



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

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

**FEIRA DE SANTANA  
Fevereiro, 2009.**



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

**José Carlos Barreto de Santana  
Reitor**

**Washington de Almeida Moura  
Vice-Reitor**

**Rubens Edson Alves Pereira  
Pró-Reitor de Ensino de Graduação**

**Marluce Maria Araújo Assis  
Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação**

**Maria Helena da Rocha Besnosik  
Pró-Reitora de Extensão**

**Rossine Cerqueira da Cruz  
Pró-Reitoria de Administração e Finanças**

**Haroldo Gonçalves Benatti  
Diretor do Departamento de Ciências Exatas - DEXA**

### **Comissão de Elaboração do Projeto do Curso de Licenciatura em Química**

**Alexandre de Freitas Espeleta  
Astério Ribeiro Pessoa Neto  
Angélica Maria Lucchese  
Carla Cardeal Mendes  
Carlos Correia de Souza – Vice Diretor do DEXA  
Edna Madeira Nogueira  
Maria de Fátima Mendes Paixão  
Marisa Oliveira de Almeida  
Manuela Pedra Cardoso  
Suzana Modesto de Oliveira Brito  
Tereza Simone Mascarenhas Santos  
Vania Rastelly de Souza**

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>2 JUSTIFICATIVA</b>	<b>3</b>
<b>TEMOS PLENA CONSCIÊNCIA, ENTRETANTO, DE QUE O PROJETO PEDAGÓGICO DA LICENCIATURA EM QUÍMICA AQUI APRESENTADO DEVE SER CONSTANTEMENTE APERFEIÇOADO. ELE SERÁ REALMENTE CONSTRUÍDO NO TRABALHO PERMANENTE DOS DOCENTES E ESTUDANTES QUE ESTIVEREM AO LONGO DO TEMPO ENVOLVIDO NESTA LICENCIATURA</b>	<b>6</b>
<b>3 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>	<b>7</b>
<b>4 OBJETIVO FORMAL</b>	<b>7</b>
<b>5 PRINCÍPIOS QUE NORTEIAM A FORMAÇÃO DO LICENCIADO EM QUÍMICA</b>	<b>8</b>
<b>6. INTERDISCIPLINARIDADE E CONTEXTUALIZAÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>7 PERFIL DO PROFISSIONAL LICENCIADO EM QUÍMICA</b>	<b>10</b>
7.1.1 <i>COM RELAÇÃO À SUA FORMAÇÃO PESSOAL</i> .....	11
7.1.2 <i>COM RELAÇÃO À COMPREENSÃO DA QUÍMICA</i> .....	12
7.1.3 <i>COM RELAÇÃO À BUSCA DE INFORMAÇÃO E À COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO</i> .....	13
7.1.4 <i>COM RELAÇÃO AO TRABALHO EM ENSINO DE QUÍMICA</i> .....	13
7.1.5 <i>COM RELAÇÃO AO EXERCÍCIO DA PROFISSÃO</i> .....	14
<b>8. COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>15</b>
• 8.2.1 <i>Conteúdos Curriculares de Natureza Científico-Cultural</i> .....	15
8.2.1.1 - <i>Conteúdos Básicos Específicos</i> .....	15
8.2.1.2 – <i>Conteúdos Básicos Pedagógicos</i> .....	15
8.2.1.3 – <i>Conteúdos das DCNs para a formação de professores de Química</i> .....	15
8.2.1.4 – <i>Conteúdos dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC)</i> .....	16
• 8.2.2 <i>Conteúdos Profissionais:</i> .....	16
8.2.2.1 – <i>Conteúdos das Atividades Práticas</i> .....	16
8.2.2.2 <i>Conteúdos de Estágio Curricular</i> .....	16
• 8.2.3 <i>Conteúdos Complementares</i> .....	16
<b>9. ATIVIDADES CURRICULARES DE NATUREZA EXTRA-CLASSE</b>	<b>17</b>
<b>9.1 ESTÁGIO SUPERVISIONADO</b>	<b>17</b>
<b>9.2 TRABALHO DE FINAL DE CURSO</b>	<b>18</b>
<b>9.3 ORIENTAÇÃO ACADÊMICA</b>	<b>18</b>
<b>10. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE QUÍMICA</b>	<b>19</b>
• <b>10.1 CONTEÚDOS CURRICULARES DE NATUREZA CIENTÍFICO-CULTURAL</b>	<b>19</b>
• <b>10.2 CONTEÚDOS PROFISSIONAIS</b>	<b>21</b>
• <b>10.3 CONTEÚDOS COMPLEMENTARES</b>	<b>22</b>
• <b>10.4 MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA</b>	<b>23</b>
<b>11. EMENTÁRIO DO CURSO DE QUÍMICA – LICENCIATURA PLENA</b>	<b>26</b>
11.1 CONTEÚDOS CURRICULARES DE NATUREZA TÉCNICO CIENTÍFICO-CULTURAL (POR GRUPOS DE CONTEÚDOS ESPECÍFICOS)	26
• 11.1.1.1 <i>Química</i> .....	26
• 11.1.1.2 <i>Física, Matemática e Geociências</i> .....	38
• 11.1.1.3 <i>Disciplinas Pedagógicas</i> .....	42
• 11.1.1.4 <i>Conteúdos das DCNs</i> .....	47
• 11.1.1.5. <i>Conteúdos dos Trabalhos de Conclusão do Curso (TCC)</i> .....	49
11.2 CONTEÚDOS PROFISSIONAIS	50
11.2.1 <i>Atividades Práticas</i> .....	50
11.2.2. <i>Conteúdos de Estagio Curricular</i> .....	57

11.3. CONTEÚDOS COMPLEMENTARES	59
<b>12. INFRAESTRUTURA DOS LABORATÓRIOS DE QUÍMICA DO DEXA</b>	<b>66</b>
12.1 HISTÓRICO	66
12.2 CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS LABORATÓRIOS DE QUÍMICA	67
12.3 LABORATÓRIOS DE PRÁTICA DE ENSINO E PESQUISA	68
12.4 LABORATÓRIO DE FÍSICO-QUÍMICA- SALA 1	68
12.5 LABORATÓRIO DE QUÍMICA INORGÂNICA (SALA 03)	68
12.6 LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL (SALA 6)	69
12.7 LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA (SALA 5)	69
12.8 LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA (SALA 1)	70
12.9 LABORATÓRIO DE CROMATOGRAFIA (SALA 04)	70
12.10 ÁREA EXTERNA DO LABORATÓRIO DE CROMATOGRAFIA	71
12.11 ALMOXARIFADO DOS LABORATÓRIOS (SALA 02)	71
12.12 ÁREA DOS PÁTIOS INTERNOS QUE DÃO ACESSO AOS LABORATÓRIOS	72
12.13 LABORATÓRIO DE QUÍMICA DE PRODUTOS NATURAIS E BIOATIVOS	73
<b>13. PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO</b>	<b>73</b>
13.1 DOCENTES PARA A LICENCIATURA EM QUÍMICA	74
13.2 LABORATÓRIOS PARA A LICENCIATURA EM QUÍMICA	75
<b>14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>75</b>
<b>15. ANEXOS</b>	<b>77</b>
15.1 - ANEXO 1 - CARACTERIZAÇÃO DA UEFS	77
ÁREA	78
15.2 - ANEXO 2 - LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL	89

## 1 INTRODUÇÃO

A **Universidade Estadual de Feira de Santana**, criada em 1976 está situada na Av. Transnordestina, s/n.º, Bairro Novo Horizonte, CEP 44.036-900, Feira de Santana, Bahia, Caixa Postal 252.294.

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 no ano de 1976, reconhecida pela Portaria Ministerial nº 874/86 de 19-12-86 e reconhecida pelo Decreto Estadual nº 9.271 de 14-12-2004, vem desde esta época se expandindo rapidamente, fortalecendo ações no semi-árido baiano. Atualmente a Instituição conta com diversos cursos de graduação e cursos de pós-graduação *stricto sensu*. Seu objetivo social é preparar cidadãos que venham a exercer, tanto liderança profissional e intelectual no campo das atividades a que se propõem, quanto a terem responsabilidade social no sentido de serem capazes de desempenhar o seu papel na definição dos destinos da sociedade baiana e brasileira.

Deste modo, a criação do curso de Química, Licenciatura Plena, é imperiosa para suprir uma carência em Feira de Santana e regiões circunvizinhas no que se diz respeito à formação de professores de Química. O Curso de Licenciatura em Química destinado à formação de professores de Química para a rede pública e privada de ensino 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, Extensão.

## 2 JUSTIFICATIVA

A micro região de Feira de Santana a cerca de cem quilômetros da capital do Estado da Bahia e situada no Semi-Árido Brasileiro é muito rica em recursos naturais. Sua economia baseia-se, atualmente, em atividades extrativas de óleos, sal, agricultura, na caprinocultura, agropecuária, e no seu centro industrial existe empresas de alimentos, de artefatos de borracha, inclusive fabricação de produtos químicos de higiene pessoal e outros produtos

químicos. Além disso, sua proximidade com o Pólo Petroquímico da Bahia torna-se, também, um fator de influência direta na formação de profissionais no campo da Química que estejam capacitados para atuar no processo de ensino-aprendizagem do ensino fundamental e médio de milhares de jovens egressos do primeiro ciclo da escola básica, cuja demanda vem aumentando continuamente nos últimos anos.

A Universidade Estadual de Feira de Santana como instituição pública e dentro das possibilidades de infra-estrutura física e de pessoal que dispõe deve contribuir com ampliação das vagas para atender a demanda crescente de profissionais capacitados para o ensino competente das disciplinas da Educação Básica e Fundamental.

Por outro lado, há uma enorme falta de professores preparados no ensino básico brasileiro. Segundo estudo do Conselho Nacional de Educação do MEC: “ Escassez de Professores no Ensino Médio: Soluções Estruturais e Emergenciais” as escolas públicas brasileiras sofrem um déficit 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 de Química, Física e Matemática.

A situação é mais grave nas disciplinas Física e Química. Para atender à demanda deveriam ter se formado cerca de 55.000( cinquenta e cinco mil) de química na década de 1990 e a mesma quantidade de Física. Mas só formaram 13.559 graduados em Química e 7.216 em Física. Hoje, apenas 13% dos professores de química que atuam nas escolas públicas brasileiras tem formação inicial nessa área da ciência.

Um reflexo da carência de professores de química nessa licenciatura na micro região de Feira de Santana( Feira e outras cidades até 150 Km da sede) é vista diretamente pelo fato de um grande número de professores sem formação em Química já atuarem na rede pública como professores.

Junto a isso, ainda existe a questão da ampliação do acesso ao ensino superior à parcela da população que tem necessidade de conciliar estudo com trabalho por uma questão de sobrevivência, e a oportunidade para que professores de química leigos possam conciliar a sua docência com uma formação adequada ao seu trabalho profissional.

Diante do contexto, o Departamento de Ciências Exatas desta UEFS, através da Área de Química, propõe uma expansão de vagas criando uma Licenciatura em Química, no turno noturno, que venha suprir uma lacuna na sociedade local e micro região, com uma proposta curricular abrangente decorrente da reflexão da comunidade de educadores em química, de forma que possamos formar profissionais reflexivos, que possam contribuir o desenvolvimento da ciência, e em particular da química, objetivando suprir uma demanda da sociedade local e nacional de um mercado altamente carente de profissionais capacitados para o ensino de química.

As diretrizes curriculares para o Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual de Feira de Santana buscará formar professores de Química capacitados para atuar na Educação Básica de acordo com os princípios descritos pelas Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional com sólida formação em conteúdos de química e com competência inerente ao processo educacional.

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 de química desta universidade exercerá um papel fundamental através da sua prática docente que possibilitará um promissor entendimento do homem e do meio em que vive. Desta forma a implantação do curso de formação de professores licenciados em química tem uma relação direta com os objetivos da UEFS.

A proposta metodológica é dar ênfase aos conceitos fundamentais e as relações entre eles, buscando integrá-los com as questões filosóficas e éticas contemporâneas. A proposta contempla a vinculação dos conhecimentos químicos com a sua abordagem para o ensino

médio. Busca-se proporcionar uma ampla formação humanística aos futuros profissionais, consoante os recentes avanços na área de Química e, particularmente, no Ensino de Química.

Durante sua formação o licenciado terá clareza do processo de construção do conhecimento que se fará de forma co-participativa aluno-professor. O indivíduo será estimulado a participar de projetos de pesquisa em química, ensino e áreas tecnológicas de seu interesse com grupos interdisciplinares, participar de discussões acadêmicas, de seminários, congressos e eventos que contribuam para sua educação profissional; participar destes eventos apresentando e defendendo seus trabalhos científicos, realizar estágios, participar de projetos de extensão.

Os professores formadores deste curso estarão envolvidos com uma formação mais geral do estudante de licenciatura, com a inclusão nos seus currículos de temas que propiciem a reflexão sobre caráter, ética, solidariedade, responsabilidade e cidadania. Desse modo, as diretrizes curriculares propostas para a formação do licenciado deverão ser capazes de formar cidadãos e profissionais capazes de incorporar na sua prática docente a aprendizagem como sendo um processo contínuo enfatizando a criação de novos saberes. Dessa forma, os conteúdos de química estarão incluídos continuamente na formação do profissional de modo que lhe assegure uma sólida formação teórica e prática dos conteúdos de química.

A concepção deste curso prevê a integração de todas as áreas do conhecimento envolvidas na formação deste profissional. O curso estará vinculado ao Departamento de Ciências Exatas da UEFS que já compreende as áreas de matemática, informática, geociências e química. O objetivo é estreitar ainda mais as relações entre as áreas e entre os Departamentos de Letras, Física, Biologia, Tecnologia, 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.

Temos plena consciência, entretanto, de que o Projeto Pedagógico da Licenciatura em Química aqui apresentado deve ser constantemente aperfeiçoado. Ele será realmente construído no trabalho permanente dos docentes e estudantes que estiverem ao longo do tempo envolvido nesta Licenciatura



### 3 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

- **Curso:** Graduação em Química
- **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
- **Ano de Implantação do curso:** 2011
- **Carga Horária Total : 3.281 ( Três mil duzentos e oitenta uma horas )**
- **Número de Vagas:** 30 por semestre
- **Turno de Funcionamento:** Funcionamento no turno **NOTURNO** para aproveitamento da capacidade instalada dos 06 (**seis**) **Laboratórios** de Química, um **ALMOXARIFADO**, e 02 (**dois**) **Laboratórios de Pesquisa disponíveis no LABEXA.**
- **Local de Funcionamento:** Departamento de Ciências Exatas
- **Forma de Ingresso:** Concurso Vestibular

### 4 OBJETIVO FORMAL

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 da Resolução CNE/CP N° 2/2002.

Destacamos aqui o Art. 13 da 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.

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

Durante a formação do profissional de educação em Química, os componentes curriculares que compõe 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 utilizando-os como espaço de debates, além de problematizar situações cotidianas e novas com o objetivo de criar possibilidades de soluções utilizando a química. Será 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 domínios dos conteúdos de química e técnicas de laboratórios e métodos de ensino. O licenciando terá 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, 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 que de sua formação faça parte 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. Seu treinamento pedagógico procurará desenvolver, sobretudo a capacidade de identificar o nível de desenvolvimento cognitivo dos estudantes e adequar metodologias e material instrucional a esta realidade.

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-se 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.

## **6. INTERDISCIPLINARIDADE E CONTEXTUALIZAÇÃO**

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 referir-se 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.

Sendo o professor um profissional que está permanentemente mobilizando os conhecimentos da sua disciplina e colocando-os a serviço da sua tarefa profissional. A matriz curricular de sua formação 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 aqui proposta 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.

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

A construção da matriz curricular do profissional licenciado em Química pretende desenvolver a formação de um professor que aplique de forma permanente a profissionalização docente, o que para tanto demanda atuar com profissionalismo, e exige do futuro professor não só o domínio dos conhecimentos específicos de química, em torno dos quais deverá agir, mas, também, compreensão das questões envolvidas no seu trabalho docente a química, sua identificação e resolução, autonomia para tomar decisões, e responsabilidades pelas opções feitas. Requer ainda, que o professor saiba avaliar

criticamente a própria atuação como docente de química e o contexto em que atua e saiba, também, interagir de forma cooperativa com a comunidade profissional a que pertence e com a sociedade.

Desse modo, profissional licenciado em química, deve ser possuidor de adequada fundamentação teórico/prática de forma generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química. Deve ter consciência da necessidade de atuar com competência e responsabilidade no mundo atual, caracterizado por profundas mudanças tecnológicas, sociais, econômicas, políticas e culturais, dentre outras, e de se tornar agente transformador, respeitando o direito à vida e ao bem estar dos cidadãos que direta ou indiretamente possam vir a ser atingidos pelos resultados da sua atuação como 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 no seu papel de formar cidadãos. É imprescindível que o licenciado em Química manifeste ou reflita na sua prática profissional, conforme estabelece o Parecer CNE/CES n 1.303/2001, as seguintes habilidades pessoais e profissionais básicas:

#### **7.1.1 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 em 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 auto-aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extracurriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino de Química, bem como 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 econômico da vida da comunidade a que pertence, bem com estar engajado na luta pela cidadania como condição para a construção de uma sociedade justa, democrática e responsável.

### **7.1.2 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.

### **7.1.3 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.

### **7.1.4 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 de ensino de Química.

- Conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química.
- Ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em ensino de Química, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino/aprendizagem.

#### **7.1.5 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, em nível de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada, contribuindo para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescente; 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. Este licenciado também 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.



## 8. COMPONENTES CURRICULARES

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 8, de 11 de março de 2002 que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química, de forma que o curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual de Feira de Santana foi estruturado da seguinte maneira:

- **8.2.1 Conteúdos Curriculares de Natureza Científico-Cultural<sup>1</sup>**

### 8.2.1.1 - Conteúdos Básicos Específicos

Os conteúdos básicos essenciais ao desenvolvimento do curso de Licenciatura em Química são constituídos dos seguintes componentes curriculares: **Química, Física e Matemática**, sendo que os conceitos fundamentais de Química devem representar cerca de 70% do total de carga horária desenvolvida nesta etapa.

Esses conceitos devem ser abordados de forma profunda e aplicada, guardando os aspectos da interdisciplinaridade e, ademais, fazendo a associação entre ensino, pesquisa e extensão.

Inclui também os conteúdos das DCNs e aqueles correlatos aos procedimentos de investigação e de produção monográfica.

### 8.2.1.2 – Conteúdos Básicos Pedagógicos

Os conteúdos pedagógicos situam-se no contexto da formação para a docência, nos seus campos próprios como psicologia da educação, currículo, avaliação, conhecimento sócio-antropológico dos fundamentos da pedagogia, didática, gestão e políticas de educação e história do conhecimento pedagógico.

### 8.2.1.3 – Conteúdos das DCNs para a formação de professores de Química

Referem-se aos conteúdos de Química previstos pelos documentos do Conselho Nacional de Educação e sistema MEC, sob crivo dos princípios da interdisciplinaridade e

---

<sup>1</sup> Cf. Resolução CNE/CP Nº. 2, de 19 de fevereiro de 2002, uma das diretrizes curriculares que assinalam os componentes curriculares e suas respectivas cargas horárias para todos os cursos destinados à formação de professores da educação básica, no nível de graduação.

contextualização assinalados pela Resolução CNE/CEB Nº. 2/98, que instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, em que cabe naturalmente os pressupostos para o ensino de Ciências da Natureza no segundo segmento do ensino fundamental (5ª à 8ª Séries). Sublinham-se as competências e habilidades para o campo da Química, como base para o estudo desses Conteúdos.

#### **8.2.1.4 – Conteúdos dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC)**

Os componentes curriculares relativos aos Trabalhos de Conclusão do Curso.

- **8.2.2 Conteúdos Profissionais<sup>2</sup>:**

##### **8.2.2.1 – Conteúdos das Atividades Práticas**

Os conteúdos das práticas integradas nas várias disciplinas de Química, no âmbito da sua relação com a formação para a docência. Estes conteúdos são essenciais para o desenvolvimento de competências e habilidades com vista ao perfil do licenciando em química que desejamos formar na nossa Universidade.

##### **8.2.2.2 Conteúdos de Estágio Curricular**

Os conteúdos de Estágio Supervisionado são desenvolvidos a partir do início da segunda metade do curso. Este momento possibilita ao licenciando vivenciar a prática do professor pelo exercício direto.

