p.<br>GUIMARÃES, Mauro (org.). Caminhos da Educação Ambiental: da formação à ação. 2. Ed. Campinas, SP. Papyrus, 2007. 112 p.<br>LOUREIRO, C. F. B. Trajetória e fundamentos da educação ambiental. 2. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2006. 150 p. ISBN 852491033X. 2. RUSCHEINSKY, A. (Org.). Educação ambiental: abordagens múltiplas. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002. 183 p. ISBN 8573079932.<br>REIGOTA, M. O que é educação ambiental. 4.reimpr., 2006. São Paulo, SP: Brasiliense, 2006. 62 p. (Primeiros passos (Brasiliense) 292). |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |                 |               |                      |                             |
| DICKMANN, Ivo; CARNEIRO, Sônia Maria Marchiorato. Paulo Freire e Educação ambiental: contribuições a partir da obra Pedagogia da Autonomia. Revista Educação. Cuiabá, v. 21, n. 45, p. 87-102, 2012.<br>LIMA, Gustavo Ferreira da Costa Lima. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.35, n.1, p. 145-163, jan./abr. 2009.<br>LOURERIO, Carlos Frederico B.; TREIN, Eunice; NOVICKI, Victor. Contribuições da teoria marxista para a educação ambiental crítica. Caderno Cedes, Campinas, vol. 29, n. 77, p. 81-97, jan./abr. 2009  |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Química e Ambiente II  | Optativa        | EXA XXX       | 30                   | Prática                     |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| Apresentação e discussão de temas de interesse ambiental que representam interfaces com o ensino de Química. Análise e produção de material didático na perspectiva da química verde e educação ambiental para o ensino básico.  |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| MANAHAN, S.E., Fundamentals of Environmental Chemistry, 2a ed. Florida: Lewis Publishers, 2001.<br>ROCHA, J. C., ROSA, A. H., CARDOSO A. A. Introdução à Química Ambiental, Porto Alegre: Bookman, 2004.<br>BAIRD, .C., Química Ambiental, 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.<br>Artigos recentes da literatura |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |                 |               |                      |                             |
| Artigos científicos de revistas diversas (Química Nova, Química Nova na Escola)  |                 |               |                      |                             |



| <b>Componente Curricular</b>   | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|--|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Tópicos em Divulgação Científica   | Optativa        | EXA XXX       | 30                   | Prática                     |
| <b>EMENTA</b>  |                 |               |                      |                             |
| Reflexão e prática da comunicação da ciência para público não especializado. Conceito de divulgação científica e sua história no Brasil e no mundo. Os espaços e veículos para divulgar ciência. A popularização da ciência e a ciência feita nos institutos de pesquisa e universidades. Oportunidades para formação do futuro professor-pesquisador como divulgadores de ciência, incluindo práticas para mídia escrita e audiovisual. Análise e avaliação de dispositivos de divulgação científica: Definição de dispositivos de divulgação científica em diferentes suportes. Desenvolvimento de práticas de divulgação científica em espaços formais e não-formais. Construção de Textos de Divulgação Científica no ensino de Ciências/Química. Estratégias de mediação e experiências de projetos e ações de educação em Centros de Ciências. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                 |               |                      |                             |
| BRANCO, C.; ALMEIDA, A. K. Difusão Científica: da universidade à escola. Jundiaí: Paco Editora, 2015.<br>GERMANO, M. G. Uma nova ciência para um novo senso comum [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 400 p. ISBN 978-85-7879-072-1. Available from SciELO Books. < <a href="http://books.scielo.org">http://books.scielo.org</a> >.<br>SÁNCHEZ MORA, A. M. A Divulgação da ciência como literatura. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2003.   |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |                 |               |                      |                             |
| CONTIER, D.; MARANDINO, M. Ciência-Tecnologia-Sociedade, comunicação pública da ciência controversia científica: aproximações de referenciais para análise de exposições nos museus de ciências. PINTO, G. A. (org.) Divulgação Científica e práticas educativas. 1. ed. Curitiba: Editora CRV, 2010.<br>RAZUCK, F. B. Popularização da ciência na Semana Nacional de Ciência e tecnologia: análise crítica de um estudo de caso. Tese de doutorado. Universidade de Brasília, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2012.<br>GOMES, V. B.; SILVA, R. R.; LOOTENS, P. F. Elaboração de textos de divulgação científica e sua avaliação por alunos de Licenciatura em Química. Química nova na escola. São Paulo-SP. V. 38, n. 4, p. 387-403, Nov. 2016.  |                 |               |                      |                             |

| <b>Componente Curricular</b>  | <b>Natureza</b> | <b>Código</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Atividade pedagógica</b> |
|---|-----------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Teorias, Práticas e Interdisciplinaridade em Didática das Ciências  | Optativa        | EXA XXX       | 60                   | Teórico-prática             |
| <b>EMENTA</b>   |                 |               |                      |                             |
| Principais conceitos, teorias, métodos e resultados de pesquisa em Didática das Ciências e Química para os Níveis Básico e Superior de Ensino. Articulação entre a Química e outras ciências tendo como referências pesquisas internacionais e nacionais e a organização curricular. Elementos teóricos: situações, transposição e antropologia da didática, campos conceituais e representação semiótica, gênese instrumental a partir de recursos da web. |                 |               |                      |                             |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |                 |               |                      |                             |
| ALMOULOUD, S. Ag. Fundamentos da Didática da Matemática. Curitiba: Ed. UFPR, 2007<br>ASTOLFI, J-P & DELEVAY, M. (2012). A didática das ciências. Trad.: Magda Sento Sé Fonseca. –   |                 |               |                      |                             |

16a ed. – Campinas, SP. ISBN 978-85-308-0116-8.  
BROUSSEAU, G. Introdução ao estudo das situações didáticas: conteúdos e métodos de ensino. Tradução de Camila Bogéa. São Paulo: Ática, 2008. ISBN 978 85 08 1966 0.  
CHEVALLARD, Y.; BOSCH, M.; GASCÓN, J. Estudar Matemáticas. O elo perdido entre o ensino e a aprendizagem. Artmed Editora Ltda, Porto Alegre, 2001.  
VERGNAUD, G. O longo e o curto prazo na aprendizagem da matemática. Educar em Revista, Editora UFPR, Curitiba, Brasil, n. Especial 1, p. 15-27, 2011