- **8.2.3 Conteúdos Complementares**

De acordo com o Parecer CNE/CES N 1.303/2001 os conteúdos complementares são "essenciais para formação humanística, interdisciplinar e gerencial. As IES deverão oferecer um leque abrangente de conteúdos e atividades comuns a outros cursos da instituição para a escolha dos estudantes. Sugerem-se, para este segmento curricular, conteúdos de filosofia, história, administração, informática, instrumental da língua portuguesa e línguas

---

<sup>2</sup> Neste aspecto, os subitens buscam não se distanciar das referências constantes no parecer das diretrizes curriculares do curso de Licenciatura em Química, do Conselho Nacional de Educação (Parecer CNE/CES Nº. 1.303/2001, DOU 07.12.2001, Sec. 1, p. 25), com mais uma tentativa de convergência com as diretrizes curriculares da formação de professores para a educação básica. Há diferenciações nas nomenclaturas de ambas diretrizes citadas e este projeto tem a prerrogativa de conciliar estas regulações, sem que haja dissenso e descuro com estas normas oficiais, de natureza obrigatória para as IES – Instituições de Ensino Superior.

estrangeiras, dentre outros. A elaboração de monografia de conclusão do curso será inserida também nestes conteúdos". Há que se ponderar sobre o teor da Resolução CONSEPE N° 54/2001, que regulamenta as Atividades Complementares. Neste caso, a UEFS já estimula os estudantes de seus cursos de graduação a buscarem atividades acadêmicas e de prática profissional alternativas, a saber: realização de estágios não curriculares, monitorias, participação em programas de extensão, participação e apresentação em congressos, publicação de artigos em revistas ou outros meios bibliográficos e/ou eletrônicos especializados, e outras atividades de natureza semelhante, às quais são atribuídos créditos. As atividades complementares são comprovadas através de participações em: congressos, simpósios, seminários, atividades de pesquisa e extensão, entre outras.

Um elenco de disciplinas eletivas para livre escolha dos discentes que irão compor as três disciplinas optativas, perfazendo um total de 150 horas aulas, para as quais estão obrigados a cumprir durante o seu período de formação. Vale salientar que as disciplinas de outros Departamentos estão condicionadas à existência de vagas e dos pré-requisitos necessários para cursar as disciplinas escolhidas.

## **9. ATIVIDADES CURRICULARES DE NATUREZA EXTRA-CLASSE**

### **9.1 ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

Entre outros objetivos, pode-se dizer que o estágio curricular supervisionado pretende oferecer ao futuro licenciado um conhecimento real em situação de trabalho, isto é, diretamente nas unidades escolares do sistema de ensino médio. É também um momento para se verificar e provar a realização das competências exigidas na prática profissional dos formandos, especialmente quanto à regência de classe.

O estágio curricular supervisionado é um modo especial de atividade de capacitação em serviço e que só pode ocorrer em unidades escolares em que o estagiário possa assumir efetivamente o papel de professor. Para preservação da integridade do projeto pedagógico da escola que recebe o estagiário, exige-se que o tempo supervisionado não seja fragmentado e sim contínuo. Nesse sentido, é indispensável que o estágio curricular supervisionado, tal como proposto na LDB e suas medidas regulamentadoras posteriores, se consolide a partir dos semestres finais do curso de graduação como coroamento formativo da relação teoria e prática.

Assim o estágio supervisionado desse curso de licenciatura em química é um componente obrigatório da organização curricular, sendo uma atividade intrinsecamente articulada com a prática e com as atividades de trabalho acadêmico do curso. Como é atividade obrigatória com as características já explicitadas, ela vai ocorrer dentro de um tempo concentrado, e terá uma duração de 400 horas distribuídas nos últimos semestre letivo do curso.

No caso de alunos que comprovem efetivo exercício regular no ensino médio como professor, o estágio curricular supervisionado poderá ser reduzido, no máximo, em até 200 horas.

## **9.2 TRABALHO DE FINAL DE CURSO**

O trabalho de final de curso é um dos principais instrumentos existente em curso de graduação em química de várias universidades do nosso país, utilizado como forma de demonstrar o grau de competência profissional adquirida, o aprofundamento obtido nas diversas disciplinas, o estímulo à produção científica, a consulta a bibliografia especializada e o aprimoramento da capacidade de interpretação da química. Além do mais, permite uma visão globalizada dos conhecimentos aprendidos pelos alunos em diferentes áreas do curso de licenciatura em química.

O trabalho de final de curso, cujo regulamento será posteriormente elaborado, consiste em um projeto ou pesquisa individual orientado, relatado sob a forma de uma monografia, em qualquer área da química. Para iniciar este trabalho o aluno deverá a partir da segunda metade do curso procurar um professor orientador que irá ajudá-lo no desenvolvimento do projeto que deseja realizar. Ao chegar ao sétimo e oitavo semestre, o aluno deverá matricular-se na componente curricular Monografia de Final de Curso para proceder a defesa de sua monografia, necessitando para isso já estar sob a orientação de um docente.

## **9.3 ORIENTAÇÃO ACADÊMICA**

Os estudantes ao ingressarem no ensino superior, na grande maioria das vezes, estão pouco preparados para absorver o curso que escolheram por vários motivos. Seja pela diferença entre a metodologia e a qualidade utilizadas no ensino médio e ensino superior, as incertezas que ainda acompanham quanto a definição da carreira, o desconhecimento da

estrutura acadêmica universitária e do próprio curso que escolheu, entre outros fatores que contribuem para essas dificuldades.

A média de idade dos estudantes que ingressam na universidade tem sido reduzida sensivelmente. Desta forma, muitos ainda não ingressaram na idade adulta, percebe-se que entre o ingresso no curso e sua conclusão, os estudantes passam por mudanças profundas na sua vida pessoal e social, e que muitas vezes afetam consideravelmente o seu desempenho acadêmico.

Na fase correspondente aos três primeiros semestres a orientação acadêmica passa a ser 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, iremos adotar uma orientação acadêmica por turma, onde o coordenador do curso juntamente com o colegiado designarão professores para orientação dos alunos ao longo de todo o 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.

## **10. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE QUÍMICA<sup>3</sup>**

- **10.1 CONTEÚDOS CURRICULARES DE NATUREZA CIENTÍFICO-CULTURAL**

---

<sup>3</sup> A forma como os subtítulos deste item se apresentam reflete a busca pela combinação entre as orientações das diretrizes curriculares nacionais para a Licenciatura em Química (Parecer CNE/CES Nº. 1.303/2001) e as do curso de formação de professores para a escola básica, em nível de graduação (Resolução CNE/CP Nº. 2/2002), ambas já referidas neste Projeto.

## 10.1.1. CONTEÚDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS

### 10.1.1.1 - QUÍMICA

Disciplina	Códigos	Carga horária (h/a)			
		T	P	E	Total
1. Introdução à Estrutura da Matéria	EXA 475	45	-	-	45
2. Introdução às Transformações Químicas	EXA 447	45	-	-	45
3. Laboratório de Química	EXA 448	-	60	-	60
4. Química dos Elementos	EXA 449	45	-	-	45
5. Química de Coordenação e Materiais	EXA 450	45	30	-	75
6. Análise Química Quantitativa	EXA 451	45	-	-	45
7. Análise Química Quantitativa Experimental	EXA 482	-	60	-	60
8. Métodos Instrumentais de Análise	EXA 452	30	45	-	75
9. Química Orgânica Experimental I <sup>4</sup>	EXA 453	-	60	-	60
10. Química Orgânica Experimental II	EXA 454	-	60	-	60
11. Química dos Compostos Orgânicos I	EXA 455	45	-	-	45
12. Química dos Compostos Orgânicos II	EXA 456	45	-	-	45
13. Métodos Físicos de Análise Orgânica	EXA 457	30	30	-	60
14. Físico-Química I	EXA 458	45	30	-	75
15. Físico-Química II	EXA 459	30	30	-	60
16. Físico-Química III	EXA 460	30	30	-	60
17. Introdução a Química Quântica	EXA 461	45	-	-	45
18. Introdução a Bioquímica	EXA 462	30	45	-	75
19. Química Ambiental	EXA 463	30	-	-	30
TOTAL					1065

### 10.1.1.2 - FÍSICA, MATEMÁTICA e GEOCIÊNCIA.

Disciplina	Códigos	Carga horária (h/a)			
		T	P	E	Total
1. Cálculo Geral I	EXA190	64	-	-	64
2. Cálculo Geral II	EXA191	64	-	-	64
3. Probabilidade e Estatística I-E	EXA 709	60	-	-	60
4. Física Geral I	FIS 650	64	-	-	64
5. Física Experimental <sup>5</sup> I	FIS 660	-	36	-	36
6. Física Geral II	FIS 651	64	-	-	64
7. Física Geral III	FIS 652	64	-	-	64
8. Informática Aplicada	EXA 630	30	30	-	60
9. Fundamentos de Geologia e Mineralogia	EXA 505	30	30	-	60
TOTAL			-		536

<sup>4</sup> Há que se ressaltar o aspecto particular das chamadas ciências experimentais implícitos nesta nomenclatura ou adstrita à natureza prática reduzida ao sentido de realização de experimento, seja ela (a realização experimental) de cunho indutivista ou dedutivista. O fato é que a experimentação, do ponto de vista galileano, se tornou um componente intrínseco à própria ciência química e se inclui como seu componente epistêmico. Essa particular denominação ou mesmo a busca pelo caráter prático nas codificações das disciplinas formais do currículo de um curso universitário, às vezes se configura como incongruente às especificações de natureza organizacional não associadas a esse fato.

<sup>5</sup> Ver nota 4.]

### 10.1.1.3 - DISCIPLINAS PEDAGÓGICAS

Disciplina	Códigos	Carga horária (h/a)			
		T	P	E	Total
1. Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação	EDU 338	30		-	30
2. Psicologia e Educação – A	EDU 641	45	-	-	45
3. Didática M	EDU 425	60		-	60
4. Tópicos em Educação Inclusiva	EDU 630	45	-	-	45
5. Políticas Públicas e Gestão Educacional	EDU 126	45	-	-	45
6. Introdução a Língua Brasileira de Sinais	LET 808		45		45
7. Relações Étnico-Raciais na Escola	EDU 311	60	-	-	60
TOTAL		285	45	--	330

### 10.1.1.4 - CONTEÚDOS DAS DCNs

Disciplina	Códigos	Carga horária (h/a)			
		T	P	E	Total
1. Química e Sociedade	EXA 476	30	-	-	30
2. História da Química	EXA 477	30			30
3. Tópicos Especiais em Ensino de Química	EXA 478	30	-	-	30
TOTAL		-	-	-	90

### 10.1.1.5 - CONTEÚDOS DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DO CURSO (TCC)

Disciplina	Códigos	Carga horária (h/a)			
		T	P	E	Total
Seminários de Preparação do TCC	EXA 479	15	30	-	45
Trabalho de Conclusão de Curso	EXA 480		60		60
TOTAL	-	-	-	-	105

<b>TOTAL DE HORAS DOS CONTEÚDOS CURRICULARES DE NATUREZA CIENTÍFICO-CULTURAL</b>	<b>2126 H</b>
--	---------------

## • 10.2 CONTEÚDOS PROFISSIONAIS<sup>6</sup>

### 10.2.1 – ATIVIDADES PRÁTICAS

<sup>6</sup> A denominação Conteúdos Profissionais é uma referência das diretrizes curriculares especificamente dos cursos de Licenciatura em Química (Parecer CNE/CES N°. 1.303/2001). Não se vislumbra conflito com a norma particular das diretrizes curriculares dos cursos de formação de professores da educação básica e está, assim mesmo, servindo para compor este mencionado item de modo a atender uma e outra diretriz curricular, sem pretensão de descumpri-las ou minimizá-las. Reitera-se a prevalência da diretriz curricular dos cursos de formação de professores da educação básica, no contexto desta organização curricular.

Disciplina	Códigos	Carga horária (h/a)			
		T	P	E	Total
1. Experimentação para o Ensino de Química I	EXA 464	-	60	-	60
2. Experimentação para o Ensino de Química II	EXA 465	-	60	-	60
3. Experimentação para o Ensino de Química III	EXA 466	-	60	-	60
4. Experimentação para o Ensino de Química IV	EXA 467	-	45	-	45
5. Pesquisa em Ensino de Química	EXA 468	-	45	-	45
6. Instrumentação para o Ensino de Química	EXA 469	-	45	-	45
7. Docência em Química: saber científico e saber escolar.	EXA 470	-	45	-	45
8. Metodologia e Didática do Ensino de Química	EXA 471	-	45	-	45
<b>TOTAL</b>		-	-	-	405

### 10.2.2 - CONTEÚDOS DE ESTÁGIO CURRICULAR

Atividades de Estágio	Códigos	Carga horária (h/a)			
		T	P	E	Total
1. Estágio Supervisionado em Ensino de Química I	EXA 472	-	-	150	150
2. Estágio Supervisionado em Ensino de Química II	EXA 473	-	-	150	150
3. Estágio Supervisionado em Ensino de Química III	EXA 474	-	-	100	100
<b>TOTAL</b>		-	-	400	400

<b>TOTAL DO COMPONENTE DOS CONTEÚDOS DAS PRÁTICAS</b>	
<b>A) ATIVIDADES PRÁTICAS</b>	<b>405 H</b>
<b>B) ESTÁGIO CURRICULAR</b>	<b>400 H</b>
<b>TOTAL DOS COMPONENTES DOS CONTEÚDOS DAS PRÁTICAS</b>	<b>805 H</b>

### • 10.3 CONTEÚDOS COMPLEMENTARES

Disciplina	Códigos	Carga horária (h/a)			
		T	P	E	Total
Disciplinas Optativas					150
Atividades Complementares	-	-	-	-	200
<b>TOTAL</b>	-	-	-	-	350

### • SÍNTESE

<b>1. CONTEÚDOS DE NATUREZA CIENTÍFICO – CULTURAL</b>	<b>2126</b>
<b>2. CONTEÚDOS DE PRÁTICA</b>	<b>805</b>
<b>3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>	<b>350</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3281</b>



• **10.4 MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

1º SEMESTRE						
Disciplinas	Código	Pré-Requisitos	Tipo de Aula			C.H.
			T	P	E	H
Introdução a Estrutura da Matéria	EXA 475		45	-	-	45
Laboratório de Química	EXA 448		-	60	-	60
Cálculo Geral I	EXA 190		64	-	-	64
Física Geral I	FIS 650		64	-	-	64
Introdução às Transformações Químicas	EXA 447		45	-	-	45
Informática Aplicada	EXA 630		30	30	-	60
TOTAL DE CARGA HORÁRIA DO SEMESTRE			248	90	-	338

2º SEMESTRE						
Disciplinas	Código	Pré-Requisitos	Tipo de Aula			C.H.
			T	P	E	
Química dos Elementos	EXA 449	EXA 475	45	-	-	45
Química dos Compostos Orgânicos I	EXA 455	EXA 475	45	-	-	45
Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação	EDU 338	-	30	-	-	30
Probabilidade e Estatística I – E	EXA 709	-	60	-	-	60
Física Experimental I	FIS 660	FIS 650	-	36	-	36
Cálculo Geral II	EXA 191	EXA 190	64	-	-	64
Psicologia e Educação – A	EDU 641	-	45	-	-	45
Instrumentação para o Ensino de Química	EXA 469	-	-	45	-	45
TOTAL DE CARGA HORÁRIA NO SEMESTRE			289	81	-	370

3º SEMESTRE						
Disciplinas	Código	Pré-Requisitos	Tipo de Aula			C.H.
			T	P	E	
Química Orgânica Experimental I	EXA 453	EXA 455	-	60	-	60
Análise Química Quantitativa	EXA 451	EXA 709	45	-	-	45
Análise Química Quantitativa Experimental	EXA 482	EXA 448	-	60	-	60
Física Geral II	FIS 651	FIS 650	64	-	-	64
Tópicos em Educação Inclusiva	EDU 630	-	45	-	-	45
Relações Étnico-Raciais na Escola	EDU 311	-	60	-	-	60
Química e Sociedade	EXA 476	EXA 447 EXA 475	30	-	-	30
TOTAL DE CARGA HORÁRIA NO SEMESTRE			244	120	-	364

4° SEMESTRE						
Disciplinas	Código	Pré-Requisitos	Tipo de Aula			C.H.
			T	P	E	
Físico-Química I	EXA 458	EXA 191	45	30	-	75
Química dos Compostos Orgânicos II	EXA 456	EXA 455	45	-	-	45
Química Orgânica Experimental II	EXA 454	EXA 455	-	60	-	60
Docência em Química: Saber científico e saber escolar	EXA 470	-	-	45	-	45
Física Geral III	FIS 652	FIS 651	64	-	-	64
Didática – M	EDU 425	-	60	-	-	60
TOTAL DE CARGA HORÁRIA NO SEMESTRE			214	135	-	349

5° SEMESTRE						
Disciplinas	Código	Pré-Requisitos	Tipo de Aula			C.H.
			T	P	E	
Química de Coordenação e de Materiais	EXA 450	EXA 475	45	30	-	75
Físico-química II	EXA 459	EXA 458	30	30	-	60
Métodos Instrumentais de Análise	EXA 452	EXA 451	30	45	-	75
Experimentação para o Ensino da Química I	EXA 464	-	-	60	-	60
Políticas Públicas e Gestão Educacional	EDU 126	-	45	-	-	45
Experimentação para o Ensino de Química II	EXA 465	-	-	60	-	60
TOTAL DE CARGA HORÁRIA NO SEMESTRE			150	225	-	375

6° SEMESTRE						
Disciplinas	Código	Pré-Requisitos	Tipo de Aula			C.H.
			T	P	E	
Físico-química III	EXA 460	EXA 459	30	30	-	60
Introdução a Química Quântica	EXA 461	EXA 475	45	-	-	45
Fundamentos de Geologia e Mineralogia	EXA 505	-	30	30	-	60
Métodos Físicos de Análise Orgânica	EXA 457	EXA 454	30	30	-	60
Introdução a Bioquímica	EXA 462	EXA 456	30	45	-	75
Optativa I			60	-	-	60
TOTAL DE CARGA HORÁRIA NO SEMESTRE			210	135	-	345

7° SEMESTRE						
Disciplinas	Código	Pré-Requisitos	Tipo de Aula			C.H.
			T	P	E	
Química Ambiental	EXA 463		30	-	-	30
Metodologia e Didática do Ensino da Química	EXA 471	-	-	45	-	45
Experimentação para o Ensino de Química III	EXA 466	-	-	60	-	60
Estágio Supervisionado em Ensino de Química I	EXA 472	-	-	-	150	150
Optativa II		-	45	-	-	45
TOTAL DE CARGA HORÁRIA NO SEMESTRE			75	105	150	330

8° SEMESTRE						
Disciplinas	Código	Pré-Requisitos	Tipo de Aula			C.H.
			T	P	E	
Tópicos Especiais em Ensino de Química	EXA 478	-	30	-	-	30
Experimentação para o Ensino de Química IV	EXA 467	-	-	45	-	45
Libras	LET 808	-	-	45	-	45
Seminários de Preparação do TCC	EXA 479	-	-	45	-	45
Estágio Supervisionado em Ensino de Química II	EXA 473	EXA 472	-	-	150	150
TOTAL DE CARGA HORÁRIA NO SEMESTRE			30	135	150	315

9° SEMESTRE						
Disciplinas	Código	Pré-Requisitos	Tipo de Aula			C.H.
			T	P	E	
Pesquisa em Ensino de Química	EXA 468	-	-	45	-	45
Optativa III	-	-	45	-	-	45
Trabalho de Final de Curso	EXA 480	EXA 479	-	60	-	60
História da Química	EXA 477	-	30	-	-	30
Estágio Supervisionado em Ensino de Química III	EXA 474	EXA 473	-	-	100	100
TOTAL DE CARGA HORÁRIA NO SEMESTRE			90	105	100	295

<b>DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA NO CURSO</b>	
<b>Conteúdos de Natureza Científico-Cultural (h)</b>	<b>2126</b>
<b>Atividades Práticas (h)</b>	<b>405</b>
<b>Estágio Supervisionado (h)</b>	<b>400</b>
<b>Atividades Complementares (h)</b>	<b>350</b>
<b>Carga Horária Total do Curso (h)</b>	<b>3281</b>

## **11. EMENTÁRIO DO CURSO DE QUÍMICA – LICENCIATURA PLENA**

### **11.1 Conteúdos Curriculares de Natureza Técnico Científico-Cultural (por grupos de conteúdos específicos)**

#### **11.1.1 Conteúdos Básicos Específicos**

- **11.1.1.1 Química**

##### **Introdução à Estrutura da Matéria (EXA 475) - C.H. 45 h/a (T)**

**Ementa:** Visão microscópica da matéria. Desenvolvimento histórico dos modelos atômicos. Origem dos elementos. Estrutura atômica: átomo de hidrogênio e polieletrônicos. Organização da Tabela Periódica. Configuração eletrônica, blindagem e carga nuclear efetiva. Classificação periódica dos elementos. Propriedades Periódicas. Eletronegatividade. Teorias de Ligações Covalentes. Estrutura de moléculas: distâncias, ângulos e energia de ligação, polaridade e momento dipolar. Teoria de Ligação Iônica. Principais tipos de estruturas cristalinas de sólidos iônicos. Energia reticular - ciclo de Haber-Born. Ligação Metálica. Interações Intermoleculares: solvatação, interações íon-dipolo, interações de van der Waals, ligações de hidrogênio. Sólidos covalentes e moleculares.

##### **Bibliografia Básica:**

RUSSEL, John B. Química. 2ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

MAHAN, Bruce M.; MEYRS, Rollie. Química: um curso universitário. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 1995.

BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química Geral. 2ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.

**Bibliografia Complementar:**

ATKINS, Peter. Princípios de Química. Porto Alegre: Bookman, 2001.

HALL, Nina e colaboradores. Neoquímica: A química moderna e suas aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2004.

**Introdução às Transformações Químicas (EXA 447) – C.H. 45 h/a (T)**

**Ementa:** Estados da matéria. Mudanças de estado. Diagramas de fases. Símbolos, fórmulas e equações. Alotropia. Isótopos. Isomeria. Massa atômica, molecular e molar. Mol e número de Avogadro. Substâncias puras e misturas homogêneas e heterogêneas. Colóides. Propriedades físicas e químicas. Métodos de separação. Reações químicas: aspectos cinéticos e termodinâmicos. Termoquímica. Balanceamento de equações. Cálculos estequiométricos. Preparação de soluções e cálculos de concentração. Dissolução e diluição. Equilíbrios Químicos e constantes de equilíbrio. Teorias de ácidos e bases. Hidrólise. Reações de oxido-redução, semi-reação, potencial padrão, equação de Nernst. Células eletroquímicas e galvânicas. Pilhas. Corrosão. Introdução à Cinética.

**Bibliografia Básica:**

ATHINS, P. e JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida e o meio ambiente. Bookman, Porto Alegre, 2001.

KOTZ, J. C. e TREICHEL Jr., P. Química e Reações Químicas, vol. 1 e 2, 5ª ed., São Paulo, 2008.

BRADY, J. E. ; RUSSEL, J. W. HOLUM, J. R. Química: A matéria e suas Transformações, 3ª ed., v1 e 2, LTC editora, Rio de Janeiro, 2002.

**Bibliografia Complementar**

GIESBRECHT, E. Experiências de Química: técnicas e conceitos básicos, PEQ, Projetos de GPEQ (Grupo de Pesquisa em Educação Química). Interações e transformações I: Elaborando conceitos sobre transformações químicas (guia do professor), EDUSP, 2000.

**Laboratório de Química (EXA 448) – C.H. 60 h/a (P)**

**Ementa:** Noções de segurança em laboratório, apresentação dos principais equipamentos e técnicas utilizadas no laboratório químico.

**Bibliografia Básica:**

RUSSEL, John B. Química. 2ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

MAHAN, Bruce M.; MEYRS, Rollie. Química: um curso universitário. 4ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 1995.

BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química Geral. 2ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.

SKOOG, WEST, HOLLER, CROUCH. Fundamentos de Química Analítica. 8ª ed, Editora Thomson, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

ATKINS, Peter. Princípios de Química. Porto Alegre: Bookman, 2001.

HALL, Nina e colaboradores. Neoquímica: A química moderna e suas aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2004.

**Química dos Elementos (EXA 449) – C.H. 45 h/a (T)**

**Ementa:** Ocorrência, obtenção, estrutura, propriedades e aplicações de elementos metálicos, não-metálicos, semi-metálicos.

**Bibliografia Básica:**

N. N. GREENWOOD e A. EARNSHAW - "Chemistry of the Elements", Pergamon Press, 1984; 2a. ed., B. Heinemann, 1997.

D. F. SHRIVER, P. W. ATKINS e G. H. LANGFORD - "Inorganic Chemistry", Oxford University Press, 2a.ed., 1994.

J. D. LEE, "Química Inorgânica não tão concisa", tradução da 5a. ed. inglesa, Ed. Edgard Blücher Ltda, 1999.

W. W. PORTERFIELD - "Inorganic Chemistry: a Unified approach", Addison Wesley Heading, 1984.

**Bibliografia Complementar:**

T. L. BROWN H. E. LEMAY B. E. BURSTEN “Química: a Ciência Central” 9ª Ed.

W. BUCHNER, R. SCHLIEBS, G. WINTER e K. H. BUCHEL - "Industrial Inorganic Chemistry", VCH, 1989.

**Química de Coordenação e Materiais (EXA 450) – C.H. 45 h/a (T), 30 h/a (P)**

**Ementa:** Compostos de Coordenação. Tipos de ligantes. Teoria do Campo Cristalino. Isomeria. Teoria de ligação, Efeito Jahn-Teller, Introdução à Espectroscopia Eletrônica.

**Bibliografia Básica:**

HUHEEY, J. E., Keiter, E. A. e Keiter, R. L., Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity, 4a Ed., Harper Collins, 1993.

HUHEEY, J.E., Química Inorgânica: Principípios de Estructura y Reactividad, 2a Ed., Maxper e Row Latino Americana, México, 1981.

JONES, Chris J. A Química dos Elementos dos Blocos d e f. Porto Alegre: Bookman, 2002.

SHRIVER, D. F. e ATKINS, P. W. Química Inorgânica. Porto Alegre: Bookman, 2003.

LEE, J. D. Química Inorgânica não tão concisa. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

BARROS, H. L. C. Química Inorgânica – Uma Introdução. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

ATKINS, Peter. Principípios de Química. Porto Alegre: Bookman, 2001.

RUSSEL, John B. Química. 2ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química Geral. 2ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.

**Análise Química Quantitativa (EXA 451) – C.H. 45 h/a (T)**

**Ementa:** Análise Quantitativa. Erros e tratamentos de dados analíticos. Natureza física dos precipitados. Gravimetria. Volumetria de neutralização, de precipitação, de óxido-redução e de complexação

**Bibliografia Básica**

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J. e NIEMAN, T. A. Principípios 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.

### **Análise Química Quantitativa Experimental (EXA 482) – C.H. 60 h/a (T)**

**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.

### **Métodos Instrumentais de Análise (EXA 452) – C.H. 30 h/a (T) C.H. 45 h/a (P)**

**Ementa:** Aplicações de técnicas espectroanalíticas, eletroanalíticas e de separação em metodologias analíticas. Validação de metodologias analíticas. Espectrofotometria. Absorção e emissão atômica. Fluorescência de Raios X. Potenciometria. Determinações eletrolíticas. Condutometria. Determinações amperométricas. Cromatografia gasosa. Cromatografia líquida. Análise por injeção em Fluxo.

#### **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.

**Química Orgânica Experimental I (EXA 453) – C.H. 60 h/a (P)**

**Ementa:** 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.

**Bibliografia Básica:**

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.

HEINZ, B. et al. Organikum Química Orgânica Experimental, 2ª Edição em português, Fundação Calouste Gulbenkian, 1997.

SILVA, RR; BOCCHI N; FILHO RC. Introdução à Química Experimental. 1. ed. São Paulo: McGraw, 1990.

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.

**Química Orgânica Experimental II (EXA 454) – C.H. 60 h/a (P)**

**Ementa:** Preparação e caracterização de compostos orgânicos. Planejamento, execução e discussão de experimentos em síntese.

**Bibliografia Básica:**

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. 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.

### **Química dos Compostos Orgânicos I (EXA 455) – C.H. 45 h/a (T)**

**Ementa:** Apresentação dos princípios básicos em Química Orgânica. Ligações químicas e estrutura molecular: Representação das moléculas orgânicas: fórmula estrutural e de esqueleto. Estereoquímica. Aspectos fundamentais das transformações químicas, exemplificados através de reações orgânicas adequadamente selecionadas: balanço energético, regioseletividade, estereosseletividade, intermediário de reação, oxidação e redução. Deslocalização de elétrons e ressonância. Relação entre a estrutura molecular e as propriedades físicas da substância. Nomenclatura, fontes e usos, propriedades físicas e reatividade das funções orgânicas.

#### **Bibliografia Básica:**

BROWN, W. H., Introduction to Organic Chemistry, Saunders College Publishing, San Antonio, 1997.

BRUICE, P. Y., Organic Chemistry, New Jersey: Prentice Hall, 1999.

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.

### **Química dos Compostos Orgânicos II (EXA 456) – C.H. 45 h/a (T)**

**Ementa:** Apresentação dos modelos mecanísticos para reações orgânicas e métodos para a determinação destes mecanismos. Efeito da estrutura na reatividade: efeito Indutivo, estérico e de ressonância. Reações de substituição e eliminação em haletos de alquila, álcoois, éteres e amins.. 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 e Derivados: racionalização da reatividade dos grupos funcionais contendo o grupo carboxila. Reações de Substituição Eletrofílica Aromática: racionalização da reatividade dos compostos aromáticos, de modo a permitir uma previsão dos produtos de reação.

**Bibliografia Básica:**

BROWN, W. H., Introduction to Organic Chemistry, Saunders College Publishing, San Antonio, 1997.

BRUCE, P. Y., Organic Chemistry, New Jersey: Prentice Hall, 1999.

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 guinebook 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.

**Métodos Físicos de Análise Orgânica (EXA 457) – C.H. 30h/a (T), 30h/a (P)**

**Ementa:** Métodos clássicos de análises orgânicas. Análise funcional orgânica. Métodos experimentais aplicados à química orgânica. Métodos espectroscópicos. Aplicações práticas: identificação e determinação de estruturas orgânicas.

**Bibliografia Básica:**

SHRIVER, R. L.; FUSON, R.C.; CURTIN, D. Y. e MORRIL, T. C. Identificação Sistemática de Compostos Orgânicos. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1983.

SILVERSTEIN, R.M., BASSLER, G.C. E MORRIL, T.C. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1994.

DYER, J. B. Aplicações da Espectroscopia aos Compostos Orgânicos. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1969.

MORRISON, R. , BOYD, R. Química orgânica. Lisboa: Fundação Colouste Gulbenkian, 1995.

**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.

**Físico-Química I (EXA 458) – C.H. 45 h/a (T), C.H. 30 h/a (P)**

**Ementa:** Estudo dos gases. Princípios da termodinâmica. Termoquímica. Energia livre.

**Bibliografia Básica:**

Van Wylen, G. Sonntag, R. Fundamentos da Termodinâmica Clássica. Edgar Blücher

L. Jones, P.W. Atkins, Chemistry: molecules, matter and change, 4<sup>a</sup> ed.. W.H. Freeman & Co., 2002.

P. W. Atkins, Physical Chemistry, Oxford University Press.

Moore, W.S. " Físico-Química" , 4 ed., EDUSP/Edgard Blucher.

I.N. Levine, Physical Chemistry, Mc-Graw Hill Book Co.

Gilbert Castellan; "Fundamentos de Físico-Química"; LTC Editora, 1a ed., 1986.

**Bibliografia Complementar:**

J.C. Kotz, P. Treichel Jr., Chemistry & Chemical Reactivity, 4 ed., Saunders College Publ., 1999.D.A. McQuarrie, J.D. Simon, Physical Chemistry: a molecular approach, University Science Books.

**Físico-Química II (EXA 459) - C.H. 30 h/a (T), C.H. 30 h/a (P)**

**Ementa:** Propriedades de líquidos: tensão superficial, viscosidade, propriedades coligativas. Equilíbrio químico. Eletroquímica: condutividade de soluções, Lei de Ostwald; propriedades termodinâmicas; coeficientes de atividade; teoria de Debye-Huckel; pilhas e reações eletroquímicas; passivação e corrosão.

**Bibliografia Básica:**

Van Wylen, G. Sonntag, R. Fundamentos da Termodinâmica Clássica. Edgar Blücher

L. Jones, P.W. Atkins, Chemistry: molecules, matter and change, 4ª ed.. W.H. Freeman & Co., 2002.

P. W. Atkins, Physical Chemistry, Oxford University Press.

Moore, W.S. " Físico-Química" , 4 ed., EDUSP/Edgard Blucher.

I.N. Levine, Physical Chemistry, Mc-Graw Hill Book Co.

Gilbert Castellan; "Fundamentos de Físico-Química"; LTC Editora, 1a ed., 1986.

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

**Bibliografia Complementar:**

J.C. Kotz, P. Treichel Jr., Chemistry & Chemical Reactivity, 4 ed., Saunders College Publ., 1999.

D.A. McQuarrie, J.D. Simon, Physical Chemistry: a molecular approach, University Science Books.

**Físico-Química III (EXA 460) - C.H. 30 h/a (T), C.H. 30 h/a (P)**

Cinética química. Catálises homogênea e heterogênea. Adsorção.

**Bibliografia Básica:**

Van Wylen, G. Sonntag, R. Fundamentos da Termodinâmica Clássica. Edgar Blücher

L. Jones, P.W. Atkins, Chemistry: molecules, matter and change, 4ª ed.. W.H. Freeman & Co., 2002.

P. W. Atkins, Physical Chemistry, Oxford University Press.

Moore, W.S. " Físico-Química" , 4 ed., EDUSP/Edgard Blucher.

I.N. Levine, Physical Chemistry, Mc-Graw Hill Book Co.

Gilbert Castellan; "Fundamentos de Físico-Química"; LTC Editora, 1a ed., 1986.

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

**Bibliografia Complementar:**

J.C. Kotz, P. Treichel Jr., Chemistry & Chemical Reactivity, 4 ed., Saunders College Publ., 1999.

D.A. McQuarrie, J.D. Simon, Physical Chemistry: a molecular approach, University Science Books.

**Introdução a Química Quântica (EXA 461) – C.H. 45 h/a (T)**

**Ementa:** Noções de química quântica: Postulados de Schroedinger a Aplicações. Estruturas Atômicas e estruturas moleculares simples. Soluções exatas. Métodos de aproximação. Átomo de Hidrogênio. Átomos multi-eletrônicos. Métodos de estruturas moleculares.

**Bibliografia Básica:**

BUNGE, A. V. - Introdução à Química Quântica, Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1977.

LEVINE, I.N. - Quantum Chemistry. 4.ed., Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1991.

ATKINS, P.W. - Physical Chemistry, 5 ed., Oxford, Oxford, 1994.

**Bibliografia Complementar:**

CHRISTOFFERSEN, R.E. - Basic Principles and Techniques of Molecular Quantum Mechanics. New York, Springer Verlag, 1989 (Springer Advanced Texts in Chemistry).

D.A.McQuarrie, J.D.Simon - Physical Chemistry: A Molecular Approach, University Science Books, Sausalito, 1997.-

ATKINS, P.W. - Molecular Quantum Mechanics. Oxford University Press, 1983. .

HAYWORD, D.O. - Quantum Mechanics for Chemists. BPR Publishers, New Providence, 2002.

**Introdução a Bioquímica (EXA 462) – C.H. 30 h/a (T) 45 h/a (P)**

Compostos orgânicos de ocorrência mais freqüente em bioquímica: correlação entre propriedades físico-químicas, reatividade e estrutura. Noção de seqüência de reações químicas para acumulação ou gastos de energia.

**Bibliografia Básica:**

STRYER, L., Bioquímica. 4 ed., Ed Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 1996.

LEHNINGER, A.; NELSON, D. L. e COX, M.M., Princípios de Bioquímica. Editora Savier, São Paulo, 1995.

MARZOOCO, A. e TORRES, B.B., Bioquímica Básica. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1990.

**Bibliografia Complementar:**

CHAMPE, P. e HARVEY, R. A., Bioquímica Ilustrada. Editora Artes Médicas, Porto Alegre, 1996.

HARPER, H. A., Manual de Química Fisiológica. Editora Atheneu, São Paulo, 1987.

**Química Ambiental (EXA 463) C.H. 30 h/a (T)**

**Ementa:** Atmosfera da Terra: composição; regiões interiores e exteriores. Camada de ozônio. Poluição do ar. Efeito estufa e aquecimento global.

**Bibliografia Básica:**

BAIRD, C. Química Ambiental. 2ª ed. Porto Alegre, Bookman, 2004.

MANAHAN, S.E. Introducción a la química ambiental. Editorial Reverté.

MACEDO, J. A. B. de. Introdução a Química Ambiental: Química & Meio Ambiente & Sociedade. 2ª ed. São Paulo, Martins Fontes, 2007

ROCHA, J. C., ROSA, A. H., CARDOSO, A. A. Introdução a Química Ambiental. Bookman.

- **11.1.1.2 Física, Matemática e Geociências**

**Cálculo Geral I (EXA 190) – C.H. 64 h/a (T)**

**Ementa:** Introdução ao estudo de funções de uma variável, limites, derivadas e integrais.

**Bibliografia Básica**

SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica, vol.I, McGraw-Hill, São Paulo, 1987

LANG, S. Cálculo, vol. I, Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1977

LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, Harbra, São Paulo, 1977

BOULOS, P. Introdução ao Cálculo, vol. I, Edgard Blücher, São Paulo, 1978.

ÁVILA, G. Introdução às funções e à derivada. São Paulo: Atual, 1995.

IEZZI, G. et al. Fundamentos de matemática elementar. Vol.1 e 8. São Paulo: Atual, 1995.

**Bibliografia Complementar:**

GUIDORIZZI, H. Um curso de cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 1985.

LIMA, E. L. A Matemática no Ensino Médio. Rio de Janeiro: SBM, 1998.

**Cálculo Geral II (EXA 191) – C.H. 64 h/a (T)**

**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.

**Probabilidade e Estatística I-E (EXA 709) – C.H. 60 h/a (T)**

**Ementa:** Conceito de estatística. Séries estatísticas. Medidas de tendência central; Medidas de posição, Medidas de dispersão. Introdução ao cálculo de possibilidades. Análise de series temporais.

**Bibliografia Básica:**

AZEVEDO, A. G.; CAMPOS, P. H. B. Estatística Básica. RJ, LTC, 1980.

BUSSAB, W. O. et MORETTIN, P. Estatística Básica. 5ª ed. SP, Atual, 2002..

GOES, L. A. C. Estatística uma abordagem decisoria, VI e II. SP, Saraiva, 1980.

GUERRA, N. J.; DONAIRE, D. Estatística Indutiva. Ciência e tecnologia. SP, LTC, 1979.

MILONE, G. Estatística Geral e Aplicada. São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2004.

MORETTIN, L. G. Estatística Básica – Inferência. SP, Makron Books, 2000.

MORETTIN, P..A. & TOLOL, C, M. Séries temporais. Atual.

PEREIRA, R. S. Estatística e suas aplicações. Porto Alegre, Grafosul Ltda.

TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 7ª ed. RJ, LTC, 1999.

BUSSAB, W. O. et MORETTIN, P. Estatística Básica. SP, Atual, 1987.

**Bibliografia Complementar:**

ALBUQUERQUE, A. D. Noções de Estatística. RJ, Conquista, 1967.

BUNCHAFT, G. et all. Estatística sem Mistérios. V1 e V2. Petrópolis, Vozes, 1997.

BUNCHAFT, G. et all. Estatística sem Mistérios. V3. Petrópolis, Vozes, 1998.

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.

### **Física Geral I (FIS 650) – C.H. 64 h/a (T)**

**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.

SEARS, F. W. Física 1 . Rio de Janeiro: LTC, 2000.

TIPLER, P. A. Física. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

NUSSEINSVEIG, H. M. Curso de física básica. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.

#### **Bibliografia Complementar:**

LUCIE, P. Física básica. Rio de Janeiro: Campus, 1979.

VILLANI, A. Idéias espontâneas e ensino de física. SE/SP - CENP- 1988.

### **Física Experimental I (FIS 660 ) – C.H. 36 h/a (P)**

**Ementa:** 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.

#### **Bibliografia Básica:**

HALLIDAY, D. ; RESNICK, R. Física. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

SEARS, F. W. Física 1 . Rio de Janeiro: LTC, 2000.