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AUSUBEL, D. P. Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva. Lisboa: Paralelo Editora, LDA. 2003. 286 p.  
BARROS, C. S. G. Psicologia e Construtivismo. São Paulo: Editora Ática, 2009. 208 p.  
CARMO, M. P.; MARCONDES, M. E. R.. Abordando Soluções em Sala de Aula – uma Experiência de Ensino a partir das Ideias dos Alunos. Química Nova na Escola, n. 28, p. 37-41 2008.  
CHEVALLARD, Y. Sobre a teoria da transposição didática: algumas considerações introdutórias. Revista de Educação, Ciências e Matemática. v.3. n.2. mai/ago 203 ISSN 2238-2380.  
DUVAL, R. Registros de representações semióticas e funcionamento cognitivo da compreensão em matemática. In Aprendizagem em Matemática: registros de representação semiótica, p. 7-10. Org: Sílvia Dias Alcântara Machado. Papirus Editora. Campinas. 2003.  
GRINGS, E. T. O.; CABALLERO, C.; MOREIRA, M. A. Possíveis indicadores de invariantes operatórios apresentados por estudantes em conceitos da termodinâmica. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 28, n. 4, p. 463-471, 2006.  
NASCIMENTO JR, J. V. PRÁTICAS EPISTÊMICAS NO ENSINO MÉDIO DE QUÍMICA NO TEMA ESTRUTURA DA MATÉRIA. Revista Binacional Brasil Argentina: Diálogo entre às Ciências, v. 6, p. 221-233, 2017.  
NASCIMENTO JR, J.V., CARVALHO, E.F., & FARIAS, L.M.S. (2018). Creation of innovative teaching situation through instrumental genesis to maximize teaching specific content: acid-base chemical balance. In: V. Gitirana, T. Miyakawa, M. Rafalska, S. Soury-Lavergne, & L. Trouche (Eds.). Proceedings of the Re(s)ources 2018 international conference. May 2018, Lyon, France. 400p, 2018, <<https://resources-2018.sciencesconf.org/>> . <hal-01764563v3>  
NASCIMENTO JR., J.V.; FARIAS, L. M. S. Etayages contribuant au développement d’habiletés scientifiques pour des étudiants brésiliens en formation d’enseignants de chimie par les usages de logiciels de conception expérimentale COPEX-CHIMIE et TITRAB. In: 19e École d’Été de Didactique des Mathématiques organisée par l’ARDM... Paris: 2017, p. 86.  
NOVAK, J. D. Learning, Creating, and Using Knowledge: Concept maps as facilitative tools in schools and corporations. Journal of e-Learning and Knowledge Society, v.6, n. 3, p. 21-30, 2010.  
RABARDEL, Pierre. (1995). Les hommes et les technologies; approche cognitive des instruments contemporains. Armand Colin, pp. 239, 1995. <hal-01017462>  
SILVA, F. A. S. ; NASCIMENTO JR, J. V. ENSINO COM PESQUISA NO NÍVEL SUPERIOR: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NUM CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA. DEBATES EM EDUCAÇÃO, v. 9, p. 79-108, 2017.  
TROUCHE, Luc; DRIJVERS, Paul. Webbing and orchestration. Two interrelated views on digital tools in mathematics education. Teaching Mathematics and Its Applications. Oxford, v. 33, 193-209, 2014. Disponível em <https://doi.org/10.1093/teamat/hru014>. Acesso em 23 abr. 2018.

#### 3.6.3.4 Integralização do Curso

O Curso de Licenciatura em Química da UEFS tem uma duração total de nove semestres, com tempo máximo de integralização de treze semestres. O Curso é semestral e presencial e tem as atividades formativas em turno noturno e aos sábados pela manhã,

assegurando-se os duzentos dias letivos anuais. A carga horária total do curso é de 3.297 horas (três mil duzentos e noventa e sete) horas, sendo 2.932 (duas mil novecentos e trinta e dois) horas dedicadas à Formação Básica, 165 (cento e sessenta e cinco) horas dedicadas à Formação Complementar e 200 (duzentas) horas dedicadas à Formação Livre, conforme quadro a seguir.

**Quadro 18. Carga Horária do Currículo por Atividades Formativas**

| <b>ESPECIFICAÇÃO</b>               | <b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b> |
|------------------------------------|----------------------------|
| <b>FORMAÇÃO BÁSICA</b>             |                            |
| Componentes Curriculares Básicos   | 1882                       |
| Prática como componente curricular | 450                        |
| Estágio Supervisionado             | 420                        |
| Trabalho de conclusão de Curso     | 180                        |
| <b>Sub-total</b>                   | <b>2932</b>                |
| <b>FORMAÇÃO COMPLEMENTAR</b>       |                            |
| Componentes Curriculares Optativos | 165                        |
| <b>Sub-total</b>                   | <b>165</b>                 |
| <b>FORMAÇÃO LIVRE</b>              |                            |
| Atividades Complementares          | 200                        |
| <b>Sub-total</b>                   | <b>200</b>                 |
| <b>Total</b>                       | <b>3297</b>                |

### **3.6.3.5 Implantação do Novo Currículo e Desativação do Currículo Vigente**

A partir do semestre letivo 2020.2, passará a vigorar o novo currículo do Curso de Licenciatura em Química, procedendo-se, a partir daí a implantação progressiva por semestre até 2024.2, quando ocorrerá a última oferta do currículo que está em vigência. A partir de 2025.1 passará a vigorar exclusivamente a matriz curricular proposta neste Projeto Pedagógico de curso, conforme quadro a seguir.

### Quadro 19. Implantação do Novo Currículo e Desativação do Currículo Vigente por Semestre

#### Letivo

| Semestre Letivo | Implantação do Novo Currículo por Semestre | Desativação do Currículo Vigente por Semestre |
|-----------------|--|---|
| 2020.2          | 1º   | -   |
| 2021.1          | 1º / 2º                                    | 1º  |
| 2021.2          | 1º / 2º / 3º                               | 2º  |
| 2022.1          | 1º / 2º / 3º / 4º                          | 3º  |
| 2022.2          | 1º / 2º / 3º / 4º / 5º                     | 4º  |
| 2023.1          | 1º / 2º / 3º / 4º / 5º / 6º                | 5º  |
| 2023.2          | 1º / 2º / 3º / 4º / 5º / 6º / 7º           | 6º  |
| 2024.1          | 1º / 2º / 3º / 4º / 5º / 6º / 7º / 8º      | 7º  |
| 2024.2          | 1º / 2º / 3º / 4º / 5º / 6º / 7º / 8º / 9º | 8º  |
| 2025.1          | 1º / 2º / 3º / 4º / 5º / 6º / 7º / 8º / 9º | 9º  |

Os estudantes que efetuarem a matrícula no semestre letivo 2020.2, através do Sistema de Seleção Unificada (SISU), ingressarão, automaticamente, no novo currículo do Curso de Licenciatura em Química. Será permitido aos alunos que ingressaram no curso em semestre anterior a 2020.2 requererem por escrito a transferência para o Novo Currículo, em período anterior à matrícula a ser fixado pelo Colegiado, respeitando-se, para a oferta de disciplinas, o processo de implantação progressiva do Novo Currículo.

A partir do semestre letivo 2021.1, será procedida a desativação progressiva do currículo do curso em vigência. Os estudantes que forem reprovados em componentes curriculares do currículo em processo de desativação, ofertados em semestres desativados, serão transferidos automaticamente para o novo currículo. Não será permitido a transferência interna e externa para o currículo em desativação, bem como a permanência no currículo em desativação caso ocorra trancamento de disciplina ou trancamento de curso no semestre

anterior a desativação da(s) disciplina(s). O estudante que não mais dispuser de disciplinas do currículo em desativação para matricular-se deverá ser automaticamente transferido para o Novo Currículo.

### 3.6.3.6 Equivalência entre Componentes Curriculares

Com a nova proposta curricular ficam estabelecidas as equivalências entre componentes curriculares, assim como os componentes com mesma nomenclatura, independente da carga horária, conforme mostrado no quadro a seguir.