TIPLER, P. A. Física. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

NUSSEINSVEIG, H. M. Curso de física básica. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.

#### **Bibliografia Complementar:**

LUCIE, P. Física básica. Rio de Janeiro: Campus, 1979.

VILLANI, A. Idéias espontâneas e ensino de física. SE/SP - CENP- 1988.

### **Física Geral II (FIS 651) - C.H. 64 h/a (T)**

**Ementa:** Estuda a Gravitação, o movimento periódico e ondulatório, a mecânica dos fluídos, temperatura e calor, bem como as propriedades térmicas da matéria e sistemas termodinâmicos

#### **Bibliografia Básica:**

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.

**Bibliografia Complementar:**

SHAMES, I. H. Mecânica dos fluidos. São Paulo: Edgard Blücher Ltda.

SEARS e ZEMANSKY. Física 4, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003.

**Física Geral III (FIS 652) – C.H. 64 h/a (T)**

**Ementa:** 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.

**Bibliografia Básica:**

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Física. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

TIPLER, P. A. Física. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

SEARS, F. W. Física 1. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

NUSSEINSVEIG, H. M. Curso de física básica. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.

LUCIE, P. Física básica. Rio de Janeiro: Campus, 1979.

VILLANI, A. Idéias espontâneas e ensino de física. SE/SP – CENP – 1988.

**Informática Aplicada (EXA 630) C.H. 30 h/a (T) 30 h/a (P).**

**Ementa:** Algoritmos, Computador, Programas ou Softwares, processador de Texto, Planilha de Cálculo e Banco de Dados. Estratégias de ensino através de softwares.

**Bibliografia Básica:**

FERTONANI, I.A.P.; TIERA, V.A.O.; PLICAS, L. L.M.A. 2003. Trabalhando a Química e a Interdisciplinaridade da Questão Ambiental nas Escolas da Rede Pública de São José do Rio Preto. <http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2003/Trabalhando%20a%20quimica.pdf>.

TAVARES, N. R. B. 2006. História da informática Educacional no Brasil observada a partir de três projetos públicos. Disponível em: <http://www.proinfo.gov.br/>.

WEISS, A. M. L. 2004. Reflexões sobre a Informática Educativa. Visão Educacional, Rio de Janeiro, Disponível em:

<[http://www.visaoeducacional.com.br/visao\\_educacional/artigo3.htm](http://www.visaoeducacional.com.br/visao_educacional/artigo3.htm)>

Acesso em: 29/12/2008.

**Fundamentos de Geologia e Mineralogia (EXA 505) – C.H. 30 h/a (T), 30 h/a (P)**

**Ementa:** 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.

**Bibliografia Básica:**

CLARK JR, S. P. Estrutura da Terra. Série de Textos Básicos em Geociências, Editora Edgard Blucher Ltda., 1973.

DANA, J.D. Manual de Mineralogia. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1976.

ERNEST, W.G. Minerais e Rochas. Série de Textos Básicos em Geociências, Editora Edgard Blucher Ltda., 1971.

LEINZ, V. & AMARAL, S.E. Geologia Geral. Companhia Editora Nacional, 1975.

LEINZ, V. & CAMPOS, J.E. DE S. Guia para Determinação de Minerais. Companhia Editora Nacional, 1976. Juliani, C.

**Bibliografia Complementar:**

MASON, B.H. Princípios de Geoquímica. Editora Polígono S.A., 1971.

SCHUMANN, W. Rochas e Minerais. Ao Livro Técnico e Científico Editora S.A., 1985.

SKINNER, B.J. Recursos Minerais da Terra. Série de Textos Básicos em Geociências. Editora Edgard Blucher Ltda., 1970.

- **11.1.1.3 Disciplinas Pedagógicas**

**Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação (EDU 338) – C.H. 30 h/a (T).**

**Ementa:** 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.

**Bibliografia Básica:**

BAUDRILLARD, Jean. A transparência do mal: ensaio sobre fenômenos extremos. 7. ed. Campinas – SP: Papirus, 2003.

MELLO, Luiz Gonzaga de. Antropologia cultural: iniciação, teoria e temas, 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

NOGARE, Pedro Dolle. Humanismos e anti-humanismos: introdução à antropologia filosófica. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

ARANHA, Maria Lucia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

#### **Bibliografia Complementar:**

DESCARTES, René. Discurso do método. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

JAIME, Jorge. História da filosofia no Brasil. Petrópolis: Vozes, 2002.

PRADO Jr., Caio. O que é filosofia. São Paulo: Brasiliense, 2000.

\_\_\_\_\_. Filosofia. São Paulo: Cortez, 1994.

BERGER, Peter. Perspectivas sociológicas: uma visão humanística. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

BONNEWITZ, Patrice. Primeiras lições sobre a sociologia de Pierre Bourdieu. Petrópolis: Vozes, 2003.

#### **Psicologia e Educação - A (EDU 641) – C.H. 45 h/a (T)**

**Ementa:** Estudo dos processos de mudança que ocorrem nas pessoas como resultado de sua participação em atividades educativas. Contribuições da psicologia para a atuação pedagógica.

#### **Bibliografia Básica:**

CASTORINA, J. A et. All. Piaget – Vygotsky: novas contribuições para o debate. 5ª. Ed. São Paulo: Ática, 1998.

MAHONEY, Abigail; ALMEIDA, Laurida Ramalho (Org.). Henry Wallon: psicologia e educação. São Paulo: Editora Loyola, 2002.

OLIVEIRA, M. K. de. Vygotsky, aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico. Série pensamento e ação no magistério. São Paulo: Scipione, 1993.

TAILLE, Yves de La I.; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. Piaget, Vygotsky e Wallon – Teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.

### **Didática - M (EDU 425 ) 60 h/a (T)**

Objetivos da Didática. Planejamentos Didáticos. Motivação e Incentivação da Aprendizagem.

#### **Bibliografia Básica**

BIASOLI, C. L. A. *A formação do professor de arte: do ensaio... à encenação*. Campinas, SP: Papirus, 1999.

CANDAU, Vera Maria (Org.) *Didática, currículo e saberes escolares*. Rio de Janeiro: DP & A, 2001.

IAVELBERG, Rosa. *Para Aprender Gostar de Arte: sala de aula e formação de professores*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

MARTINS, Miriam Celeste *et all*. *Didática do ensino de arte - A língua do mundo - Poetizar, fruir e conhecer arte*. São Paulo: FTD, 1998.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). *Didática: O ensino e suas relações*. Campinas, SP. Papirus, 1997.

OSINSKI, D. *Arte, história e ensino: uma trajetória*. São Paulo: Cortez, 2001

### **Tópicos em Educação Inclusiva (EDU 630) 45 h/a (T)**

Ementa: 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.

#### **Bibliografia Básica**

AINSCOW, M. *et al*. *Caminhos para as escolas inclusivas*. Lisboa: TIE, 1997.

BAUMEL, R. C. R. e SEMEGHINI, E. (org). *Integrar/Incluir: desafio para a escola atual*. São Paulo: FEUSP, 1998.

CARVALHO, R. Edler. *A nova LDB e a educação especial*. Rio de Janeiro: VWA, 1997.

MAZZOTTA, Marcos José Silveira. *Educação especial no Brasil: história e políticas públicas*. São Paulo: Cortez, 1998.

MAZZOTTA, Marcos José Silveira. *Fundamentos de Educação Especial*. São Paulo: Pioneira, 1994.

SASSAKI, R. *Escola Inclusiva*. São Paulo: PME, 1997.

ROMÃO, José Eustáquio. Avaliação dialógica. São Paulo: Ed. Cortez, 2000.

### **Políticas Públicas e Gestão Educacional (EDU 126) 45 h/a (T)**

**Ementa:** Teorias da Administração aplicadas à Educação. A história dos processos de gestão da escola brasileira. O contexto cotidiano do funcionamento escolar. A gestão dos sistemas de ensino e Políticas Públicas em Educação. As Diretrizes Curriculares Nacionais para as relações etno-raciais; para a educação de jovens e adultos; para a educação do campo; para a educação indígena; para a educação especial. A gestão participativa e a interatividade tecnológica entre órgãos e sistemas. O financiamento da escola pública brasileira.

#### **Bibliografia Básica**

BRASIL, Lei nº9394 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: MEC 1996

BRZEZINSKI, Iria. (org.) LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam. São Paulo: Cortez, 1997

FERREIRA, Naura Syria; AGUIAR, Márcia Ângela da S. Aguiar (orgs). Gestão da Educação: Impasses, perspectivas e compromissos. São Paulo: Cortez, 2001

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, José Ferreira; TOSCHI Mirza Seabra. Educação escolar: Políticas, estruturas e organizações. São Paulo: Cortez, 2003

MARTINS, Ângela Maria. Autonomia da Escola a (ex) tensão do tema política Públicas, São Paulo: Cortez. 2002.

MELCHIOR, José Carlos de Araújo. Mudanças no Financiamento da Educação no Brasil. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.

MENEZES, João Gualberto de Carvalho *et. al.* Estrutura e Funcionamento da Educação Básica. São Paulo: Pioneira, 19

### **Introdução à Língua Brasileira de Sinais (LET 808) 45h/a (P)**

**Ementa:** Especificidades lingüísticas de surdos falantes de LIBRAS. LIBRAS e a Língua Portuguesa como meios de apropriação da linguagem e usos no contexto escolar e na vida cotidiana dos falantes de LIBRAS. Aquisição da linguagem e usos de textos produzidos em Português e/ou em LIBRAS. A escrita como território cultural para os falantes de LIBRAS.

#### **Bibliografia Básica**

BERNARDINO, E.L. Absurdo ou Lógica? A produção lingüística do surdo. Belo Horizonte: Editora Profetizando Vida, 2000.

BRITO, L.F. e SANTOS, D. A importância das Línguas de Sinais para o Desenvolvimento da Escrita pelos Surdos. In: CICCONE, M. (Org) Comunicação Total. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1996.

FERNANDES, E. Problemas lingüísticos e cognitivos do surdo. Rio de Janeiro: Agir, 1990.

BRITO Luis Ferreira. Por uma Gramática da Língua de Sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

### **Bibliografia Complementar**

SKLIAR, C. (Org). Atualidade da educação bilíngüe para surdos. Processos e projetos pedagógicos. Porto Alegre: Mediação, 1999. v. 1 e v. 2.

### **Relações Étnico-Raciais na Escola (EDU 311) – C.H. 60 h/a (T)**

**Ementa:** A identidade como produção social e histórica. Raça e etnia. Democracia racial. O etnocentrismo. Ideologia do recalque nos currículos, materiais pedagógicos e práticas escolares.

### **Bibliografia :**

ALBUQUERQUE, Wlamyra Ribeiro de; FRAGA FILHO, W. Uma história do negro no Brasil. Rio de Janeiro : Ministério da Cultura – Fundação Palmares, 2006.

BRASIL. Diretrizes Curriculares para Educação das Relações Étnico-Raciais. Distrito Federal : Conselho Nacional de Educação, 2003.

\_\_\_\_\_. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394. Distrito Federal: Ministério da Educação, 1996.

\_\_\_\_\_. Lei 10639. Distrito Federal: Ministério da Educação, 2003.

\_\_\_\_\_. Parâmetros Curriculares Nacionais. Distrito Federal: Ministério da Educação, 1998

CUNHA, Lazaro. Contribuição dos povos negros para as ciências. Disponível em

[www.smecc.salvador.ba.gov.br](http://www.smecc.salvador.ba.gov.br). Acesso em out 2007

FONSECA, Marcus Vinicius. A Arte de construir o invisível. O negro na historiografia



educacional brasileira. In: Revista Brasileira de História da Educação. N 13. Jan/abr 2007.

PINTO, Valdina. Educação para a convivência pacífica entre religiões. Disponível em [www.smece.salvador.ba.gov.br](http://www.smece.salvador.ba.gov.br). Acesso em out 2007.

SANTOS, Joel Rufino dos. A questão do negro na sala de aula. Rio de Janeiro: Ática 1990

SILVA, Ana Celia da. A discriminação do negro no livro didático. 2ª Ed. Salvador:

EDUFBA/CEAO, 2004.

\_\_\_\_\_. Desconstruindo a discriminação do negro no livro didático. Salvador :

EDFBA/CEAO, 2006.

- **11.1.1.4 Conteúdos das DCNs**

**Química e Sociedade (EXA 476) – C.H. 30 h/a (T)**

**Ementa:** História do desenvolvimento da química, desde antiguidade até os dias atuais, e suas relações com as outras ciências, com o momento social, econômico e político.

**Bibliografia Básica:**

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

GOLDFARB, A. M. A. Da Alquimia à Química, 2ªed., Landy, São Paulo, 2001.

MATHIAS, A. Evolução da Química no Brasil. In: FERRI, M.G. & MOTOYAMA, S. (Coords.) Histórias das Ciências no Brasil, capítulo 4, E.P.U./EDUSP, São Paulo, 1979.

BENSAUDE-VINCENT, B. e STENGERS, I. História da Química, Instituto Piaget, Lisboa, 1992.

SANTOS, W. L. P de. e MÓL, G. de S. – Revista Química & Sociedade, Editora Nova Geração.

**Bibliografia complementar:**

VIDAL, B. - História da Química, Edições 70, Lisboa, 1986.

CHASSOT, A.I. - A Ciência Através dos Tempos.,Moderna, São Paulo, 1994.

RONAN, C.A. - História Ilustrada da Ciência da Universidade de Cambridge, Círculo do Livro/J. Zahar Ed., São Paulo, 1987.

Artigos diversos em Química Nova (Revista de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, publicada desde 1978).

Artigos diversos em Journal of Chemical Education (Revista da Divisão de Educação Química da Sociedade Americana de Química, publicada desde 1924).

### **História da Química (EXA 477) – C.H. 30 h/a (T)**

#### **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. Perfil do profissional em Química e suas áreas de atuação. Elaboração de materiais didáticos.

#### **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, Papyrus, 1988.

VIDAL, B. História da Química. Lisboa, Edições 70, 1986.

### **Tópicos Especiais em Ensino de Química (EXA 478) - C.H. 30 h/a (T).**

**Ementa:** 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.

SANTÁNNA, Ilza Martins. Didática: aprender a ensinar. Ed. Loyola.

MASSETO. Planejar Pensando. CLR.

PIMENTA. Didática e Formação de Professores. Cortez

MENEGOLLA. Aprender e Ensinar. Loyola

- **11.1.1.5. Conteúdos dos Trabalhos de Conclusão do Curso (TCC)**

**Seminários de preparação do TCC**

**(EXA 479) - C.H. 15 h/a (T) 30 h/a(P).**

**Ementa:** Estudos sobre a produção do texto científico e sobre a realização de uma investigação ou organização de projeto.

**Bibliografia Básica**

GIL, Antônio Carlos. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 1996.

SANTOS, A.R. *Metodologia do Trabalho Científico – A Construção do Conhecimento*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

SEVERINO, A.J. *Metodologia do trabalho científico*. 20ª Ed., São Paulo: Cortez, 1998.

**Bibliografia Complementar**

SANTOS, Boaventura de Sousa. *Um discurso sobre as ciências*. 8ª Ed. Porto: Afrontamento, 1996.

STENGERS, I. *Quem Tem Medo da Ciência*. Ciências e Poderes. São Paulo: Siciliano, 1990.

## **Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) (EXA 480) – C.H. 60 h/a (P)**

**Ementa:** Elaboração, redação, conclusão e apresentação do projeto de conclusão do curso, sob a orientação de um professor do corpo docente. nos termos das normas institucionais.

### **Bibliografia Básica**

CANIATO, R. *Projetos de Ciência Integrada*. Campinas, SP: Papirus.1984.

GALIAZZI, M. C. *Educar pela Pesquisa: Ambiente de Formação de Professores de Ciências*. Unijuí: Ijuí, 2003.

KUENZER. A Z. (Org). *Ensino Médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho*. São Paulo: Cortez, 2000.

LUFTI, M. *O cotidiano em educação química*. Ijuí, RS: Editora Unijuí, 1988.

MACHADO, A.H. *Aula de Química: Discurso e Conhecimento*. Ijuí, RS: Editora da Universidade de Ijuí, 1999.

SANTOS, W. L. P. dos e SCHNETZLER, R. P. *Educação em Química: compromisso com a cidadania*. 2 ed. Ijuí, RS: Editora da Universidade de Ijuí, 2000.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA. *Química Nova na Escola - Revista de Divulgação do Ensino de Química da SBQ*.

## **11.2 Conteúdos Profissionais**

### **11.2.1 Atividades Práticas**

#### **Experimentação para o Ensino de Química I (EXA 464) - C.H. 60 h/a (P).**

**Ementa:** A importância da experimentação no ensino da Química. Desenvolvimento de competências necessárias para o planejamento e preparação de atividades laboratoriais. Concepção e elaboração de projetos didáticos de natureza experimental. Desenvolvimento de experimentos de Química geral aplicáveis ao ensino fundamental e médio.

#### **Bibliografia Básica:**

CARVALHO, A. M. P. *Prática de Ensino*. São Paulo-SP: Pioneira, 1998.

CHASSOT, A. I. *Alfabetização Científica: Questões e desafios para a educação*. Ed. UNIJUI: Ijuí, 2000. 432p.

FREIRE, P. *Educação e mudança*. 21 ed. São Paulo, Paz e Terra S.A. 1997.

GALIAZZI, M. C. *Educar pela Pesquisa: Ambiente de Formação de Professores de Ciências*. Unijuí: Ijuí, 2003. 288p.

GOULART, I. B. A educação na perspectiva construtivista. Petrópolis, Vozes, 1995.

HENNING, G. I. Metodologia do ensino de ciências. Porto Alegre, Mercado Aberto, 1998.

LOPES, A.R.C. Conhecimento Escolar: ciência e cotidiano. Ed.UERJ : Rio de Janeiro,1999.

LUFTI, M. O cotidiano em educação química. Ijuí. Editora Unijuí, 1988.

MACHADO, A.H. Aula de Química: Discurso e Conhecimento. Ed. Unijuí: Ijuí, 1999.

MORAES, R. & MANCUSO, R. (Orgs.) Educação em Ciências: Produção de Currículos e Formação de Professores. Unijuí: Ijuí, 2004. 304p.

MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Ed. UFMG:Belo Horizonte,2000.

MORTIMER, E. F. “A evolução dos livros didáticos de química destinados ao ensino secundário” Em Aberto ano 7, n.40:25-41, 1988.

RAW, I. O laboratório no ensino de química. São Paulo, Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura, 1998.

**Bibliografia Complementar:**

BELTRAN, N. O., CISCATO, C. A. M. Química. 2a. ed. revista. Cortez: São Paulo, 1991.

CARRETERO. M. Constructivismo y educación. Aique, 2001.

CARVALHO, A. M. P. de. Prática de Ensino. São Paulo, Pioneira, 1985.

GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A.M.P. Formação dos professores de Ciências: Tendências e Inovações. (coleção Questões da nossa época, v.26). São Paulo: Cortez, 1993.

SANTOS, W. L. P. dos; SCHNETZLER, R. P. Educação em Química: Compromisso com a cidadania. 2 ed. Ijuí: ed. Ijuí, 2000.

VYGOTSKY L. S. A formação social da mente. 48 ed., Ed Martins Fontes: São Paulo, 1991.

PERIÓDICOS

Química Nova na Escola - Revista de Divulgação do Ensino de Química da Sociedade Brasileira de Química.

Revista da ABRAPEC - Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. São Paulo (estado) Secretaria de Educação, CENP. Organização e segurança no laboratório de química no ensino médio. São Paulo, SE/CENP, 1997.

CRQ IV Região. Guia de laboratório para o ensino de química. Disponível em:  
[http://www.crq4.org.br/downloads/selo\\_guia\\_lab.pdf](http://www.crq4.org.br/downloads/selo_guia_lab.pdf)

### **Experimentação para o Ensino de Química II (EXA 465) - C.H. 60 h/a (P).**

**Ementa:** Estudo do ensino de Físico-química no ensino médio e sua correlação com o cotidiano do aluno. Desenvolvimento de experimentos de Físico-Química aplicáveis ao ensino fundamental e médio que permitam a compreensão e a interpretação de fenômenos físico-químicos fundamentais para o processo de formação dos estudantes.

#### **Bibliografia Básica:**

CARVALHO, A. M. P. Prática de Ensino. São Paulo-SP: Pioneira, 1998.

CHASSOT, A. I. Alfabetização Científica: Questões e desafios para a educação. Ed. UNIJUI: Ijuí, 2000. 432p.

FREIRE, P. Educação e mudança. 21 ed. São Paulo, Paz e Terra S.A. 1997.

GALIAZZI, M. C. Educar pela Pesquisa: Ambiente de Formação de Professores de Ciências. Unijuí: Ijuí, 2003. 288p.

GOULART, I. B. A educação na perspectiva construtivista. Petrópolis, Vozes, 1995.

HENNING, G. I. Metodologia do ensino de ciências. Porto Alegre, Mercado Aberto, 1998.

LOPES, A.R.C. Conhecimento Escolar: ciência e cotidiano. Ed.UERJ : Rio de Janeiro,1999.

LUFTI, M. O cotidiano em educação química. Ijuí. Editora Unijuí, 1988.

MACHADO, A.H. Aula de Química: Discurso e Conhecimento. Ed. Unijuí: Ijuí, 1999.

MORAES, R. & MANCUSO, R. (Orgs.) Educação em Ciências: Produção de Currículos e Formação de Professores. Unijuí: Ijuí, 2004. 304p.

MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Ed. UFMG:Belo Horizonte,2000.

MORTIMER, E. F. “A evolução dos livros didáticos de química destinados ao ensino secundário” Em Aberto ano 7, n.40:25-41, 1988.

RAW, I. O laboratório no ensino de química. São Paulo, Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura, 1998.

#### **Bibliografia Complementar:**

BELTRAN, N. O., CISCATO, C. A. M. Química. 2a. ed. revista. Cortez: São Paulo, 1991.

CARRETERO. M. Constructivismo y educación. Aique, 2001.

GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A.M.P. Formação dos professores de Ciências: Tendências e Inovações. (coleção Questões da nossa época, v.26). São Paulo: Cortez,1993.

SANTOS, W. L. P. dos; SCHNETZLER, R. P. Educação em Química: Compromisso com a cidadania. 2 ed. Ijuí: ed. Ijuí, 2000.

VYGOTSKY L. S. A formação social da mente. 48 ed., Ed Martins Fontes: São Paulo, 1991.

### **PERIÓDICOS**

Química Nova - Revista de Divulgação do Ensino de Química da Sociedade Brasileira de Química

Revista da ABRAPEC -Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências.

### **Experimentação para o Ensino de Química III (EXA 466) - C.H. 60 h/a (P).**

Estudo do ensino de Química Orgânica no ensino médio e sua correlação com o cotidiano do aluno. Desenvolvimento de experimentos de Química Orgânica e Ambiental aplicáveis ao ensino fundamental e médio.

### **Bibliografia Básica:**

CARVALHO, A. M. P. Prática de Ensino. São Paulo-SP: Pioneira, 1998.

CHASSOT, A. I. Alfabetização Científica: Questões e desafios para a educação. Ed. UNIJUI: Ijuí, 2000. 432p.

FREIRE, P. Educação e mudança. 21 ed. São Paulo, Paz e Terra S.A. 1997.

GALIAZZI, M. C. Educar pela Pesquisa: Ambiente de Formação de Professores de Ciências. Unijuí: Ijuí, 2003. 288p.

GOULART, I. B. A educação na perspectiva construtivista. Petrópolis, Vozes, 1995.

HENNING, G. I. Metodologia do ensino de ciências. Porto Alegre, Mercado Aberto, 1998.

LOPES, A.R.C. Conhecimento Escolar: ciência e cotidiano. Ed.UERJ : Rio de Janeiro,1999.

LUFTI, M. O cotidiano em educação química. Ijuí. Editora Unijuí, 1988.

MACHADO, A.H. Aula de Química: Discurso e Conhecimento. Ed. Unijuí: Ijuí, 1999.

MORAES, R. & MANCUSO, R. (Orgs.) Educação em Ciências: Produção de Currículos e Formação de Professores. Unijuí: Ijuí, 2004. 304p.

MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Ed. UFMG:Belo Horizonte,2000.

MORTIMER, E. F. “A evolução dos livros didáticos de química destinados ao ensino secundário” Em Aberto ano 7, n.40:25-41, 1988.

RAW, I. O laboratório no ensino de química. São Paulo, Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura, 1998.

### **Bibliografia Complementar:**

BELTRAN, N. O., CISCATO, C. A. M. Química. 2a. ed. revista. Cortez: São Paulo, 1991.

CARRETERO. M. Constructivismo y educación. Aique, 2001.

GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A.M.P. Formação dos professores de Ciências: Tendências e Inovações. (coleção Questões da nossa época, v.26). São Paulo: Cortez, 1993.

SANTOS, W. L. P. dos; SCHNETZLER, R. P. Educação em Química: Compromisso com a cidadania. 2 ed. Ijuí: ed. Ijuí, 2000.

VYGOTSKY L. S. A formação social da mente. 48 ed., Ed Martins Fontes: São Paulo, 1991.

## **PERIÓDICOS**

Química Nova - Revista de Divulgação do Ensino de Química da Sociedade Brasileira de Química

Revista da ABRAPEC - Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências.

### **Experimentação para o Ensino de Química IV (EXA 467) - C.H. 45 h/a (P).**

**Ementa:** Produção de material didático e experimental para uso no ensino médio, levando em consideração os conhecimentos adquiridos e sempre relacionados com o cotidiano da comunidade escolar, de forma a promover um ensino de Química contextualizado a partir de temas geradores escolhidos pelos participantes.

#### **Bibliografia Básica:**

Grupo de Pesquisa em Educação Química – GEPEQ. Interações e transformações I: livro de laboratório. Módulos I, II. São Paulo, EDUSP, 2000.

Grupo de Pesquisa em Educação Química – GEPEQ. Interações e transformações II: livro de laboratório. Módulos III e IV. São Paulo, EDUSP, 2000.

Grupo de Pesquisa em Educação Química – GEPEQ. Interações e transformações: A química e a sobrevivência. 2 ed. São Paulo, v3, EDUSP, 2005.

Grupo de Pesquisa em Educação Química – GEPEQ. Interações e transformações: A química e a sobrevivência. São Paulo, v4, EDUSP, 2005.

LUFTI, M. O cotidiano em educação química. Ijuí. Editora Unijuí, 1988.

**Bibliografia Complementar:** VYGOTSKY, L. S. Pensamento e linguagem. Lisboa, Antídoto, 1978.

### **Pesquisa em Ensino de Química (EXA 468) - C.H. 45 h/a (P).**

**Ementa:** A pesquisa na educação do educador. Matrizes epistemológicas que fundamentam a pesquisa em educação. Diretrizes para a construção para um projeto de pesquisa em ensino de química.



### **Bibliografia Básica:**

CANDAUI, V.M. Didática, Currículo e Saberes. Rio de Janeiro: DP & A, 2000.

CHEVALLARD, Y. La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado. Argentina: Aique, 1991.

DEMO, P. Pesquisa: princípio científico e educativo. São Paulo, Cortez, 1995.

PICONEZ, S. C. B. A Prática de Ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papirus, 1991.

GIROUX, H. Os professores como intelectuais. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

Plano Nacional de Educação (PNE). Disponível em [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br).

Lei de Diretrizes e Base da Educação (LDB). Disponível em [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br).

LUFTI, M. O cotidiano em educação química. Ijuí. Editora Unijuí, 1988.

SCHÖN, Donald. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

TARDIF, M.; LESSARD, C. O Trabalho Docente: Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis, RJ. Vozes, 2005.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo: Cortez. 1986.

### **Bibliografia Complementar**

MORTIMER, E. F. Linguagem e Formação de Conceitos no Ensino de Ciências. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000.

CARRETERO, Mario. Construtivismo e educação. Artes Médicas. Porto Alegre, 1997.

IMBÉRNÓN, F. La formación del profesorado. Barcelona: Paidós, 1994.

PORLÁN, Rafael; GARCÍA, José; CAÑAL, Pedro. Constructivismo y enseñanza de las ciencias. Sevilla: Díada, 1997.

WEISSMANN, H. Didática das Ciências Naturais: contribuições e reflexões, Porto Alegre: ArtMed, 1998.

### **Periódicos**

Revista Educação e Sociedade

Química Nova (Sociedade Brasileira de Química)

Química Nova na Escola (Sociedade Brasileira de Química)

Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências.

Revista Investigações em Ensino de Ciências.

**Instrumentação para o Ensino de Química (EXA 469) - C.H. 45 h/a (P).**

**Ementa:** Análise crítica da correlação entre teoria e prática no ensino de química na escola básica. O processo ensino-aprendizagem. Estratégias de ensino associando ciência, tecnologia e sociedade. Iniciativas para o trabalho docente. Adequação dos experimentos às diferentes realidades educacionais.

**Bibliografia Básica:**

MOREIRA, A. F. e SILVA, T. T. Currículo, cultura e sociedade. São Paulo: Cortez, 1995, p. 93-124.

MOTOYAMA, S. Educação técnica e tecnológica em questão 25 anos do CEETEPS. São Paulo: UNESP, 1995.

STORT, E. V. R. Cultura, Imaginação e Conhecimento. Campinas, São Paulo, 1993.

**Docência em Química: saber científico e saber escolar (EXA 470) - C.H. 45 h/a (P).**

**Ementa:** O exercício da docência na área da química. Produção e constituição dos conceitos científicos traduzidos para o saber escolar, objetos de ensino na educação básica.

**Bibliografia Básica:**

BARROS, C. Trabalhando com experiências. São Paulo, Ática, 1990.

BECKER, F. A epistemologia do professor: o cotidiano da escola. Petrópolis. RJ. Vozes, 1993.

BRASIL. Secretaria de educação Média e tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002.

DEMO, P. Pesquisa: princípio científico e educativo. São Paulo, Cortez, 1995.

GIORDAN, A. E G. de Vecchi. As origens do Saber: das concepções dos aprendentes aos conceitos científicos. 2ª ed. Porto Alegre, Artes Médicas, 1996.

KUENZER. A Z. (org). Ensino Médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. São Paulo: Cortez, 2000.

LUFTI, M. O cotidiano em educação química. Ijuí. Editora Unijuí, 1988.

RABELO, E. H. Avaliação: novos tempos, novas práticas – Petrópolis, RJ. Vozes, 1998.

VASCONCELLOS, S. C. Avaliação da Aprendizagem: práticas de Mudança - por uma práxis transformadora. (coleção cadernos Pedagógicos) São Paulo: Libertad, 1998.

\_\_\_\_\_. Superação da lógica classificatória e excludente da avaliação: Do é proibido reprovar ao é preciso garantir a aprendizagem. São Paulo: Libertad, 1998.

### **Metodologia e Didática do Ensino de Química (EXA 471) - C.H. 45 h/a (P).**

**Ementa:** Elaboração e aplicação de instrumentos diversos para o ensino de ciências com ênfase na Química. Transposição didática dos conteúdos para o ensino médio e fundamental.

#### **Bibliografia Básica:**

SANTOS, W. L. P. Educação em Química: Compromisso com a Cidadania. Ijuí: Editora Unijuí, 2000.

DELIZOIC, D.; ANGIOTTI, J. A. et al. Metodologia do Ensino de Ciência. São Paulo: Cortez, 1991.

CANIATO, R. Projetos de Ciência Integrada. Campinas: Papirus.1984.

#### **Bibliografia Complementar:**

TAJRA, S. F. Informática na Educação: Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor da Atualidade. São Paulo: Érica, 2000.

### **11.2.2. Conteúdos de Estágio Curricular**

#### **Estágio Supervisionado em Ensino de Química I (EXA 472) – C.H. 150 h/a (E).**

**Ementa:** Indissociabilidade entre teoria e prática e a atividade docente. Reprodução da praxis e inovação educacional. Observação e reflexão sobre a prática de ensino de Química no nível básico, no contexto da formação do cidadão. Regência de ensino com exercício de todas as funções inerentes ao professor de Química no nível básico. Análise reflexiva e vivencial de problemas atinentes ao ensino da Química e das possibilidades de superação e inovação.

#### **Bibliografia Básica:**

PIMENTA, S.G. O Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática. 1ª edição, Ed. Cortez, São Paulo, 1994.

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.

FRIZZO, M. N. (Coordenador). Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. 1ª edição, Unijuí, Ijuí - RS; 1985.

**Estágio Supervisionado em Ensino de Química II (EXA 473) – C.H. 150 h/a (E).**

**Ementa:** Princípios básicos da organização do trabalho pedagógico relacionados aos aspectos legais, administrativos e políticos pedagógicos do contexto escolar.

**Bibliografia Básica:**

PIMENTA, S.G. O Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática. 1ª edição, Ed. Cortez, São Paulo, 1994.

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.

FRIZZO, M. N. (Coordenador). Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. 1ª edição, Unijuí, Ijuí - RS; 1985.

**Estágio Supervisionado em Ensino de Química III (EXA 474) – C.H. 100 h/a (E).**

**Ementa:** Estudos sobre o papel do professor, o espaço para a regência, as propostas de ensino e as ações que deverão mediar as situações de ensino e aprendizagem nas quais alunos e professores da escola, campo de estágio co-participam.

**Bibliografia Básica:**

PIMENTA, S.G. O Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática. 1ª edição, Ed. Cortez, São Paulo, 1994.

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.

FRIZZO, M. N. (Coordenador). Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. 1ª edição, Unijuí, Ijuí - RS; 1985.

### **11.3. Conteúdos Complementares**

#### **11.3.1 – Elenco de Disciplinas Optativas**

##### **Iniciação Científica em Química ( EXA 483 ) – C.H. 30 h/a ( T )**

**Ementa :** 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.

**Bibliografia:** A critério do professor.

##### **Seminários ( EXA 484 ) – C.H. 30 h/a ( T )**

**Ementa:** Apresentação e discussão de temas fundamentais em ciências incluindo diferentes abordagens historiográficas atuais na área de química.

**Bibliografia:** A critério do professor.

##### **Tópicos Especiais em Instrumentação para o Ensino da Química ( EXA 485 ) – C.H. 60 h/a ( T )**

**Ementa:** 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. CLR.

PIMENTA. Didática e Formação de Professores. Cortez

MENEGOLLA. Aprender e Ensinar. Loyola

##### **Tópicos Especiais em Química ( EXA 486 ) – C.H. 60 h/a ( T )**

**Ementa:** Tópicos atuais de interesse na área de química, ministrados por docentes do curso ou por convidados.

**Bibliografia:** A critério do professor.

### **Higiene e Segurança do Trabalho ( EXA 487 ) – C.H. 45 h/a ( T )**

**Ementa:** 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.

**Bibliografia:** A critério do professor.

### **Ética em Pesquisa ( EXA 488 ) – C.H. 30 h/a ( T )**

**Ementa:** 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:** A critério do professor.

### **Gerenciamento de Resíduos Químicos ( EXA 489 ) – C.H. 30 h/a ( T )**

**Ementa :** Normas de procedimento para segregação, identificação, acondicionamento e coleta de resíduos químicos.

Influencia do descarte no meio ambiente.

**Bibliografia:** Periódicos escolhidos pelo professor

SANTOS, W.L.P dos; SCHNETZLER, R.P. Educação em Química. Compromisso com a cidadania. Ijuí, Ed. UNIJUI. 2º Edição.

### **Equações Diferenciais I – E ( EXA 706 ) – C.H. 60 h/a ( TP )**

**Ementa:** 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.

**Bibliografia:**

BOYEE, William E; BRONSON, Richard. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. 6º Edição.

BRONSON, Richard. Equações Diferenciais. 2ª Edição Mc Graw – Hill Coleção Schaum.

MATOS, Marivaldo P. Séries e Equações Diferenciais. 1ª Edição.

### **Álgebra Linear I – E ( EXA 703 ) – C.H. 60 h/a ( TP )**

**Ementa:** Matrizes e Sistemas. Vetores no  $\mathbb{R}^n$ . Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Diagonalização de Operadores.

#### **Bibliografia:**

BOLDRINI, Jose Luiz; COSTA, Sueli I. Rodrigues; RIBEIRO, Vera Lucia; WETZLER, Henry G. Álgebra Linear. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1978.

KOLMAN, Bernard. HILL, David Ross. Introdução a Álgebra Linear com Aplicações. Oitava Edição: Rio de Janeiro, LTC 2006.

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.

### **Introdução a Sociologia E ( CHF 215 ) – C.H. 45 h/a ( T )**

**Ementa:** As ciências sociais e seu papel na sociedade. Conceitos sociológicos fundamentais. Cultura e sociedade. Cidadania. Movimentos sociais.

#### **Bibliografia Básica:**

IANNI, OCTAVIO. A idéia do Brasil Moderno. Ed. Brasiliense, 1994

TOMAZI, NELSON DACIO. Iniciação á Sociologia (básico). Ed. Atual, 1993

JOHSON, ALLAN G. Dicionário de sociologia. Jorge Zahar Editor, 1997

ORTIZ, RENATO. Mundialização e Cultura. Ed. Brasiliense, 1994

ORTIZ, RENATO. A Moderna Tradição Brasileira, Cultura Brasileira e Indústria Cultural. Ed. Brasiliense, 1994

IANNI, OCTAVIO. Teorias da Globalização. Ed. Civilização Brasileira S. A ., 1996

#### **Bibliografia Complementar:**

BOBBIO, NORBERTO. A teoria das formas de governo. Ed. Universidade de Brasília, 1992

SADER, EMIR - organizador. Pós-liberalismo - As políticas sociais e o Estado democrático. Ed. Paz e Terra, 1995

BOBBIO, NORBERTO. Direita, Esquerda. Ed. Unesp, 1995 10. Bobbio, Norberto.

Igualdade e liberdade. Ediouro , 1996

PEREIRA, LUIZ CARLOS BRESSER. Reforma do Estado para a cidadania. Ed. 34, 1998

### **Inglês Instrumental ( LET 521 ) – C.H. 45 h/a ( T )**

**Ementa:** Curso de inglês instrumental, com ênfase na leitura e compreensão de textos de interesse das áreas de estudo dos alunos.

**Bibliografia:** A critério do professor.

### **Espanhol Instrumental ( LET 541 ) – C.H. 45 h/a ( T )**

**Ementa:** Conhecimento das estruturas básicas da língua espanhola, principalmente através do ensino oral.

**Bibliografia:** A critério do professor.

### **Língua Portuguesa I ( LET 100 ) – C.H. 60 h/a ( T )**

**Ementa:** Situar na teoria e na prática, nos níveis universitário e profissional, a importância da língua portuguesa na comunicação humana.

#### **Bibliografia Básica:**

BLIKSTEIN, Izidoro. Técnica de comunicação escrita. 8ª ed. São Paulo: Ática, 1990.

CAMARA JR., Joaquim Mattoso. Manual de expressão oral e escrita. 9ª ed. Petrópolis: Vozes, 1986.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda (et al.). Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa. 2ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

GARCIA, Othon Moacyr. Comunicação em prosa moderna. 12ª ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúli Vargas, 1985.

INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. São Paulo: Spicione, 1991.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina. Metodologia do Trabalho científico. São Paulo: Atlas, 1987.

LIMA, Carlos Henrique da Rocha e BARBADINHO NETO. Manual de redação. 3ª ed. Rio de Janeiro: FENAME, 1982.

MARTINS, Dileta e ZILBERKNOP, Lúbia. Português instrumental. Porto Alegre: Prodil, 1979.

PAIVA, Margarida e Merievaldo. Redação para vestibular. Belém: Boitempo, 1978.

#### **Bibliografia Complementar:**

PLATÃO, Francisco e FIORIN, José Luiz. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1990.

PENTEADO, José Roberto Whitaker. A Técnica da comunicação humana. 9ª ed. São Paulo: Pioneira, 1986.

SOUZA, Chico Jorge de. Redação ao alcance de todos. São Paulo: Contexto, 1991.

### **Introdução à Administração ( CIS 301 ) – C.H. 60 h/a ( T )**

**Ementa:** Histórico e influências da administração científica. Teórica clássica da administração. Teoria das relações humanas. Funções da produção e da logística.

#### **Bibliografia Básica:**



BATMAN, T. S., SNELL, S. A. Administração: construindo uma vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1993.

CHIAVETO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração. 5. Ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

ROBBINS, S. P. Administração: mudanças e perspectivas. Tradução: Cid Knipel Moreira. São Paulo: Saraiva, 2001.

#### **Bibliografia Complementar:**

DRUCKER, P. A profissão de administrador. São Paulo: Pioneira, 1998.

FAYOL, H. Administração industrial e geral. 9. Ed. São Paulo. Atlas, 1986.