**Quadro 20. Equivalência entre componentes curriculares da nova matriz e da matriz vigente**

| <b>Código</b> | <b>Componente Curricular Existente</b>                 | <b>Carga horária</b> | <b>Código</b> | <b>Novo Componente Curricular Equivalente</b>    | <b>Carga horária</b> |
|---------------|--|----------------------|---------------|--|----------------------|
| EXA 190       | Cálculo Geral I  | 64                   | EXA xxx       | Cálculo Diferencial e Integral I                 | 60 (T)               |
| EXA 476       | Química e Sociedade                                    | 30                   | EXA xxx       | Química e Sociedade I                            | 60 (P)               |
| EXA 448       | Laboratório de Química                                 | 60                   | EXA xxx       | Laboratório de Química I                         | 45 (P)               |
| EXA 470       | Docência em Química : Saber Científico e Saber Escolar | 45                   | EXA xxx       | Docência em Química                              | 60 (P)               |
| EXA 475       | Introdução a Estrutura da Matéria                      | 45                   | EXA xxx       | Estrutura da Matéria                             | 60 (T)               |
| EXA 447       | Introdução às Transformações Químicas                  | 45                   | EXA xxx       | Transformações da Matéria                        | 60 (T)               |
| EXA 469       | Instrumentação para o Ensino de Química                | 45                   | EXA xxx       | Instrumentação para o Ensino de Química I        | 60 (P)               |
| EXA 448       | Laboratório de Química                                 | 60                   | EXA xxx       | Laboratório de Química II                        | 30 (P)               |
| EXA 449       | Química dos Elementos                                  | 45                   | EXA xxx       | Inorgânica I                                     | 60 (TP)              |
| EXA 477       | História da Química                                    | 30                   | EXA xxx       | História e Epistemologia da Ciência e da Química | 60 (TP)              |
| EXA 455       | Química dos Compostos Orgânicos I                      | 45                   | EXA xxx       | Introdução a Química Orgânica                    | 60 (T)               |
| EDU 641       | Psicologia e Educação - A                              | 45                   | EDU 612       | Psicologia e Educação                            | 75 (TP)              |
| EXA 458       | Físico-química I                                       | 75                   | EXA xxx       | Fundamentos de Físico-química I                  | 75 (TP)              |
| EDU 425       | Didática - M   | 60                   | EDU 651       | Didática   | 60 (TP)              |
| EXA 451       | Análise química Quantitativa                           | 45                   | EXA xxx       | Química Analítica I                              | 45 (T)               |
| EXA 450       | Química de Coordenação e de                            | 75                   | EXA xxx       | Inorgânica II                                    | 60                   |

|         |  |     |         |   |          |
|---------|--|-----|---------|---|----------|
|         | Materiais  |     |         |   | (TP)     |
| EXA 471 | Metodologia e Didática do Ensino de Química                    | 45  | EXA xxx | Metodologia do Ensino de Química                              | 60 (P)   |
| EXA 459 | Físico-química II  | 60  | EXA xxx | Fundamentos de Físico-química II                              | 60 (TP)  |
| EXA 464 | Experimentação para o Ensino da Química I                      | 60  | EXA xxx | Experimentação aplicada ao Ensino de Química I                | 60 (P)   |
| EXA 456 | Química dos Compostos Orgânicos II                             | 60  | EXA xxx | Química dos Compostos Orgânicos II                            | 60 (T)   |
| EXA 465 | Experimentação para o Ensino da Química II                     | 60  | EXA xxx | Experimentação Aplicada ao Ensino de Química II               | 60 (P)   |
| EXA 472 | Estágio Supervisionado em Ensino de Química I                  | 150 | EXA xxx | Estágio Supervisionado I                                      | 105 (TP) |
| EDU 126 | Políticas Públicas e Gestão Educacional                        | 45  | EDU 115 | Política e Gestão Educacional                                 | 60 (TP)  |
| EDU 338 | Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação | 30  | EDU 308 | Sociologia da Educação  | 60 (TP)  |
| EXA 452 | Métodos Instrumentais de Análise                               | 75  | EXA xxx | Química Analítica II  | 60 (TP)  |
| EXA 468 | Pesquisa em Ensino de Química                                  | 45  | EXA xxx | Metodologia da Pesquisa no Ensino de Química                  | 60 (T)   |
| EXA 460 | Físico-química III   | 60  | EXA xxx | Fundamentos de Físico-química III                             | 60 (TP)  |
| EXA 473 | Estágio Supervisionado em Ensino de Química II                 | 150 | EXA xxx | Estágio Supervisionado II                                     | 105 (TP) |
| EXA 462 | Introdução a Bioquímica  | 75  | EXA xxx | Química dos Compostos Orgânicos III                           | 30 (T)   |
| EXA 463 | Química Ambiental  | 30  | EXA xxx | Química e meio Ambiente I                                     | 30 (T)   |
| EXA 479 | Seminários de Preparação do TCC                                | 45  | EXA xxx | Projetos de Trabalho de Conclusão de Curso                    | 60 (T)   |
| EDU 630 | Tópicos de Educação Inclusiva                                  | 45  | EDU 113 | Educação Especial e Políticas Educacionais Inclusivas         | 60 (TP)  |
| LET 808 | LIBRAS   | 45  | LET 808 | LIBRAS  | 60 (TP)  |
| EXA 474 | Estágio Supervisionado em Ensino de Química III                | 100 | EXA xxx | Estágio Supervisionado III                                    | 105 (TP) |
| EXA 474 | Estágio Supervisionado em Ensino de Química III                | 100 | EXA xxx | Estágio Supervisionado IV                                     | 105 (TP) |
| EXA 480 | Trabalho de Conclusão de Curso                                 | 60  | EXA xxx | Trabalho de Conclusão de Curso I                              | 60 (P)   |
| EXA 461 | Introdução a Química Quântica                                  | 45  | EXA xxx | Fundamentos da Química Quântica*                              | 45 (T)   |
| EXA 457 | Métodos Físicos de Análise Orgânica                            | 60  | EXA xxx | Introdução à Identificação Estrutural de Compostos Orgânicos* | 45 (T)   |

\* componentes curriculares optativos

### **3.6.4 Formas de Avaliação do Ensino e da Aprendizagem**

As formas de avaliação do ensino e da aprendizagem são normatizadas pela Seção V do Regimento Geral da UEFS, conforme Resolução CONSU nº 46/2006. A avaliação da aprendizagem é entendida como uma prática pedagógica contínua, processual, reflexiva e multidimensional que alimenta o processo de ensino e da aprendizagem, objetivando o êxito do trabalho de docentes e discentes na construção e reconstrução permanente de conhecimentos. A avaliação da aprendizagem é um processo de diagnóstico permanente que deve fornecer informações que permitam identificar os aspectos que precisam ser aprimorados no processo de ensino e da aprendizagem.

A cada aula inicial do período letivo, os professores do curso deverão apresentar aos discentes o Plano de Ensino da disciplina, definindo coletivamente os instrumentos de avaliação depois de serem compartilhados os objetivos, as competências e habilidades previstas para o componente curricular. Diferentes instrumentos avaliativos podem ser utilizados, tais como provas escritas, arguições orais, relatórios, apresentação de seminários, listas de exercícios, produção de textos, oficinas, projetos, entre outros. O docente deverá explicar o significado do componente curricular para a formação do licenciando e sua articulação com outros componentes da matriz curricular do curso.

Conforme Projeto Político Pedagógico Institucional o sistema de autoavaliação dos cursos da UEFS deve fundamentar-se em uma concepção participativa de avaliação como instrumento para a tomada de decisão para melhoria dos processos pedagógicos e institucionais.

A avaliação do curso será concebida como um processo contínuo e parte integrante do processo educativo. Entendida como um processo participativo em que todo o grupo envolvido analisará a prática pedagógica no Curso em seus diferentes níveis e buscará alternativas para superação dos problemas identificados.

Para que a implantação do processo de avaliação do curso de graduação se efetive progressivamente com plena adesão da comunidade acadêmica, deverá ser constituída uma Comissão para este fim conforme regulamenta a Resolução CONSEPE nº 103/2013, que trata da criação das Comissões Permanentes de Avaliação dos Cursos de Graduação - CPAC (Bacharelados e Licenciaturas).

Uma vez constituída a Comissão Permanente de Avaliação do Curso de Licenciatura em Química através da Portaria interna Nº 002/2014, esta deverá elaborar regulamentação própria para acompanhamento do processo avaliativo do curso considerando diferentes níveis de avaliação: avaliação do trabalho desenvolvido em cada componente curricular, do PPC, do Corpo Docente, do Corpo Discente, da Gestão e da Infraestrutura.

Por outro lado, caberá ao colegiado do curso acompanhar o desempenho dos discentes e docentes no que concerne à execução do projeto pedagógico do curso, através de ações que promovam a avaliação do curso em suas dimensões. Para tanto, o Colegiado de Curso será assessorado pela Comissão Permanente de Avaliação de Curso instituída.

### **3.7 GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO**

O Colegiado do Curso de Licenciatura em Química da UEFS (Colquim) tem sua constituição e funcionamento definidos pela Resolução CONSU nº36/2010 e pela Resolução CONSEPE nº 178/2010. A secretaria do Colquim está localizada no Módulo Administrativo Carloman Carlos Borges, em anexo ao Departamento de Ciências Exatas e seu horário de funcionamento é de segunda a sexta-feira, das 16h00min às 21h30min. A coordenação é atualmente exercida pelas professoras Carla Cardeal Mendes (DEXA), Coordenadora, e Maria de Fátima Mendes Paixão (DEXA), Vice-coordenadora, com mandato até o dia 31 de julho de 2020.



É competência do Colegiado de Curso propor ao Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão as diretrizes gerais dos programas didáticos do respectivo curso; orientar, coordenar e fiscalizar as atividades destes; opinar quanto a matéria de sua competência sobre casos especiais referentes a matrícula, transferência e admissão de estudantes, para deliberação do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão; propor ao Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão os requisitos necessários para a matrícula dos estudantes por componente curricular, baseando-se no sistema de créditos, dentro dos limites máximo, médio e mínimo.

No que diz respeito ao currículo, é função do Colegiado supervisionar o seu fiel cumprimento; propor ao Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão as modificações que julgar necessárias, fundamentando-as.

No que diz respeito ao corpo docente: indicar ao Departamento, para os fins do art. 5º, XI, do Regimento dos Departamentos, a substituição, remoção ou treinamento de professores, quando necessário; representar os órgãos universitários competentes em caso de infração disciplinar; solicitar às Diretorias dos Departamentos e dos Órgãos Suplementares providências necessárias ao aprimoramento do curso, por eles ministrado e que esteja sob a orientação, coordenação e fiscalização do Colegiado. E, no que diz respeito ao corpo discente: opinar sobre trancamento de matrícula nos limites de sua competência; representar aos órgãos Universitários competentes em caso de infração disciplinar.

Para a concretização das ações, o Colquim deve buscar o fortalecimento de suas relações institucionais com a Reitoria, PROGRAD, PPPG, PROEX, PROPAAE e outras instâncias superiores; além do DEXA, DEDU, DLA, DFIS, DCHF e demais departamentos.

### **3.7.1 Formação acadêmica e Experiência Profissional da Coordenação do Colegiado**

Carla Cardeal Mendes possui graduação em Bacharelado em Química pela Universidade Federal da Bahia, mestrado e doutorado em Química pela Universidade Federal da Bahia, na Área de concentração Química Orgânica. É professora adjunta da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), do Departamento de Ciências Exatas. Foi vice-coordenadora do colegiado do curso de Licenciatura em Química da UEFS, vice-diretora do Departamento de Ciências Exatas, coordenadora da Área de Química do Departamento de Ciências Exatas, coordenadora da Área de Química do Projeto Universidade para Todos (UPT-UEFS) e membro do Comitê Institucional de Iniciação Científica - UEFS. Atualmente é coordenadora e membro do colegiado do curso de Licenciatura em Química da UEFS, membro do Fórum de Licenciaturas-UEFS e membro do colegiado do curso de Engenharia de Alimentos. Tem experiência na Área de Química Orgânica, com ênfase em Química de Produtos Naturais. Atua na área de Educação, sendo pesquisadora integrante do Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Pedagogia Universitária (NEPPU) - UEFS.

Maria de Fátima Mendes Paixão possui graduação em Engenharia Química pela Universidade Federal da Bahia, graduação em Licenciatura em Educação Física pela Universidade Católica do Salvador, especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Escola de Engenharia da Universidade Católica de Salvador em convênio com a Fundação Jorge Duprat de Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho, especialização em Ensino de Química pela Universidade do Vale do São Francisco, mestrado em Engenharia Química pela Universidade Federal da Bahia e doutorado pela Universidad de Salamanca, programa interdepartamental El Medio Ambiente Natural y Humano en Las Ciencias Sociales, validado pela Universidade de Brasília com doutorado em Desenvolvimento Sustentável. Atualmente é professora Titular A da Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Exatas. Participou da coordenação do subprojeto de Química, do

Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID-UEFS), 2014/2018. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Química Geral e Inorgânica e em Educação Ambiental, atuando principalmente nos seguintes áreas: Meio Ambiente - resíduos sólidos domiciliares, resíduos plásticos, cooperativismo, educação para o uso sustentável da água e educação para comunidades; Educação Química: formação de professores, desenvolvimento de técnicas instrucionais e avaliação dos impactos, melhoria do processo ensino aprendizagem de Química.

### **3.7.2 Núcleo Docente Estruturante**

Compete-nos esclarecer que as Universidades Estaduais estão submetidas a Avaliação do Conselho Estadual de Educação, não fazendo parte do SINAES e conseqüentemente não submetido às determinações do CONAES, ainda que seja saudável pautarmos em nossos debates e vislumbrarmos em nossas determinações os parâmetros estabelecidos por estes Conselhos. Retomando o disposto no parecer CONAES nº 04 de 17/06/2010:

É importante ainda observar que, dentro da tradição bastante burocratizante das instituições de ensino no Brasil, recomendar-se ou, mais ainda, exigir-se a existência de um NDE, tenderia a induzir a definição deste como um órgão deliberativo, o que pode significar a perda da eficácia de suas funções. O NDE deve ser considerado não como exigência ou requisito legal, mas como elemento diferenciador da qualidade do curso, no que diz respeito à interseção entre as dimensões do corpo docente e Projeto Pedagógico do Curso.

Podemos então afirmar a não obrigatoriedade do núcleo docente estruturante (NDE), mesmo para Instituições submetidas ao SINAES. Em tempo, o Colegiado do Curso e as Comissões estabelecidas por este e, principalmente a CPAC de cada Curso, estabelecidas nas Resoluções da UEFS, abarcam as atribuições do NDE.

Nesse sentido, reforçamos que podemos considerar que o NDE está contemplado na estrutura atual dos cursos de Graduação da UEFS, ao sombreadas as atribuições do Colegiado, Comissões e CPAC (estes, em atividade efetiva).