#### **Introdução a Filosofia ( CHF 505 ) - C.H. 60 h/a(T)**

**Ementa:** 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.

#### **Bibliografia Básica:**

ARANHA E MARTINS. Introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 1987.

ARENDT, H. A condição humana. Rio de Janeiro: Forense, 1983.

ARENDT, H. Lições sobre a filosofia política de Kant. Rio de Janeiro: Relume-Dmará, 1993.

ARISTÓTELES. Política. Brasília: UNB, 1983.

CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 1994.

BOBBIO, N. Estado governo e sociedade: por uma teoria geral da política. Rio de Janeiro, 1997.

BOBBIO, N. Teoria geral da política: a filosofia política e a lição dos clássicos. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

HABERMAS, J. Mudança estrutural da esfera pública. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1984.

#### **Bibliografia Complementar:**

HABERMAS, J. Direito e democracia. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997.

HOBBS, T. Leviatã. São Paulo: Abril Cultural (Os pensadores), 1979.

HOBBS, T. De civi. Petrópolis: Vozes, 1993.

KANT, E. Idéia de uma história universal de um ponto de vista cosmopolita. São Paulo: Brasiliense, 1986.

RAWLS, John. Justiça e democracia. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

RAWLS, John. Liberalismo político. São Paulo: Ática, 2000.

RAWLS, John. Uma teoria da justiça. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

#### **História da Educação I – E ( EDU 414 ) – C.H. 60 h/a ( T )**

**Ementa:** 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.

#### **Bibliografia:**

ABBAGNANO, N. e VISALBERGHI, A. História da Pedagogia. Tradução de Glicínia Quartin. Lisboa, Livros Horizonte, 1981, vol. II e III.

ANDRADE, Mariza Guerra de. A educação exilada. Colégio do Caraça. Belo Horizonte, Autêntica, 2000.

ARIES, Phillipe. História Social da Criança e da Família. Tradução de Dora Flaskman. 2º edição. Rio de Janeiro. Editora Guanabara, 1981.

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.

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.

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.

CADERNOS CEDES 51. Educação, sociedade e cultura no século XIX: discursos e sociabilidades. 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.

### **Filosofia da Ciência ( CHF 509 ) – 60 h/a ( T )**

**Ementa :** Apresentação histórica-crítica de algumas das principais visões do conhecimento científico: breve história da ciência, a Filosofia crítica do séc 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 Arauto 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 Schwarcz, 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.
- CHAUÍ, 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.

#### **Avaliação no Contexto Educacional ( EDU 282 ) – C.H. 60 h/a ( T )**

**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:**

- 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, Sammus, 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, Papirus, 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.

## **12. INFRAESTRUTURA DOS LABORATÓRIOS DE QUÍMICA DO DEXA**

### ***12.1 Histórico***

Os laboratórios de química foram instalados no prédio dos Laboratórios de Exatas, conhecido como LABEXA, inaugurado em 1999, localizado nos fundos do pavilhão de aulas teóricas - PAT 5, de frente para o sul da cidade de Feira de Santana; fundo para o norte da cidade; laterais para leste e oeste da cidade, respectivamente. O prédio possui apenas uma porta para o acesso às instalações internas.

Todos os compartimentos destinados a prática de ensino da química estão localizados no lado esquerdo do LABEXA, sendo constituído por 05 laboratórios, visando o atendimento de aulas práticas dos cursos de Engenharia Civil, Ciências Biológicas, Física, Ciências Farmacêuticas, Engenharia de Alimentos, Engenha Computação, e Licenciatura e Bacharelado em Química( no futuro ).

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.

Existe ainda uma sala destinada ao Almoxarifado, onde também se encontra instalada a sub-gerência que tem a função de administrar o funcionamento dos laboratórios de ensino e pesquisa em química do Departamento de Ciências Exatas, e onde se acomodam os funcionários lotados no LABEXA que servem aos laboratórios.

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

Os laboratórios de química foram projetados e instalados com as seguintes características, comuns a todos eles: 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 guardados reagentes, vidrarias e materiais diversos, destinados às aulas práticas de laboratório.

Nas referidas salas existe uma média de nove janelas de vidro 60 x 80 cm, sendo 04 fixas e 05 móveis, com exceção do Laboratório de Cromatografia 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.

### ***12.3 Laboratórios de prática de ensino e pesquisa***

A divisão dos laboratórios da área de química é feita levando-se em conta as cinco grandes divisões da química, como sendo Química Geral, Química Inorgânica, Química Orgânica, Química Analítica e Físico-química, além do laboratório de pesquisa denominado Laboratório de Química de Produtos Naturais (LAPRON). Cada laboratório, além das condições gerais já descritas, apresenta particularidades inerentes à sua área, que descrevemos a seguir:

### ***12.4 Laboratório de físico-química- sala 1***

Área física de 80,6 m<sup>2</sup>, capacidade para 15 alunos; construção para o poente; temperatura ambiente normal variando entre a 29 e 30°C. Quando o ar condicionado está ligado a temperatura ambiente passa a variar entre 26 e 27°C. É destinado às aulas práticas de Físico-química dos cursos de Engenharia de Alimentos, Ciências Farmacêuticas e no futuro curso de Química.

Encontramos neste laboratório os seguintes aparelhos:

Balança eletrônica de prato externo com função ( digital); forno mufla com temperatura máxima de 1200°C; colorímetro fotoelétrico; balança semi analítica; centrífuga Excelsa baby, ajuste de velocidade de 0 a 7000 rpm; refrigerador 280 litros; evaporadores rotativos; capela de exaustão para gases, capacidade de 20 litros com dimensões de 2,30 m de altura por 70 cm de largura, localizada no fundo do laboratório, próximo às janelas.

### ***12.5 Laboratório de química inorgânica ( sala 03)***

Área física de 69,3 m<sup>2</sup>, sala com capacidade para 15 alunos, temperatura ambiente normal variando entre 29 e 30°C, sendo que com o ar condicionado ligado a temperatura varia entre 26 e 27°C., construção para o poente. Laboratório destinado às aulas práticas de química dos Cursos de Engenharia de Alimentos, Ciências Farmacêuticas e Engenharia Civil.

Neste laboratório são encontrados os seguintes aparelhos:

Bomba a vácuo e compressor rotativo; placa aquecedora; compressor-aspirador; banho-maria; agitador magnético com aquecedor elétrico e temperatura controlada por termostato capilar de 50 a 350°C; centrífuga excelsa *baby* com velocidade entre 0 a 7 rpm;

destilador de água em aço inox; mantas de aquecimento para balões com fundo redondo com temperatura até 500°C; capela para exaustão de gases, localizada no fundo do laboratório ao lado direito, próximo às janelas.

### **12.6 Laboratório de química geral (sala 6)**

Área física 69,3 m<sup>2</sup>, construção para o poente, temperatura ambiente variando entre 26 e 27°C. Quando o ar condicionado está ligado, a temperatura varia entre 29 e 30°C, sala com capacidade para 20 alunos, laboratório de ensino destinado às aulas práticas das disciplinas de química dos cursos de Engenharia de Alimentos, Ciências Farmacêuticas, Ciências Biológicas, Física e Engenharia Civil.

Aparelhos encontrados neste laboratório:

Estufa para secagem de materiais; centrífuga excelsa *baby* com velocidade variando entre 0 a 7 rpm; mantas de aquecimento para balões com fundo redondo com temperatura até 500°C; bomba à vácuo; agitadores magnéticos com aquecedor elétrico, temperatura controlada por termostato capilar; forno mufla com temperatura máxima de 500°C; estufa para secagem de material com temperatura entre 50 a 350°C; balança semi analítica prato externo; capela para exaustão de gases localizada no fundo do laboratório próximo às janelas.

### **12.7 Laboratório de química analítica (sala 5)**

Área física 69,30 m<sup>2</sup>, construção para o nascente, temperatura ambiente normal variando em média entre 30 e 31°C. Quando o ar condicionado é ligado, a temperatura varia entre 26 e 27° C. É destinado às disciplinas práticas de química para os cursos de Engenharia de Alimentos, Ciências Farmacêuticas e Lic. e Bacharelado em Química no futuro.

Ainda, neste laboratório foi reservado uma pequena área com 2,60 metros de comprimento x 1,60 metros de largura, com divisórias de eucatex, visando o funcionamento de 03 balanças analíticas, apoiadas em uma bancada anexa à parede, com tampo apropriado para diminuir a oscilação nas balanças.

Encontramos no mencionado laboratório os aparelhos abaixo relacionados, além dos materiais comuns à todos descritos no item 4.2, letras a,b,c:

Balanças analíticas, balança eletrônica com prato externo semi analítica; agitador magnético com aquecedor elétrico e termostato capilar de 30 a 50°C; centrífuga excelsa baby com velocidade entre 0 a 14 rpm; pHmetro digital; colorímetro fotoelétrico; capela para exaustão de gases com capacidade para 20 litros, com as mesmas dimensões das demais aqui referenciadas.

### ***12.8 Laboratório de química orgânica (sala 1)***

Área física de 80,6 m<sup>2</sup>, construção para o nascente, sala com capacidade para 10 alunos; temperatura ambiente normal variando em média entre 30 e 31°C, com o ar condicionado ligado a temperatura passa a variar entre 26 e 27°C. Laboratório utilizado para aulas práticas das disciplinas de Química dos Cursos de Engenharia de Alimentos, Ciências Farmacêuticas, e Lic. e Bacharelado em Química no futuro.

No Laboratório de Química Orgânica são encontrados os seguintes aparelhos:

Compressor aspirador(110V-60Hz); centrífuga excelsa baby, controle de velocidade 0 a 14 rpm; centrífuga excelsa *baby* com controle de velocidade entre 0 e 7 rpm; balanças eletrônicas de prato externo com função digital; balanças analíticas; forno mufla com temperatura máxima de 1200°C; estufa para esterilização com temperatura entre 50 a 350°C; refratômetro; determinador de ponto de fusão; agitador magnético com aquecedor elétrico e temperatura controlada por termostato capilar de 50 a 350°C; capela para exaustão de gases, capacidade 20 litros, com as mesmas dimensões das demais aqui mencionadas, localizada no fundo do laboratório ao lado direito, próximo às janelas.

### ***12.9 Laboratório de Cromatografia (sala 04)***

Área física de 34,65 m<sup>2</sup>, construção para o nascente, temperatura ambiente variando em média entre 30 e 31°C; com o ar condicionado varia entre 26 e 27°C. Laboratório com capacidade para 05 alunos, utilizado para pesquisa e aulas práticas dos Cursos de Engenharia de Alimentos, Ciências Farmacêuticas e Lic.e Bacharelado em Química no futuro.

Neste laboratório identificamos os seguintes aparelho: cromatógrafo a gás com detectores de ionização de chama e condutividade térmica, cromatógrafo a gás acoplado a espectrômetro de massas, cromatografo líquido de alta eficiência com detector de UV. Próximo aos aparelhos há dois painéis com manômetro para controle do fluxo de gases



comprimidos destinados aos cromatógrafos. Os cilindros de gases comprimidos estão instalados na área externa desse laboratório.

Fazendo parte do mobiliário existe uma bancada fixa, anexa à parede e com armários, bem como 04 bancadas móveis destinadas aos aparelhos e seus acessórios.

### ***12.10 Área externa do laboratório de cromatografia***

Na área externa do Laboratório de Cromatografia foram instalados os cilindros de gases comprimidos (Hélio, Hidrogênio, Ar sintético e gás de cozinha) para uso diversos, da seguinte forma:

Dois cilindros de gás de cozinha, abrigados numa área de 2,20m x 1,90 m e 1,10 m, construída de alvenaria com cobertura e grade de ferro na porta, com 06 metros de distância do respectivo laboratório. O fluxo de gás passa através de um gasoduto para todos os laboratórios, com exceção da sala de cromatografia.

Também numa cobertura de alvenaria, numa área com grades de ferro de 2,0m x 1,6m x 75cm, próximo à cobertura dos cilindros de gás butano, foram armazenados, devidamente presos e identificados pelas cores, 01 cilindro de gás nitrogênio -5.0 analítico; 01 cilindro de gás hidrogênio 5.0; 01 cilindro de gás hélio 4.5; 01 cilindro de ar sintético 4.7, os quais são destinados ao funcionamento dos Cromatógrafos e que chegam ao aparelho através de mangueiras especificadas pelo fabricante, cujo fluxo também é controlado através de manômetros dentro do Laboratório de Cromatografia. Os Cilindros aqui referenciados encontram-se separados uns dos outros numa distância de 40 cm.

### ***12.11 Almoxarifado dos laboratórios (sala 02)***

Com área física de 69 m<sup>2</sup>, construção ao lado sul da cidade de Feira de Santana, temperatura normal variando em média entre 29 e 30°C. Quando o aparelho de ar condicionado está ligado a temperatura atinge uma média entre 26 e 27°C. Neste espaço físico encontramos o seguinte:

Uma única porta para entrada e saída; paredes com o mesmo revestimento dos laboratórios acima mencionados; 07 janelas de vidro transparentes, sendo 04 móveis e 03 fixas com persianas de PVC, 02 aparelhos de ar condicionado; 01 bancada revestida de pedra de granito escuro anexa à parede próxima às janelas, medindo 3,50 m de comprimento, por 1,20 m de largura e 1,0 metro de altura, que contém uma pia inox com

torneira de água e armários de madeira onde são estocados reagentes químicos e materiais diversos. Na parede anexa à bancada foram adaptadas tomadas elétricas de 110 e 220 volts. A iluminação artificial da sala também é feita com lâmpadas fluorescentes.

Neste mesmo espaço físico também foi instalada a sala para a administração dos laboratórios, onde trabalham 05 funcionários e o subgerente.

Fazem parte do mobiliário: 02 armários de aço com duas portas no qual são guardados roteiros de aulas práticas e materiais diversos, tais como: cópias, trabalhos de alunos e professores; 02 arquivos de aço contendo 03 gavetas, para guardar documentos referentes aos laboratórios; 01 fichário de aço com compartimentos individuais contendo fechaduras, destinado aos pertences dos funcionários; 03 mesas para escritório; 02 armários de madeira com 06 portas com tampos de vidro nas portas, bem como gavetas e prateleiras, medindo 2,50 x 2,80 m, utilizados para o estoque de vidrarias, substâncias químicas e materiais diversos, estantes de aço contendo 06 prateleiras cada, nas quais são armazenadas as diversas substâncias químicas.

### ***12.12 Área dos pátios internos que dão acesso aos laboratórios***

Internamente, o acesso aos laboratórios é formada por dois pátios; o primeiro fica próximo à porta de acesso ao LABEXA e próximo aos Laboratórios de Química Geral e Química Analítica. Neste pátio foram instalados os seguinte Equipamentos de Proteção Coletiva: um chuveiro de emergência e um lava-olho.

O segundo pátio encontra-se localizado próximo aos Laboratórios de Cromatografia, Química Orgânica, Físico-química e Almoxarifado dos laboratórios, onde também foram colocados os Equipamentos de Proteção Coletiva: um chuveiro, um lava-olho e dois extintores de incêndio, sendo um de água pressurizada contendo 10 kg e o outro de pó químico contendo 6 kg, ambos encontram-se instalados a uma altura de 1,50 metros e possuem validade até junho de 2011 e junho de 2012, respectivamente.

A água utilizada nas pias, chuveiros e lava-olhos é proveniente de poços artesanais pertencentes à rede de água que abastece a UEFS.

Entre os dois pátios existe um corredor, no qual também se encontram instalados dois Extintores de incêndio, um de água pressurizada e outro de pó químico, ambos com validade até junho de 2011.

O piso dos pátios é de placa de cimento industrializado, é igual ao existente nos Laboratórios de Ensino. O lado norte dos pátios não tem paredes, sendo isolado com grades de proteção, em virtude desse lado ser voltado para uma área deserta e coberta de vegetação alta. Ressaltamos que, no segundo pátio, conjuntamente com a grade de proteção, existe um portão que dá acesso a essa área, e que serve também como via de acesso para que se possa chegar aos cilindros de gases comprimidos instalados atrás da parede externa do Laboratório de Cromatografia

### ***12.13 Laboratório de Química de Produtos Naturais e Bioativos***

Em anexo ao LABEXA funcionam os laboratórios de pesquisa em uma área denominada de LAPRON. O **LAPRON** possui uma área física de 120 m<sup>2</sup>, subdividida nos Laboratórios de Catálise e 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.

## **13. PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO**

Propõe-se que a implantação do curso de Licenciatura em Química ocorra a partir do primeiro período letivo de 2009, oferecendo-se 30 vagas semestral. A implantação em 2009 é para garantir que a tramitação do projeto nos setores competentes da UEFS, e que a bibliografia básica, os professores e funcionários estejam disponíveis em tempo hábil.

Para a implantação do Curso entende-se que o órgão responsável pela coordenação seja um Colegiado Provisório, criado para este fim específico, e permanecendo com essas atribuições por um período de dois anos, quando se procederá à formação do Colegiado definitivo.

Este Colegiado Provisório do Curso de Formação de Professores de Química da rede Pública deverá ter a seguinte composição (entre os professores do Departamento de Ciências Exatas da Área de Química):

- Coordenador
- Vice-Coordenador
- Dois docentes do Curso
- Um estudante do Curso

O Colegiado Provisório deverá empreender ações em vários campos para poder garantir o funcionamento do curso. Dentre as ações destacam-se:

- uma política de seleção e capacitação do corpo docente nas diversas área do curso em colaboração com o Departamento de Exatas, bem como uma articulação com áreas de outros departamentos que ofereçam disciplinas para o curso;

- articulação com a Biblioteca Central da UEFS, no sentido de aumentar o acervo agilizando a aquisição da bibliografia pertinente ao Curso de Licenciatura Química;

- articulação com a área de Química do DEXA, e com a Pro - Reitoria de Administração da UEFS, no sentido de adquirir os equipamentos e reagentes químicos necessários para o funcionamento dos laboratórios de química existente no LABEXA que são adequados e suficientes para ministrar com competência todas as componentes curriculares de química da grade do Curso de Licenciatura em Química;

- estruturar uma Comissão Permanente de Avaliação do Curso, que atuará tanto no segmento docente como no discente, de modo a garantir uma avaliação constante dos objetivos da licenciatura em Química.

### **13.1 DOCENTES PARA A LICENCIATURA EM QUÍMICA**

As diretrizes para a organização do corpo docente do curso, com a flexibilização possível, devem ser controladas de acordo com as condições existente na UEFS.

Pretende-se utilizar a capacidade já instalada na UEFS nas áreas de Matemática, Física, Geociências e Educação, onde pode haver aumento de carga horária, com necessidade ou não de aumento do corpo docente nos Departamentos correspondentes, para uma demanda de 30 alunos por semestre.

A Área de Química do Departamento de Ciências Exatas se compromete em ministrar asa disciplinas de Química do 1º e 2º semestre da Licenciatura sem a necessidade

imediate de concurso público, pois os professores : Dra.. Angélica Maria Lucchese, Dra. Suzana Modesto de Oliveira Brito, Dra. Maria de Fátima Mendes Paixão e Msc. Carlos Correia de Souza se dispõem a lecionar essas disciplinas, além de suas cargas horárias normal de trabalho destinadas aos cursos de Engenharia de Alimentos e Ciências Farmacêuticas. A partir do 3º semestre será necessário a contratação de 03 (três) professores de Química por semestre num total de 18 a 22 professores que absorverão todas as matérias de Química do currículo do Curso de Licenciatura em Química para a formação dos professores que irão lecionar química na escola básica.

### **13.2 LABORATÓRIOS PARA A LICENCIATURA EM QUÍMICA**

O Departamento de Ciências Exatas atualmente possui cinco laboratórios de Química, localizados no LABEXA assim denominados: Química Geral, Química Inorgânica, Química Orgânica, Físico-Química e Química Analítica, e um almoxarifado de Química. 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 irão atuar na escola básica.

A nossa proposta para que o Curso de Licenciatura Química seja turno **NOTURNO** está respaldada no fato de que o curso é destinado a egressos do ensino médio, bem como para professores leigos 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 através do exame vestibular. Entretanto, é preciso salientar que o funcionamento no período noturno exige que tenhamos as mesmas condições estruturais adequadas, isto é, que a exemplo do que ocorre no período diurno, também à noite o material humano de apoio, os técnicos de laboratório, também esteja disponível para o preparo das aulas práticas. Portanto, é necessário contar com a presença de, pelo menos, dois técnicos de laboratório, para preparar as aulas práticas que demanda das disciplinas de Química do currículo, de modo que o funcionamento à noite seja feito de forma regular.