### 3.7.3 Orientação Acadêmica

Os estudantes ao ingressarem no ensino superior, na grande maioria das vezes, estão pouco preparados para esse novo momento de suas vidas, haja vista que o curso de graduação é uma preparação para a vida profissional e muitos deles não estão sequer seguros quanto às suas escolhas. Geralmente, os semestres iniciais são aqueles que promovem o amadurecimento do aluno e sua inserção no mundo universitário. Seja pela diferença entre a metodologia utilizada pelo ensino médio e pelo ensino superior, pela diferença na profundidade com que os conteúdos são abordados nesses dois níveis de ensino, ou mesmo pelas lacunas deixadas pelo nível anterior ao ensino superior, surgem incertezas quanto a definição da carreira, criando vulnerabilidade, gerando repetências e/ou abandono das componentes curriculares iniciais. Na fase correspondente aos três primeiros semestres, a orientação acadêmica tem importância fundamental para garantir a integração do estudante ao curso de Licenciatura em Química, e também para servir de apoio quanto às incertezas e dificuldades. Nesse sentido, deverá ser adotada uma orientação acadêmica por turma, de modo que o colegiado designará professores para orientação dos alunos ao longo dos semestres iniciais do curso, nos seguintes aspectos: a) fornecer as informações necessárias sobre a estrutura acadêmica, física e administrativa do curso e da universidade; b) criar mecanismos que possibilitem a adaptação ao ensino superior; c) acompanhar o desempenho de cada orientando, para evitar possíveis abandonos ou reprovações nas disciplinas do curso. Para funcionamento da orientação, o professor orientador disporá seu horário de orientação durante a semana, previamente acertado com o colegiado do curso.

### **3.8 CORPO DOCENTE, DISCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO**

#### **3.8.1 Caracterização do Corpo Docente**

As diretrizes para a organização do corpo docente do curso, com a flexibilização possível, devem ser controladas de acordo com as condições existentes na UEFS. A proposta inicial do curso foi utilizar a capacidade já instalada na UEFS nas áreas de Química, Matemática, Física, Geociências e Educação, de modo a atender a uma demanda de 30 alunos por semestre. A partir do 3º semestre do curso, seria necessária a contratação de novos professores, os quais assumiriam todas as disciplinas de Química do currículo do Curso.

Atualmente, no semestre letivo 2019.2, temos 35 docentes ministrando componentes curriculares para o Curso de Licenciatura em Química, dos quais 18 são efetivos em regime de dedicação exclusiva (51,4%), oito são efetivos em regime de 40 horas (22,8%) e nove são substitutos (25,7%), o que garante a continuidade e maior estabilidade ao corpo funcional no desenvolvimento das atividades pedagógicas. Quanto à titulação acadêmica, 22 são doutores (62,8%), 11 são mestres (31,4%), um é especialista (2,8%) e um é graduado (2,8%).

Do total de docentes, apenas cinco ministram aulas exclusivamente no curso de Licenciatura em Química, enquanto os demais têm seus encargos de ensino também distribuídos entre outros cursos de graduação da UEFS..

Os docentes que estão ministrando aulas no semestre 2019.2 e alguns dados institucionais estão elencados no Quadro 21. As experiências acadêmicas e profissionais dos docentes podem ser avaliadas acessando os links dos currículos lattes indicados no quadro 21.

**Quadro 21. Relação dos docentes atuantes no curso de Licenciatura em Química no semestre 2019.2**

| <b>Docente</b>                                   | <b>Departamento</b> | <b>Maior Titulação</b> | <b>Vinculação Institucional</b> | <b>Regime de trabalho</b> | <b>Link do Currículo Lattes</b>   |
|--|---------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------|---|
| Alan Garcia<br>Cardoso da Silva                  | DEXA                | Doutor                 | Substituto                      | 40H                       | <a href="http://lattes.cnpq.br/3346109308877830">http://lattes.cnpq.br/3346109308877830</a> |
| Alanjone Azevêdo<br>Nascimento                   | DEXA                | Mestre                 | Substituto                      | 40H                       | <a href="http://lattes.cnpq.br/2661539163199423">http://lattes.cnpq.br/2661539163199423</a> |
| Alberlan Lopes<br>Silva                          | DEXA                | Mestre                 | Substituto                      | 40H                       | <a href="http://lattes.cnpq.br/0184097315948425">http://lattes.cnpq.br/0184097315948425</a> |
| Alexandre de<br>Freitas Espeleta                 | DEXA                | Doutor                 | Efetivo                         | 40H – DE                  | <a href="http://lattes.cnpq.br/9328319676317975">http://lattes.cnpq.br/9328319676317975</a> |
| André Luiz Brito<br>Nascimento                   | DEDU                | Doutor                 | Efetivo                         | 40H – DE                  | <a href="http://lattes.cnpq.br/8767453879600750">http://lattes.cnpq.br/8767453879600750</a> |
| Assicleide da Silva<br>Brito*                    | DEXA                | Doutora                | Efetivo                         | 40H                       | <a href="http://lattes.cnpq.br/5771883894396086">http://lattes.cnpq.br/5771883894396086</a> |
| Beatriz dos Santos<br>Santana                    | DEXA                | Mestre                 | Efetivo                         | 40H                       | <a href="http://lattes.cnpq.br/9618241161257063">http://lattes.cnpq.br/9618241161257063</a> |
| Carla Cardeal<br>Mendes                          | DEXA                | Doutora                | Efetivo                         | 40H- DE                   | <a href="http://lattes.cnpq.br/1916461525635983">http://lattes.cnpq.br/1916461525635983</a> |
| Clayton Queiroz<br>Alves                         | DEXA                | Doutor                 | Efetivo                         | 40H – DE                  | <a href="http://lattes.cnpq.br/9188574132632625">http://lattes.cnpq.br/9188574132632625</a> |
| Cristiano Henrique<br>de Oliveira<br>Mascarenhas | DEXA                | Mestre                 | Efetivo                         | 40H – DE                  | <a href="http://lattes.cnpq.br/9600698956305613">http://lattes.cnpq.br/9600698956305613</a> |
| Diego Stefano<br>Dolci                           | DFIS                | Doutor                 | Efetivo                         | 40H – DE                  | <a href="http://lattes.cnpq.br/1959774906414233">http://lattes.cnpq.br/1959774906414233</a> |
| Fabício Oliveira<br>da Silva                     | DEDU                | Doutor                 | Efetivo                         | 40H – DE                  | <a href="http://lattes.cnpq.br/9101271365317978">http://lattes.cnpq.br/9101271365317978</a> |
| Franciellen<br>Rodrigues da Silva                | DEXA                | Mestre                 | Efetivo                         | 40H                       | <a href="http://lattes.cnpq.br/1527516424814738">http://lattes.cnpq.br/1527516424814738</a> |
| Gilney Figueira<br>Zebende                       | DFIS                | Doutor                 | Efetivo                         | 40H – DE                  | <a href="http://lattes.cnpq.br/2464685002862801">http://lattes.cnpq.br/2464685002862801</a> |
| Gustavo Leão de<br>Mello Carneiro                | DLA                 | Especialista           | Efetivo                         | 40H                       | <a href="http://lattes.cnpq.br/5464015371958750">http://lattes.cnpq.br/5464015371958750</a> |
| Heiddy Márquez<br>Alvarez                        | DEXA                | Doutora                | Efetivo                         | 40H – DE                  | <a href="http://lattes.cnpq.br/7407679973829420">http://lattes.cnpq.br/7407679973829420</a> |

|  |      |          |            |          |   |
|--|------|----------|------------|----------|---|
| Ivanice Ferreira dos Santos*           | DEXA | Doutora  | Efetivo    | 40H      | <a href="http://lattes.cnpq.br/3393553125456224">http://lattes.cnpq.br/3393553125456224</a> |
| Jacqueline Nunes Araújo Brito          | DEDU | Doutora  | Efetivo    | 40H – DE | <a href="http://lattes.cnpq.br/0281663893236517">http://lattes.cnpq.br/0281663893236517</a> |
| Jéssica Brito dos Santos Lima          | DEXA | Mestre   | Substituto | 40 h     | <a href="http://lattes.cnpq.br/8993946267523920">http://lattes.cnpq.br/8993946267523920</a> |
| João Rodrigo Araújo Santana            | DCIS | Mestre   | Substituto | 40 h     | <a href="http://lattes.cnpq.br/1739984713271426">http://lattes.cnpq.br/1739984713271426</a> |
| José Rafael Lisboa Cabeda              | DEDU | Graduado | Efetivo    | 40H      | <a href="http://lattes.cnpq.br/9583985340706465">http://lattes.cnpq.br/9583985340706465</a> |
| José Vieira do Nascimento Júnior*      | DEXA | Doutor   | Efetivo    | 40H – DE | <a href="http://lattes.cnpq.br/8970842282202972">http://lattes.cnpq.br/8970842282202972</a> |
| Klebson Souza Santos*                  | DEXA | Doutor   | Substituto | 40H      | <a href="http://lattes.cnpq.br/5223338458784420">http://lattes.cnpq.br/5223338458784420</a> |
| Luciana Bagdeve de Oliveira dos Santos | DEXA | Doutora  | Efetivo    | 40H – DE | <a href="http://lattes.cnpq.br/5475972952412796">http://lattes.cnpq.br/5475972952412796</a> |
| Marcos de Oliveira Melo*               | DEXA | Doutor   | Efetivo    | 40H      | <a href="http://lattes.cnpq.br/1777128013209684">http://lattes.cnpq.br/1777128013209684</a> |
| Maria de Fátima Mendes Paixão          | DEXA | Doutora  | Efetivo    | 40H – DE | <a href="http://lattes.cnpq.br/4333094435207984">http://lattes.cnpq.br/4333094435207984</a> |
| Marina Menezes de Brito                | DEXA | Mestre   | Substituto | 40 h     | <a href="http://lattes.cnpq.br/9852209789674718">http://lattes.cnpq.br/9852209789674718</a> |
| Olívia Maria Bastos Costa              | DEXA | Mestre   | Efetivo    | 40H      | <a href="http://lattes.cnpq.br/2112561147423766">http://lattes.cnpq.br/2112561147423766</a> |
| Reinalda Souza Oliveira                | DEXA | Doutora  | Efetivo    | 40H – DE | <a href="http://lattes.cnpq.br/0698802929212408">http://lattes.cnpq.br/0698802929212408</a> |
| Ricardo Sena Carvalho                  | DEXA | Mestre   | Substituto | 40H      | <a href="http://lattes.cnpq.br/5464015371958750">http://lattes.cnpq.br/5464015371958750</a> |
| Silvania Capua Carvalho                | DLA  | Mestre   | Efetivo    | 40H – DE | <a href="http://lattes.cnpq.br/4267986848264709">http://lattes.cnpq.br/4267986848264709</a> |
| Suzana Modesto de Oliveira Brito       | DEXA | Doutora  | Efetivo    | 40H – DE | <a href="http://lattes.cnpq.br/7730440304392983">http://lattes.cnpq.br/7730440304392983</a> |
| Tereza Simone Mascarenhas Santos       | DTEC | Doutora  | Efetivo    | 40H – DE | <a href="http://lattes.cnpq.br/6525984408366189">http://lattes.cnpq.br/6525984408366189</a> |

|                           |      |        |            |          |   |
|---------------------------|------|--------|------------|----------|---|
| Pablo Rodrigo Fica Piras  | DTEC | Doutor | Efetivo    | 40H – DE | <a href="http://lattes.cnpq.br/1839247847709227">http://lattes.cnpq.br/1839247847709227</a> |
| Tarcisio Silva de Almeida | DEXA | Doutor | Substituto | 40 h     | <a href="http://lattes.cnpq.br/3930741795703938">http://lattes.cnpq.br/3930741795703938</a> |

\*Docentes que atualmente ministram aulas exclusivamente para o curso de Licenciatura em Química

### **3.8.2 Políticas de Capacitação e Formação Continuada para os Docentes**

A UEFS vem ao longo dos anos, incentivando os seus professores a investirem em projetos de capacitação, especialmente, por meio dos programas de Pós-Graduação, para realização de mestrado e doutorado, nas diversas áreas de conhecimento em que se inserem. Além da liberação dos docentes para realização de estudos, a Universidade tem concedido bolsas de estudos, possibilitando aos docentes vivenciarem outras experiências em diversas regiões do país e exterior.

Desde o ano de 2014, o Programa de Formação Acadêmica e Contextualização de Experiências Educacionais – ProFACE, programa institucional vinculado a Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD que, orientado pelas diretrizes de valorização do ensino de graduação, tem por objetivo promover ações que buscam investir nos professores e gestores institucionais, propiciando espaços para ampliar as possibilidades de sua formação pedagógica e para o desenvolvimento profissional docente.

### **3.8.3 Caracterização do Corpo Docente**

A matrícula inicial no primeiro semestre letivo 2011.1 no ano de implantação do curso foi de 29 alunos, com um trancamento, de acordo com os relatórios emitidos pelo sistema SAGRES Acadêmico. Atualmente, o Curso de Licenciatura em Química possui 244 alunos.

O curso adota uma política de cotas de acordo com a Resolução CONSU 34/2006 que estabelece a reserva de vagas para os cursos de graduação da UEFS para grupos

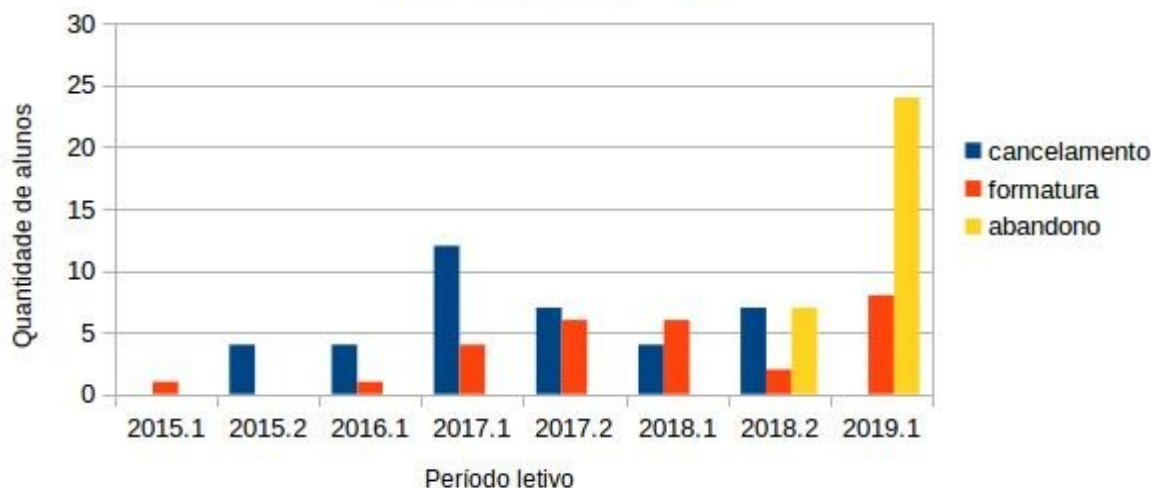


historicamente excluídos. Das 30 vagas oferecidas semestralmente, 15 são reservadas para cotistas. Há ainda a reserva de duas vagas a mais para indígenas e/ou quilombolas. Atualmente, do total de alunos, 135 são alunos cotistas, o que representa 55,3%.