### **14. Referências Bibliográficas**

: UFRGS. BAHIA. CADCT. Inventário Tecnológico do Estado da Bahia.  
<http://www.cadct.ba.gov.br> : 8080/inventec/. 25 out. 2000

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.

BASTOS, Cleverson Leite. Aprendendo a aprender : Introdução à Metodologia Científica. 5ª Edição. Petrópolis, RJ : Vozes, 2001.

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>. 15 de 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.

CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO. Resolução 48/76. Diário Oficial, Brasília, 21 de jun. 1976.

CORDEIRO, J.S. Estrutura Curricular e Propostas Inovadoras.

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

Lei 10172/01 – Plano Nacional de Educação.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA. Documento Geral de Planejamento Estratégico, UEFS 2006-2009. Feira de Santana: UEFS ASPLAN, 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Câmara de Graduação. Belo Horizonte, 1997.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Cursos de Graduação em Química. Florianópolis: UFSC, 2002, 80p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-Reitoria de Graduação. Currículos de Cursos de Graduação 2004. Porto Alegre

## **15. Anexos**

### **15.1 - Anexo 1 - Caracterização da UEFS**

#### **CARACTERIZAÇÃO DA UEFS – DADOS INSTITUCIONAIS<sup>7</sup>**

A Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) foi instalada no dia 31 de março de 1976 e resultou de uma estratégia governamental que objetivava a interiorização da educação superior no Estado da Bahia, até então restrita à cidade de Salvador. À época foram oferecidos os cursos de Licenciatura de 1º e 2º graus em Letras – Inglês e Francês; Licenciatura Plena em Ciências, com habilitação em Matemática, Biologia e Ciências em 1º grau; Licenciatura Plena em Estudos Sociais com Habilitação em Educação Moral e Cívica e em Estudos Sociais 1º grau, e, ainda, os cursos de Enfermagem, Engenharia de Operações (modalidade Construção Civil); Administração, Economia e Ciências Contábeis, totalizando quatorze cursos. Esse elenco inicial de cursos refletia os objetivos da política educacional do Governo da Bahia, atendendo parcialmente às carências da Rede Pública de Ensino (Licenciaturas Curtas e Plenas), à demanda de profissionais de saúde para o interior do Estado (Enfermagem); às necessidades da indústria, comércio e administração pública (Administração, Economia e Ciências Contábeis).

Deste momento inicial até os dias atuais, a UEFS vem apresentando um contínuo e expressivo crescimento, tendo passado, no decorrer de seus 34 anos, por significativas mudanças em sua estrutura organizacional e física. Ainda nos primeiros anos da década de 80, foram aprovados os regimentos internos dos Departamentos e dos Conselhos Superiores, Conselho Superior de Ensino Pesquisa e Extensão (CONSEPE) e Conselho Superior (CONSU) em junho de 1982.

A partir de 1983, uma nova etapa de desenvolvimento é estabelecida na UEFS, caracterizada pela tentativa de articulação entre ensino, pesquisa e extensão. Em relação ao Ensino de Graduação, até o final da década de 1990 dezessete novos cursos foram criados.

---

<sup>7</sup> Este texto de caracterização da Universidade Estadual de Feira de Santana foi cedido pela Coordenação de Pesquisa da PPPG da UEFS. As tabelas foram obtidas das fontes citadas nos respectivos rodapés.

Somando-se a esses os cursos de Medicina e Engenharia da Computação, instalados a partir de 2003. Atualmente a UEFS oferece 27 cursos de graduação, sendo 14 de bacharelado e 13 de licenciatura. É também na década de 1990 que tem início a Pós-Graduação *Stricto Sensu*, com a criação no Departamento de Saúde, do Mestrado em Saúde Coletiva (1997). No momento atual (2010) a UEFS conta com 11 Programas de Pós-Graduação Institucional e 03 Interinstitucionais.

A partir de 2000 ocorre um significativo aumento da Pós-Graduação *Stricto Sensu*, com a criação de 09 cursos, dois dos quais abrangendo o Mestrado e Doutorado. O crescimento da Pós-Graduação *Stricto Sensu* adveio da adoção de uma política de capacitação docente, da contratação de doutores e do delineamento de áreas prioritárias de Pesquisa e Pós-Graduação. Quanto à Pesquisa, além de Projetos Institucionais nas diversas áreas do conhecimento, e mais de cem grupos de pesquisa cadastrados junto ao CNPq, que assegura importante produção científica, a UEFS coordena duas redes de pesquisa junto ao Instituto do Milênio do Semi-Árido, tendo sob esta coordenação 23 Universidades e Órgãos de Pesquisa. Outra rede importante sob sua coordenação é a do Projeto Biodiversidade do Semi-Árido (PPBIO), incluindo 15 universidades do Nordeste.

A interação com a sociedade através de atividades de Extensão é amplamente exercida e se faz presente em mais de 200 municípios do Estado e em três estados vizinhos (Sergipe, Pernambuco e Alagoas), por meio do desenvolvimento de projetos interinstitucionais, com repercussão, dentre outras, as de Educação, Saúde, Meio-Ambiente e Preservação da Cultura. A consolidação da pesquisa e dos cursos de Pós-Graduação está na dependência da busca contínua de recursos financeiros externos, e a captação pela UEFS destes recursos vem crescendo na proporção direta do reconhecimento do mérito de seus pesquisadores; da qualidade das pesquisas e da excelência do ensino nos cursos ofertados.

**QUADRO I – DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E VAGAS POR ÁREA NA UEFS, 2010**

ÁREA	CURSOS	CÓD	VAGAS POR TURNO		TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO
			DIURNO	NOTURNO	
<b>TECNOLOGIA E CIÊNCIAS EXATAS</b>	Engenharia Civil	310	40	-	10 semestres
	Licenciatura em Matemática	311	40	-	08 semestres
	Licenciatura e Bacharelado em Física	315	40	-	09 semestres
	Engenharia de Alimentos	320	40	-	10 semestres
	Engenharia da Computação	321	40	-	10 semestres
<b>CIÊNCIAS HUMANAS E FILOSOFIA</b>	Administração	204	-	40	10 semestres
	Ciências Contábeis	205	-	40	10 semestres
	Ciências Econômicas	206	-	40	10 semestres
	Licenciatura em História	207	40	-	08 semestres
	Licenciatura e Bacharelado em Geografia	208	40	-	08 semestres
	Licenciatura em Pedagogia	209	40	-	08 semestres
	Direito	218	-	40	10 semestres
<b>LETRAS E ARTES</b>	Licenciatura em Letras Vernáculas	101	40	-	08 semestres
	Licenciatura em Letras c/ Inglês	102	20	-	08 semestres
	Licenciatura em Letras c/ Francês	103	15	-	08 semestres
	Licenciatura em Letras c/ Espanhol	119	20	-	08 semestres
<b>CIÊNCIAS NATURAIS E DA</b>	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas	412	40	-	09 semestres
	Enfermagem	413	40	-	09 semestres



<b>SAÚDE</b>	Odontologia	414	30	-	09 semestres
	Licenciatura em Educação Física	416	40	-	09 semestres
	Ciências Farmacêuticas	421	30	-	10 semestres
	Medicina	422	30	-	12 semestres

Fonte: PROGRAD, janeiro 2010.

Com a aprovação do Projeto Instituto do Milênio, fases I e II, foi captado cerca de oito milhões de reais do MCT/CNPq. Para o desenvolvimento do PPBIO/Semi-Árido, o MCT disponibilizou recursos na ordem de dez milhões de reais. Muitos outros projetos vêm sendo desenvolvido através de investimento de outros órgãos e agências de fomento, a exemplo da PETROBRÁS, Organização Internacional do Trabalho (OIT), Ministério da Saúde, Fundação Forgy, Banco do Nordeste e empresas privadas, como Michelin. Neste contexto, destacam-se os investimentos feitos pela FINEP e FAPESB, que têm sido alavancadas para a consolidação dos cursos de Pós-Graduação e para o desenvolvimento das atividades de pesquisa. No último ano, a FAPESB concedeu 76 bolsas de Pós-Graduação e aproximadamente quatro milhões de reais foram captados dessa fundação, através da aprovação de projetos de pesquisa apresentados por docentes pesquisadores nos últimos cinco anos. Como apoio financeiro aos projetos de pesquisa, o PPBIO/Semi-Árido recebeu recursos no valor de R\$ 699.964,08 que foram liberados no final de 2007 pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, objetivando a formação e fixação de recursos humanos em Biodiversidade do Semi-Árido.

No que se refere ao apoio financeiro da FINEP, principalmente através dos editais de Infra-Estrutura CT–Infra, nos últimos cinco anos, o aporte de recursos já ultrapassou a cifra de 6,2 milhões de reais. No primeiro projeto apresentado a FINEP, no edital CT-INFRA 01/2001, intitulado “Programa de Pesquisa no Semi-Árido da Bahia”, a principal meta era reforçar grupos de pesquisa em processos de consolidação nas áreas do Meio Ambiente, Saúde Coletiva, Diversidade Cultural e Resgate da Memória através da infra-estrutura, abrangendo a aquisição de acervo bibliográfico e de equipamentos básicos para o estabelecimento de atividades de pesquisa. Foram aprovados recursos de ordem de R\$1.000.000,00 destinados a instrumentalização de laboratórios dos Departamentos de Biologia, Exatas, Tecnologia, Letras e Artes e Saúde. O projeto aprovado no edital CT-INFRA 03/2001 (R\$ 630.000,00) veio complementar a proposta anterior, apoiando grupos de pesquisa não contemplados no primeiro projeto, mas também inseridos nos temas de meio ambiente e saúde, bem como grupos da área de física, cujos professores retornavam de suas capacitações com demandas para a implementação e adequação de busca por novos recursos se fez necessária, para atender a necessidade de construção de novos laboratórios e manutenção de equipamentos já adquiridos.

A aprovação de projetos nos editais CT–INFRA 03/2003 (R\$ 308.000,00) e CT-INFRA 05/2003 (R\$ 250.000,00) veio contribuir, embora de modo parcial, para o atendimento da demanda das atividades da Pesquisa e dos cursos de Pós-Graduação. Com o projeto aprovado no Edital CT-INFRA 03/2003, intitulado “Ampliação da Capacidade Física de Pesquisa no Meio Ambiente do Semi-Árido” foram obtidos recursos para construir o Laboratório de Química dos Produtos Naturais e Bioativos (LAPRON); o Galpão de Estruturas, e para dar início à construção do Herbário (HUEFS). A proposta aprovada no edital CT-INFRA 05/2003, intitulada “Manutenção de Equipamentos Multiusuários para Pesquisa em Biodiversidade do Semi-Árido” visava à manutenção e reparo de equipamentos multiusuários já adquiridos, face o vencimento de suas garantias técnicas.

Em reconhecimento à expansão da UEFS, a FINEP aprovou um projeto para o desenvolvimento da “Ampliação de Infra-Estrutura de Pesquisa para o Desenvolvimento de Pós-Graduação no Semi-Árido”, que concorreu ao Edital CT-INFRA PROINFRA 01/2004,

com liberação de R\$ 630.000,00. Uma das metas deste projeto foi à ampliação do Herbário da UEFS, estrutura fundamental para as atividades do eixo de meio ambiente, além da aquisição de computadores servidores e estação de trabalho e de materiais bibliográficos.

No ano de 2006, uma nova proposta foi aprovada na Chamada Pública -1/2005: “Ampliação e Modernização da Infra-Estrutura de Pesquisa e Pós-Graduação”, contemplada com recursos de R\$ 1.350.000,00. Nesta proposta, foi apoiada a construção dos Programas Laboratórios de Pesquisa e Pós-Graduação em Modelagem e Ciências da Terra e do Ambiente e do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. No último edital de infraestrutura aberto pela FINEP, PROINFRA 01/2006, o projeto “Ampliação da Infra-Estrutura de Pesquisa e Pós-Graduação da UEFS” foi aprovado com recursos de R\$ 1.625.000,00 destinados a construção da infra-estrutura física vinculadas aos grupos de pesquisa do Doutorado Multi-Institucional em Ciência da Computação; à construção de pavilhão, com espaços multiusuários, para a instalação de grupos de pesquisa dos Programas de Pós-Graduação em História, e em Ensino, Filosofia e História das Ciências, e, ainda, à construção de um prédio para abrigar os acervos das Coleções do Museu de Zoologia e de Cultura de Microrganismos. Os dois subprojetos do referido Edital são pertencentes aos eixos temáticos prioritários da UEFS: a) Resgate da Memória Regional, e b) Meio Ambiente, respectivamente. Enfim, com a aprovação parcial do Projeto CT-INFRA PROINFRA 001/2007, o aporte de recursos foi da ordem de R\$ 407.217,00.

A aprovação destes projetos foi essencial para a instituição, uma vez que os resultados obtidos através deles possibilitaram a ampliação dos grupos de pesquisa; o aumento na captação de recursos em outras agências de fomento; o estabelecimento de redes de pesquisa e a expansão dos programas de pós-graduação. Esta expansão se traduz na aprovação do curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Botânica; no recredenciamento do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (Ms); e, ainda, no reconhecimento pela CAPES, no ano de 2005, dos Programas de Engenharia Civil e Ambiental (Ms), Modelagem e Ciências da Terra e do Ambiente (Ms), Desenho, Cultura e Interatividade (Ms) e Biotecnologia, este último em nível de Mestrado e Doutorado. Todos foram estruturados por grupos apoiados nessas propostas. Entre os anos de 2006 e 2007 quatro novos Programas foram reconhecidos pela CAPES: História (Ms), Recursos Genéticos Vegetais (Ms), Zoologia (Ms) e Ciência da Computação – Parceria UEFS/UFBA/Unifacs (Dr). Todos compostos por grupos de pesquisa apoiados pelos projetos financiados pelo CT-INFRA. No início de 2010, o Programa de Pós-Graduação em Estudos Lingüísticos foi aprovado pela CAPES, com início previsto para o segundo semestre deste mesmo ano.

**QUADRO II – CONVÊNIOS E PARCERIAS ATUAIS**

<b>CONVÊNIOS E PARCERIAS ATUAIS</b>		
<b>ORIGEM</b>	<b>ENTIDADES</b>	<b>QUANTIDADE</b>
<b>PÚBLICO</b>	Municipal	3
	Estadual	14
	Federal	16
	<b>Sub-total</b>	<b>33</b>
<b>PRIVADO</b>	Local	3
	Estadual	3
	Nacional	2
	<b>Sub-total</b>	<b>8</b>

INTERNACIONAL	América	9
	Europa	16
	Sub-total	25
TOTAL		<b>66</b>

Fonte: Assessoria Especial de Relações Institucionais (AERI) e Assessoria Técnica de Contratos e Convênios (AECC). 2009.

Em 2009, a UEFS submeteu um projeto com 3 sub-projetos no MCT/FINEP/CT-INFRA PROINFRA 01/2008, com aprovação parcial do Projeto Programa Interdisciplinar para a Consolidação da Pesquisa e da Pós-Graduação no Semi-Árido da Bahia. O montante aprovado no valor de R\$ 2.191.948,00 beneficiou todos os Programas, com destaque para Botânica (Ms e Dr), Biotecnologia (Ms e Dr), Recursos Genéticos Vegetais (Ms), Engenharia Civil e Ambiental (Ms), Desenho, Cultura e Interatividade (Ms), História (Ms) e Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente (Ms). Entre estes beneficiados, foram contemplados programas novos, que seguiram um planejamento, estimulando a apresentação de propostas de pós-graduação em áreas que atendessem aos objetivos institucionais de fortalecimento de áreas convergentes no mapeamento de objetos de pesquisa multidisciplinares focadas em temas do semi-árido. O Programa de Pós-Graduação em Modelagem das Ciências da Terra e do Ambiente (nível mestrado) insere-se nestas metas de fortalecimento da Pós-Graduação na UEFS, através do Sensoriamento Remoto do Ambiente executados nos laboratórios dos três grupos de pesquisa que desenvolvem as linhas de Geotecnologias e de Estudos Ambientais.

Outros beneficiados, como os Programas de Desenho, Cultura e Interatividade (mestrado) e o de História (mestrado), representam a aplicação das diretrizes da política de expansão de pós-graduação na UEFS, focada nas propostas da estruturação e fortalecimento dos trabalhos que visem acesso a bases documentais estruturadas em acervos de diferentes naturezas, tanto no eixo da caracterização de imagens e outros recursos relativos ao Meio Ambiente, quanto no Resgate da Memória e História Regional do Semi-árido.

## DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

Nos últimos dez anos, a Pesquisa e Pós-Graduação na UEFS passaram por significativo crescimento, fruto da adoção de ações estruturantes que se traduzem na admissão de doutores; na implantação de um plano de capacitação docente; na criação de incentivos à permanência de doutores na instituição e na definição de áreas prioritárias para o desenvolvimento das atividades. O desenvolvimento do plano de capacitação docente requereu a implantação do Programa Institucional de bolsas PACDT (Programa de Ajuda de Custo para Docentes e Técnicos) adicionalmente aos programas desta natureza oferecidos pela CAPES, CNPq e FAPESB.

### QUADRO III – DEMONSTRATIVO DO PESSOAL DOCENTE POR DEPARTAMENTO E CLASSE – DEZ/2009

Classe	DEDU	DFIS	DCIS	DBIO	DTEC	DSAU	DLA	DCHF	DEXA	Total
Auxiliar	6	0	32	6	7	69	15	5	7	147
Assistente	36	7	55	22	32	74	28	26	29	309
Adjunto	20	13	15	19	21	37	20	20	20	185
Titular	5	5	7	32	9	26	4	9	8	105

Pleno	0	1	1	6	0	1	8	4	2	23
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>26</b>	<b>110</b>	<b>85</b>	<b>69</b>	<b>207</b>	<b>75</b>	<b>64</b>	<b>66</b>	<b>769</b>

Fonte: PROAD/Subgerência de Desenvolvimento de Pessoal, dezembro 2009.

A UEFS conta hoje com o efetivo total de 769 docentes, sendo 288 com titulação de doutor, 347 mestres, 119 especialistas e apenas 15 graduados. No atual momento, 05 professores estão afastados em realização de mestrado, 89 cursando doutorado e 09 cursando pós-doutorado. O que indica o esforço da política de capacitação docente da Instituição. Para o fortalecimento da pesquisa e pós-graduação, a UEFS possui ainda um programa para inserção de professores visitantes, contratados com recursos próprios do orçamento, para a execução de atividades especiais de ensino e pesquisa por período máximo de 04 anos. Neste momento, são 33 docentes nesta categoria, dos quais 23 são doutores e 10 mestres.

#### QUADRO IV – DEMONSTRATIVO DO PESSOAL DOCENTE POR DEPARTAMENTO E TITULAÇÃO – DEZ/2009

CLASSE	GRADUADO		ESPECIALISTA		MESTRE		DOUTOR		TOTAL	
<b>Auxiliar</b>	<b>9</b>	6,12%	<b>86</b>	58,50%	<b>47</b>	31,97%	<b>5</b>	3,40%	<b>147</b>	19,12%
<b>Assistente</b>	<b>3</b>	0,97%	<b>17</b>	5,50%	<b>259</b>	83,82%	<b>30</b>	9,71%	<b>309</b>	40,18%
<b>Adjunto</b>	<b>1</b>	0,54%	<b>12</b>	6,49%	<b>27</b>	14,59%	<b>145</b>	78,38%	<b>185</b>	24,06%
<b>Titular</b>	<b>2</b>	1,90%	<b>4</b>	3,81%	<b>14</b>	13,33%	<b>85</b>	80,95%	<b>105</b>	13,65%
<b>Pleno</b>	<b>0</b>	0,00%	<b>0</b>	0,00%	<b>0</b>	0,00%	<b>23</b>	100,00%	<b>23</b>	2,99%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>1,95%</b>	<b>119</b>	<b>15,47%</b>	<b>347</b>	<b>45,12%</b>	<b>288</b>	<b>37,45%</b>	<b>769</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: PROAD/Subgerência de Desenvolvimento de Pessoal, dezembro 2009.