Como já comentado anteriormente, Feira de Santana está situada em uma região de fácil acesso e é considerada um importante polo econômico. Por este e outros fatores, moradores de cidades vizinhas também frequentam o curso de Licenciatura em Química. De acordo com o relatório SAGRES Acadêmico, atualmente 62,0% dos alunos do curso são oriundos de Feira de Santana e 38,0% de outras cidades do estado da Bahia, se destacando São Gonçalo dos Campos, Santo Estêvão, Serrinha, Conceição do Coité, Conceição do Jacuípe e Irará. Do total de alunos, atualmente 35 são semestralizados, o que representa 14,3%.

A Figura 01 mostra os índices percentuais de evasão do curso de Licenciatura em Química nos últimos oito semestres.

Fig. 1 - Histórico de evasão  
forma de saída por semestre



De acordo com o gráfico, é possível constatar que o curso apresenta evasão mais característica por cancelamento do curso, bem como evasão baixa por abandono, a exceção do

semestre 2019.1, com alto índice de abandono, provavelmente decorrente do recente movimento paredista deflagrado pelos professores das universidades estaduais baianas.

O curso de Licenciatura em Química apresenta baixo fluxo de concluintes devido a um alto índice de retenção de estudantes, historicamente observado nos cursos de Química, provavelmente devido a um descompasso entre a formação pública no ensino médio e requisitos mínimos exigidos para o bom exercício do curso (Conhecimentos básicos em Química, Matemática, Física, em leitura, interpretação, escrita, capacidade de abstração, entre outros). O Colegiado de Química tem discutido mecanismos possíveis para construir ações visando minimizar o problema do baixo aproveitamento e trabalhar com os discentes as deficiências constatadas.

Embora seja um curso noturno com muitos discentes que trabalham durante o turno diurno, há uma constante participação de discentes do curso em programas de apoio ao ensino (Programa de Bolsa Monitoria, Monitoria Voluntária, PIBID, Residência Pedagógica, Programa de Mobilidade Acadêmica) e à pesquisa (PROBIC, PIBIC, bolsas FABESB e PEVIC), uma vez que muitos docentes do curso estão envolvidos em projetos de pesquisa, em grupos de pesquisa e outras atividades na universidade, além dos encargos de ensino.

#### **3.8.4 Caracterização do Corpo Técnico-Administrativo**

O Colegiado de Química conta com a técnica Maria Lúcia Costa Paim atuando como secretária do Colegiado, desde a implantação do curso em 2011. Esta servidora trabalha em regime de 40 horas semanais. Possui graduação em Pedagogia e em Economia na UEFS, experiência profissional como secretária no Mestrado em Literatura da UEFS durante cinco anos e como secretária na Coordenação de pós-graduação na PPPG desta universidade. Esta condição tem sido positiva, dado que a servidora possui experiência profissional nas

atividades do curso, bem como conhece a realidade geral dos cursos de graduação da UEFS. A referida servidora tem sido submetida a capacitação para utilização do Sistema Sagres Acadêmico; treinamento web para utilização do SITIENS, ferramenta administrativa da UEFS; treinamento para utilização do Portal do Secretário, do sistema SEI Bahia, além de cursos de Informática.

O Colquim ainda conta com os seguintes técnicos universitários lotados no DEXA: Susan Isleide Mota Gomes (coordenadora), Dejenaldo de Jesus Mendonça e os técnicos em química Elmário Mota, Wellington da Silva Lima Júnior (REDA) e Gislene Santos Silva (REDA).

No âmbito do serviço terceirizado, o Colegiado conta com uma funcionária que atua na limpeza do Módulo Administrativo e outros que trabalham de forma rotativa nas ações de segurança, serviços gerais e de mensageiro.

### **3.9 INFRAESTRUTURA FÍSICA**

#### **3.9.1 Infraestrutura dos Laboratórios de Química do DEXA**

##### **3.9.1.1 Histórico**

Os laboratórios de química foram instalados no prédio dos Laboratórios de Exatas, conhecido como LABEXA, inaugurado em 1999, localizado em área próxima ao pavilhão de aulas teóricas - PAT 5. O prédio possui apenas uma porta para o acesso às instalações internas.

Todos os compartimentos destinados às aulas práticas de química estão localizados no lado esquerdo do LABEXA. O curso de Licenciatura em Química, desde a sua implantação, conta com cinco laboratórios localizados no LABEXA, para realização das aulas experimentais no período noturno e nos sábados pela manhã (sala 01, sala s/n, sala 03, sala 05 e sala 06).

A divisão dos laboratórios da Área de Química foi feita levando-se em consideração as cinco grandes áreas da química: Química Geral, Química Inorgânica (salas 03 e 06), Química Orgânica (sala 01), Química Analítica (sala 05) e Físico-química (sala s/n). Estes cinco laboratórios são suficientes para atender a demanda das disciplinas de Química do currículo do Curso de Licenciatura em Química para formar professores licenciados que atuarão na escola básica, no período noturno e nos sábados pela manhã. Nestes laboratórios, além das aulas experimentais para o curso de Licenciatura em Química, também são ministradas aulas experimentais de química nos turnos matutino e vespertino para os cursos de Engenharia Civil, Engenharia de Alimentos, Farmácia, Biologia (Licenciatura e Bacharelado), Agronomia e Física.

Embora historicamente a divisão dos referidos laboratórios tenha sido feita por áreas, atualmente, todos os laboratórios destinados às aulas de graduação de química do LABEXA têm sido utilizados para atender a demanda das cinco grandes áreas da química, inclusive das aulas de Experimentação para o Ensino da Química do curso de Licenciatura em Química.

Ainda fazendo parte do conjunto de laboratórios de química, também foi projetada e instalada uma sala especialmente para o funcionamento dos equipamentos de cromatografia, denominada Laboratório de Cromatografia (sala 4).

Nos últimos anos, o laboratório de Físico-química (sala s/n) passou a ser utilizado também para realização de atividades de pesquisa e orientação discente por professores da Área de Química, uma vez que esses docentes possuem projetos de pesquisa cadastrados na universidade, sendo a maioria deles financiados, mas não possuem outro espaço físico para realizarem suas pesquisas.

Atualmente, o DEXA conta com dois laboratórios de pesquisa na área de química, nos quais são desenvolvidos projetos de pesquisa envolvendo graduandos do curso de Licenciatura em Química: o Laboratório de Produtos Naturais e Bioativos (LAPRON) e o

Laboratório de Geoquímica e Catálise Ambiental (LGCA), sendo este último localizado no prédio no qual funciona o Programa de Pós-Graduação de Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente.

O LABEXA possui a sala 2, destinada ao Almoxarifado e também a sub-gerência que tem a função de administrar, com o apoio de funcionários lotados no DEXA, os laboratórios de graduação ali instalados.

### **3.9.1.2 Características gerais dos laboratórios de química**

Os laboratórios de química foram projetados e instalados com as seguintes características, comuns a todos eles: uma (01) porta para o acesso à entrada e saída; metade da altura das paredes é revestida de azulejos brancos e a outra metade pintada com tinta lavável amarela; piso escuro feito com placas de cimento industrial; bancadas central, padronizadas, tipo "Ilha" revestidas com pedra de granito escuro, com as seguintes dimensões: comprimento 2,60 m, largura 1,60 m e altura 1,0 m, divididas por estantes de madeira também denominadas "gaiolas ou castelos" nas quais foram instalados torneiras de água, gás e corrente elétrica com tomadas de 110/220 volts.

Nos laboratórios também existem bancadas laterais em anexo às paredes, todas padronizadas com as mesmas dimensões: 3,5 x 1,2 x 1,0 m, as quais são utilizadas para o manuseio de substâncias químicas e suporte de aparelhos, com torneiras de águas e pontos de luz. Embaixo das referidas bancadas, foram instalados armários de madeira onde são armazenados reagentes, vidrarias e materiais diversos, destinados às aulas práticas de laboratório.

Nas referidas salas existe, em média, nove janelas de vidro 60 x 80 cm, sendo quatro fixas e cinco móveis, com exceção do Laboratório de Cromatografia (sala 4), no qual todas as janelas são fixas. As persianas nas referidas janelas são de PVC, com controle para abrir e

fechar, permitindo a entrada de iluminação natural nas salas. Quanto a iluminação artificial, advém da energia elétrica que chega às lâmpadas fluorescentes, conectadas no teto de cada sala.

Ainda nos laboratórios são encontrados quadros brancos para as devidas anotações, carteiras e cadeiras de madeira para o professorado, bem como uma média de 20 bancos de madeira com assento redondo, dimensões de 30 x 80 cm e 30x 65 cm, sem recosto, nos quais os alunos se acomodam para a realização das aulas práticas.

Todos os laboratórios apresentam capacidade máxima para 15 alunos, a exceção do Laboratório de Química Analítica, o qual foi projetado para, no máximo, 10 alunos. Todos os laboratórios apresentam um sistema de exaustão para gases com capacidade de 20 litros com dimensões de 2,30 m de altura por 70 cm de largura. Encontram-se distribuídos nestes laboratórios os seguintes aparelhos: balanças eletrônicas de prato externo com função (digital); balanças analíticas; forno mufla; bombas a vácuo, placas aquecedoras; agitadores magnéticos com aquecedor elétrico e temperatura controlada por termostato capilar de 50 a 350°C; destilador de água em aço inox; mantas de aquecimento para balões com fundo redondo com temperatura até 500°C; estufas para secagem de materiais; pHmetros digitais; centrífuga; refratômetros; determinadores de ponto de fusão digital e analógico; espectrofotômetros UV-visível (digitais e analógico); Câmara de irradiação UV; deionizador de água; vidrarias diversas; materiais diversos e reagentes. Internamente, o acesso aos laboratórios é formado por dois pátios onde foram instalados os seguintes Equipamentos de Proteção Coletiva: um chuveiro de emergência, um lava-olhos e extintores de incêndio.

Em anexo ao LABEXA funcionam os laboratórios de pesquisa em uma área denominada Laboratório de Produtos naturais e Bioativos (LAPRON). O LAPRON possui uma área física de 120 m<sup>2</sup>, subdividida nos Laboratórios de Extração, e de Bioensaios (com sala de lavagem e esterilização, sala de crescimento de culturas) com 01 balança analítica, 02

balanças semi-analíticas; 01 centrífuga; 03 refrigeradores, 01 freezer; 04 estufas de esterilização e secagem, 03 evaporadores rotativos, 02 incubadoras orbital (shaker), 03 capelas de exaustão para gases, 02 bombas de vácuo compressor, 01 bomba de vácuo, 01 capela de fluxo laminar, 01 estufa de incubação do tipo B.O.D, 01 autoclave, 01 destilador de vidro, 01 deionizador e 01 ultrapurificador de água e 05 computadores, além de vidrarias necessárias para processos de síntese, extração e purificação de produtos naturais.

O laboratório de Catálise e Adsorção está situado no prédio do programa de mestrado em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente e tem cerca de 60 m<sup>2</sup>. O laboratório possui equipamentos para destilação de água e um sistema de produção de água ultra-pura. Além disso, possui um digestor de micro-ondas para diversos tipos de amostras, orgânicas e inorgânicas, um shaker para experimentos de adsorção e digestão de amostras, incubadora para DBO, espectrofotômetro UV/VIS, fotômetro de chama, cromatógrafo a gás com FID, TCD e diversas colunas, além de equipamentos como pHmetro, condutivímetro, turbidímetro, sistema de DQO, determinador de CHNS e um equipamento de fluorescência de Raios-X.

#### 4. REFERÊNCIAS

- BAHIA. Secretaria de Educação. Plano de Ação Educacional para o Estado da Bahia-1999/2002. <http://www.sec.ba.gov.br/planoacao.htm>. 17 set. 2000
- BAHIA. Secretaria da Educação. Conselho Estadual de Educação. Câmara de Educação Superior. Interpretação do Parecer CNE/CP 028/2001, da Resolução CNE/CP 01/2002, da Resolução CNE/CP 02/2002 e do Parecer CNE/CS 109/2002.
- BAHIA. Secretaria da Educação. Conselho Estadual de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CEE/70/2019.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP 01, de 18 de fevereiro de 2002. Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica de Nível Superior, Curso de Licenciatura de Graduação Plena.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Autorização de Cursos e Credenciamento de Instituições de Ensino Superior. <http://www.mec.gov.br/sesu/Curso>. ago. 2001.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP 02, de 19 de fevereiro de 2002. Institui a Duração e a Carga Horária dos Cursos de Licenciatura, de Graduação Plena e Formação de Professores da Educação Básica de Nível Superior.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Parecer CNE/CP 09/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em nível Superior, Curso de licenciatura de graduação plena.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP 27/2001. Dá nova redação ao item 3.6, alínea c, do Parecer CNE/CP



09/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP 28/2001. Dá nova redação ao Parecer 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura de graduação plena.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES 1303/2001 – As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. RESOLUÇÃO CNE/CES 8, de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química.
- BRASIL. Ministério Da Educação Conselho Nacional De Educação. Câmara de Educação Básica Resolução nº 2, de 30 De Janeiro 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- BRASIL. Ministério da Educação Conselho Nacional de Educação Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015. 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.
- BRIDI, J. C. A.; Olhar de Professor, Ponta Grossa, 13(2): 349-360, 2010. Disponível em <http://www.uepg.br/olhardeprofessor> ou no Doi: 10.5212/OlharProfr.v.13i2.0010.
- CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO. Resolução 48/76. Diário Oficial, Brasília, 21 de jun. 1976.

- Lei 9394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- Lei 10172/01 – Plano Nacional de Educação.
- MASSI, L.; QUEIROZ, S. L.; Cadernos de Pesquisa, v. 40, n. 139, p. 173-197, jan/abr. 2010, Fundação Carlos Chagas.
- RUIZ, A.I., RAMOS, M.N., HINGEL, M., Relatório especial instituída para estudar medidas que visem superar o déficit docente no ensino médio (CNE/CEB). Escassez de Professores no Ensino Médio: Propostas Estruturais e Emergenciais, maio de 2007.
- UEFS. Plano de Desenvolvimento Institucional–PDI: 2011-2015. Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana: UEFS, 2013a. 139 p. Disponível em: [http://www.uefs.br/portal/assessorias/asplan/menus/pdiuefs/PDI%20Final.pdf/at\\_download/file](http://www.uefs.br/portal/assessorias/asplan/menus/pdiuefs/PDI%20Final.pdf/at_download/file).
- UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA. Documento Geral de Planejamento Estratégico, UEFS 2006-2009. Feira de Santana: UEFS ASPLAN, 2006.