No que diz respeito à pesquisa, existem, hoje, cadastrados na Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PPPG), 375 projetos de pesquisa, dos quais 54,1% possuem financiamento externo provenientes de agências de fomento estaduais e federais. Na execução destes Projetos estão envolvidos cerca de 400 docentes, dos quais cerca de 40% são voltados para estudos da região do semi-árido. Participam das atividades de pesquisa 359 estudantes de graduação, sendo 329 bolsistas e 30 voluntários. As bolsas dessa natureza, oferecidas anualmente em editais, são oriundas da própria instituição (140), do CNPq (89) e da FAPESB (100, com ampliação da cota para 115 em 2010). Cabe destacar também a participação da UEFS na Iniciação Científica Júnior, através da qual, alunos do ensino médio da rede pública desenvolvem atividades de pesquisa, orientados por pesquisadores da Instituição, com bolsas CNPq/FAPESB.

Para subsidiar as atividades de pesquisa e pós-graduação, a UEFS disponibiliza o acesso ao Portal CAPES e ao JSTOR. Desde que justificadas, a instituição arca também com despesas relativas a solicitação via BIREME. Além disso, temos o acervo da Biblioteca Central (com aproximadamente 240.000 livros e 3500 periódicos) e das 08 bibliotecas setoriais com livros e publicações para consulta, principalmente atendendo aos professores e alunos da graduação e da pós-graduação.

No que se refere aos cursos de pós-graduação, a UEFS conta com 10 programas de Pós-graduação próprios em funcionamento: Botânica (Ms e Dr), Biotecnologia (Ms e Dr), Zoologia (Ms), Recursos Genéticos Vegetais (Ms), Desenho, Cultura e Interatividade (Ms), Literatura e Diversidade Cultural (Ms), Engenharia Civil e Ambiental (Ms), Modelagem em Ciências da Terra e do Meio Ambiente (Ms), Saúde Coletiva (Ms), 01 Programa em fase de

implantação, recém aprovado pela CAPES, o Programa de Pós-Graduação em Estudos Lingüísticos (Ms). Além dos Programas de Pós-Graduação Institucionais, a UEFS tem parceria com outras instituições em três Programas: Ensino, Filosofia e História das Ciências – UFBA/UEFS (Ms e Dr), Ciência da Computação – UFBA/Unifacs/UEFS e Difusão do Conhecimento – UFBA/UNEB/Unifacs/UEFS (Dr). Na última avaliação da CAPES, (triênio 2004/2006), podemos destacar os Programas de Pós-Graduação em Botânica e de Ensino, Filosofia e História das Ciências, que obtiveram Conceito 5. Vale ressaltar que dentre todos os programas de pós-graduação oferecidos pelas Universidades Baianas, o Programa de Botânica é o único contemplado com esse conceito, sendo também o único Mestrado e Doutorado da Região Norte/Nordeste com esta avaliação. Os demais programas mantiveram os conceitos anteriores, como o de Biotecnologia com conceito 4, e todos os outros programas com conceito 3. Os relatórios referentes ao triênio 2007/2009 foram enviados e estamos com perspectivas de dois doutorados (Saúde Coletiva e Recursos Genéticos e Vegetais), com propostas a serem encaminhadas para CAPES em 2010.

No que diz respeito à formação de recursos humanos em nível de pós-graduação, a partir da implantação de seu primeiro curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu* (Mestrado em Saúde Coletiva), 1997, a UEFS já titulou 496 Mestres e 57 Doutores. No momento atual, estão matriculados em Pós-Graduação *Lato Sensu* 224 estudantes e no *Stricto Sensu* 496, perfazendo um total de 720 pós-graduandos matriculados.

## FORMULAÇÃO DO PLANO INSTITUCIONAL

O primeiro planejamento estratégico da UEFS foi realizado de modo participativo em 1999, sob a condução da Assessoria de Planejamento e Desenvolvimento Organizacional (ASPLAN) e da Reitoria, dirigido ao período de 2000 a 2004, com a finalidade de sistematizar os objetivos, metas e ações da UEFS. Sua construção foi desenvolvida em 5 etapas, que incluíram: seminário abordando “A Universidade e os desafios da Mudança”, reunião das lideranças institucionais para redefinição da missão, visão e objetivos da UEFS; reuniões setoriais para desdobramento das metas e ações planejadas para o ensino, pesquisa e extensão; ajuste dos dados pela Administração Superior e Chefes de Unidade e, finalmente, apresentação das propostas aos Conselhos Superiores. Com estes procedimentos foram definidas as seguintes diretrizes institucionais: o alcance da excelência acadêmica; a redefinição do modelo institucional; o estabelecimento de políticas adequadas ao novo contexto; a consolidação das relações com a sociedade; a implementação de atividades sistemáticas para a captação de recursos; expansão da infra-estrutura; a busca do crescimento institucional com base no desenvolvimento e qualificação das pessoas, objetivando dotar a instituição de novas tecnologias educacionais.

**QUADRO V – INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS DA UEFS**

ÁREA DE CONHECIMENTO	LABORATÓRIOS	SALAS AMBIENTE	NÚCLEOS/CENTROS	GRUPOS
Ciências Exatas e da Terra	8	1	2	-
Ciências Sociais Aplicadas	4	1	4	1
Ciências Biológicas*	44	-	3	-
Saúde	14	-	17	-
Ciências Humanas e Filosofia	5	1	9	1

Educação**	2	1	6	7
Física	15	1	-	-
Letras e Artes	6	2	11	-
Tecnologia	31	-	1	1
Total	129	7	53	10

Fonte: UNINFRA E DEPARTAMENTOS, dezembro de 2009.

\* São 26 Laboratórios de Pesquisa, 17 Laboratórios Didáticos e 1 Laboratório de Informática.

\*\* Os próprios Núcleos de Educação cumprem também a função de Laboratórios.

#### QUADRO VI – LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA DA UEFS

DEPARTAMENTO/SETOR	LABORATÓRIO	ANO	LOCAL	Nº DE MÁQUINAS
Ciências Exatas - DEXA	Informática Educativa – LABINE	1997	LABEXA	35
	LAB – Química	2000	LABEXA	6
	Geoprocessamento	2000	LABEXA	26
Física – DFIS	Física Computacional	1997	LABOFIS	18
Saúde – DSAU	Informática em Saúde - LIS	1997	MP 6	60
	Centro de Referência de Informática em Saúde - CRIS	2004	Anexo MA VI	21
Ciências Humanas e Filosofia – DCHF	Informática Geográfica	1998	MT 7	25
	Informática em História	2001	MT 7	22
	Laboratório de Geografia	2006	MP 79	30
Letras e Artes - DLA	Núcleo Desenho e Computação	1998	MP 5	12
	Informática em Letras	2001	MP 2	22
	Lab. de Informática em Santo Amaro	2003	Solar do Biju	8
	Lab. Estudos Linguísticos	2004	MA 2	8
Educação – DEDU	Tecnologias Inteligentes	2001	CPD	20
	Informática em Pedagogia	2002	MP 58	21
Tecnologia – DTEC	Computação em Engenharia	1996	MP 3	40
	Geoprocessamento	1997	MP 3	10
	Topografia	1998	MP 3	6
Ciências Sociais Aplicadas – DCIS	Informática em Economia	1997	MT 4	20
	Informática em Administração	1997	MT 4	20
	Informática em Contábeis	1997	MT 4	20
	NATEC	2000	MT 4	45
	Informática em Direito	2001	MT 4	22
	Práticas Contábeis	2003	MT 2	13
Ciências Biológicas – DCBIO	Informática em Ciências Biológicas	1998	MT 2	23
Centro de Educação Básica – CEB	Treinamento	2006	CEB	15

Centro Universitário de Cultura e Arte - CUCA	Treinamento	1997	CUCA	10
Observatório Astronômico Antares – OAA	Sensoriamento Remoto	1998	OAA	12
<b>TOTAL</b>				<b>590</b>

Fonte: Assessoria Especial de Informática, dezembro/2006.

No que tange a pesquisa, os seguintes objetivos foram estabelecidos: dotar a UEFS de política de pesquisa e pós-graduação; consolidar grupos de pesquisa; expandir o quadro de doutores, fomentando sua fixação; estimular a produção científica e a participação docente em projeto de pesquisa e estimular a parceria com organismos nacionais e internacionais. Para o alcance destes objetivos, foram implantados o Plano de Capacitação Docente; o Programa de Ajuda de Custo a Docentes e Técnicos em cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu*; ampliação de bolsas de Iniciação Científica; estímulo a captação de recursos em agências de fomento e o delineamento de áreas prioritárias, tais como: meio ambiente, saúde, resgate e preservação da memória regional, com atuação principal na região do semi-árido.

No ano de 2005, findo o prazo do primeiro planejamento, realizou-se a avaliação e teve início a construção de um novo planejamento para o período de 2006 a 2009, do qual participaram todos os segmentos da Comunidade Interna, além de representações da Comunidade Externa. Este planejamento apresenta objetivos e metas estratégicas norteadoras dos Planos Táticos das diversas Unidades Institucionais, dos quais resultaram a continuidade do Orçamento Compartilhado implantado desde 2004. Cinco eixos são norteadores das ações estratégicas: 1) compromisso com a educação pública, gratuita e de qualidade; 2) incentivo à disseminação de valores e à promoção da cidadania; 3) busca permanente de qualidade de ensino, da pesquisa e da extensão, com a expansão da produção científica e relevância das ações desenvolvidas junto à sociedade; 4) promoção da inserção social, visando o desenvolvimento humano e a qualidade da vida e 5) desenvolvimento de uma gestão, buscando a excelência acadêmica. A partir destes eixos, três objetivos estratégicos foram definidos: 1) atingir a excelência acadêmica, através da qualificação do ensino e do fortalecimento da interação ensino, pesquisa e extensão; da melhoria da gestão das atividades acadêmico-administrativas e do fomento à pesquisa e produção científica como instrumento para o desenvolvimento científico e tecnológico; 2) modernizar a gestão universitária e melhorar capacidade de sustentabilidade da UEFS, pela reestruturação das políticas institucionais e instrumentos normativos; qualificação da gestão estratégica, orçamentária e financeira, melhoria da captação e gestão de recursos externos; melhoria dos processos administrativos e qualificação da informação, modernização da gestão da Tecnologia da Informação; melhoria da comunicação e da gestão das pessoas e 3) consolidar as relações com a sociedade e atender as demandas sociais para o fortalecimento do compromisso com a responsabilidade social com o desenvolvimento sustentável da região do semi-árido; para a difusão da arte, cultura, laser e esporte no semi-árido e para a expansão das ações de intercâmbio.

Na construção do planejamento estratégico (2010-2013), foram definidos três grandes objetivos institucionais: atingir a excelência acadêmica; modernizar a gestão universitária e melhorar a capacidade de sustentabilidade da UEFS; e consolidar as relações com a sociedade e atender as demandas sociais.

## DESCRIÇÃO DO PLANO INSTITUCIONAL

O planejamento institucional de infra-estrutura de pesquisa foi definido em função das metas determinadas pelo Planejamento Estratégico da UEFS, de acordo os objetivos definidos na formulação do plano institucional. No alcance destes objetivos estratégias, que estão mais intimamente relacionadas a pesquisa e pós-graduação, foram estabelecidas neste Planejamento Estratégico para o período de 2006 a 2009 e reavaliado e reconstruído para o período (2010-2013), a saber: qualificação do ensino e fortalecimento da interação ensino-pesquisa-extensão; 2) melhoria da gestão das atividades acadêmico- administrativas e, 3) fomento à Pesquisa e à Produção Científica como instrumento para o desenvolvimento científico e tecnológico. No que tange a Qualificação do Ensino e fortalecimento da interação ensino-pesquisa-extensão os desafios maiores consistem em: a) fortalecer um quadro docente apto a contribuir com a missão institucional; b) viabilizar a melhoria da infra-estrutura de laboratórios e salas de aula; c) ampliar o acervo bibliográfico; d) assegurar condições para possibilitar ao estudante a consolidação da sua formação acadêmica e e) garantir a melhoria permanente da pós-graduação.

Para o fortalecimento do quadro docente as seguintes metas foram estabelecidas: 1) Ampliar para 90% o nº de mestres e doutores; 2) Ampliar para 50% o nº de doutores e 3) Promover atualização didático-pedagógica para atender 100% da demanda. Para o alcance destas metas ações estratégicas foram identificadas: 1) Definir prioridade das áreas de conhecimento (nos Departamentos) para capacitação docente; 2) Atualizar o Programa de Capacitação Docente; 3) Promover atualização didático-pedagógica para docentes, a partir das demandas; 4) Priorizar contratação de doutores em concursos públicos e 5) Implementar a avaliação do desempenho docente. No que se refere a viabilização e melhoria da infra-estrutura de laboratórios e salas de aula, cujas metas foram a melhoria de infra-estrutura de 100% das salas de aula até 2009 e de 100% dos laboratórios até 2010, ações estratégicas foram necessárias, tais como o levantamento da situação das salas de aula e laboratórios e das demandas pedagógicas, bem como a elaboração e implantação do plano de melhoria da infra-estrutura destes espaços.

Para ampliação do acervo bibliográfico a ação estratégica adotada para o cumprimento da meta “atualizar e ampliar em 20% o nº de títulos do Sistema de Bibliotecas, até 2009”, requereu identificar necessidades e prioridades dos cursos para ampliação de acervo. Com o objetivo de assegurar condições para possibilitar ao estudante a consolidação da sua formação acadêmica, no que se refere a pesquisa e pós-graduação, as ações estratégicas foram: a) intensificar o programa de iniciação científica; b) incentivar a atuação docente direcionada para o estímulo à interação ensino-pesquisa-extensão e cultura; c) estruturar a gestão, acompanhamento e avaliação de Bolsas; e) manter estratégia para atendimento ao aluno da pós- graduação.

Para garantir a melhoria permanente da pós-graduação, com metas de expansão da oferta de cursos de pós-graduação *stricto sensu* e o aumento da produção científica qualificada em 30% até 2009, 35% em 2010, alcançando 60% em 2013, assegurando os padrões de qualidade, as seguintes ações estratégicas foram delineadas: a) desenvolver e implementar programa de estruturação e melhoria da Pós-graduação; b) identificar e estimular grupos de docentes em áreas com potencial para o desenvolvimento de pesquisa e pós-graduação; c) estimular a criação de cursos *lato sensu* como embrião para futuros programas *stricto sensu* e d) incentivar o aumento da produção científica docente qualificada.

No que se refere a melhoria da gestão das atividades acadêmico-administrativas o desafio maior foi de assegurar a eficiência e eficácia da gestão das atividades acadêmico-administrativas, com a meta de implantar, até 2010, um sistema integrado de gestão para as atividades acadêmico-administrativas, aperfeiçoando também o sistema de gestão da Pesquisa e da Pós-graduação. Já para a estratégia de Fomento á Pesquisa e à Produção



Científica como instrumento para o desenvolvimento científico e tecnológico, o desafio identificado foi o de estimular a produção do conhecimento científico, técnico, artístico e cultural, assegurando sua efetividade e relevância.

As ações estratégicas estabelecidas foram de sistematizar o acompanhamento e avaliação da produção científica, técnica, artística e cultural; criar e fomentar grupos de pesquisa credenciados no CNPq; criar e implantar programa de apoio à publicação da produção do conhecimento científico, técnico, artístico e cultural; fortalecer a produção de livros através da Editora Universitária da UEFS; desenvolver e implementar Programa de Permanência Produtiva de docentes doutores na UEFS; desenvolver um sistema de auxílio à elaboração e acompanhamento dos financiamentos externos à pesquisa, visando expandir em 60% a publicação da produção do conhecimento científico, técnico, artístico e cultural e a busca de recursos externos para pesquisa.

## **SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS DA UEFS – SISBI**

O Sistema Integrado de Bibliotecas da UEFS (SISBI/UEFS) é constituído pela Biblioteca Central Julieta Carteado e por mais oito Bibliotecas Setoriais:

- Biblioteca Setorial Monteiro Lobato;
- Biblioteca Setorial Monsenhor Galvão;
- Biblioteca Setorial Observatório Astronômico Antares;
- Biblioteca Centro de Educação Básica;
- Biblioteca Setorial Pierre Klose;
- Biblioteca Setorial Ernesto Simões Filho;
- Biblioteca Setorial Solar do Biju e
- Biblioteca Setorial *Campus* de Lençóis.

O SISBI dedica-se a promover ações com o propósito de oferecer à comunidade acadêmica alternativas que possam estabelecer o suporte mais adequado ao nível de desenvolvimento e às metas estabelecidas para as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Em termos operacionais, a Biblioteca Central Julieta Carteado preenche todos os requisitos de uma biblioteca universitária. Com a oferta de serviços totalmente informatizados, funcionando como centro gerenciador da informação, estabelece políticas de aquisição, processamento técnico dos acervos, gerenciamento dos seus recursos humanos e distribuição de materiais. Busca manter-se atualizada e, permanentemente, conectada às diferentes redes de comunicação e informação locais, nacionais e internacionais.

Para democratizar seu processo de gestão, foi criado o Conselho Consultivo da Biblioteca Central Julieta Carteado, instituído pela Portaria 822/2005, visando à melhoria do processo de aquisição de material bibliográfico. O Sistema Integrado de Bibliotecas registrou, em 2006, fluxo anual em torno de 646.000 atendimentos, abrangendo cerca de 270.000 consultas e 340.000 empréstimos, serviços que beneficiam a comunidade interna e externa.

Ao lado desses serviços, a Biblioteca oferece, com frequência, atividades socioculturais, envolvendo lançamentos de livros, exposições artísticas e de painéis científicos, peças teatrais e exibição de filmes por meio do Projeto Cinema UEFS, que perdura desde 2003.

A UEFS, a despeito das restrições orçamentárias, vem realizando investimentos na Biblioteca, que já dispõe de um acervo com **210.000** exemplares – aumento de 14% em relação a 2003 – e de **81.100** títulos – crescimento de 25% em relação a 2003. Em

2006, apesar do contingenciamento decretado pelo Governo do Estado, foi priorizado um investimento de mais de R\$415.000,00, para ampliação do acervo de livros e periódicos.

## **UNIDADES EXTRA-CAMPUS**

### **Horto Florestal**

No Horto Florestal, são desenvolvidos estudos e pesquisas na área de biotecnologia e vem se constituindo em campo para a geração de conhecimentos sobre o semi-árido, objetivando o aproveitamento dos recursos naturais da região.

Funcionando como unidade experimental do Departamento de Ciências Biológicas, o Horto Florestal tem uma estrutura composta de casas de apoio técnico, do Laboratório de Cultura de Tecidos e de casas de vegetação, emprestando decisivo apoio à formação do educando, por meio de ações nas três dimensões universitárias:

- a) ENSINO: possibilita a vivência teórico-prática, indispensável à formação integral de um biólogo. As disciplinas da área de botânica e fisiologia vegetal têm suas práticas desenvolvidas, em grande parte, nas dependências do Horto.
- b) PESQUISA: especialmente aquela ligada à biotecnologia e à avaliação dos aspectos fisiológicos das plantas da caatinga, com potencial econômico, visando à propagação.
- c) EXTENSÃO: na forma de contribuição social à população, pela manutenção de coleções de plantas da região de Feira de Santana com risco de extinção e, ainda, pelo fornecimento de mudas para reflorestamento de áreas degradadas e para a urbanização de cidades da região.

### **Centro Universitário de Cultura e Arte – CUCA**

O Centro Universitário de Cultura e Arte (CUCA) é um dos órgãos gestores da política cultural da Universidade, a qual se estrutura a partir de três linhas básicas de atuação: fomento à difusão da cultura local; fomento à produção cultural; e resgate, preservação e valorização da cultura popular.

O CUCA dispõe de uma estrutura física que abriga o Museu Regional de Arte; a Galeria de Exposições Temporárias Carlo Barbosa; o Laboratório de Arte-Ciência – Experimentoteca; a Biblioteca Setorial Pierre Klose; o Seminário de Música; as Oficinas de Criação Artística; o Teatro Universitário; o Teatro de Arena; o Laboratório de Informática; a Sala de Vídeo; a Sala de Reuniões Simões Filho; a Sala de Cinema de Arte e a Sala de Coordenação de Eventos. Oferece, ainda, espaço para o Programa Universidade Aberta à Terceira Idade e coordena as atividades da Galeria de Arte Caetano Veloso, localizada no *Campus* Avançado de Santo Amaro da Purificação, e do Centro de Cultura Amélio Amorim.

Para conferir sustentação à política acadêmico-cultural da Instituição, o CUCA promove atividades artísticas nas mais diferentes linguagens: música, dança, artes plásticas e teatro. Incentiva, também, a criação literária e experiências de arte-educação, desenvolvidas por meio de projeto voltado para integração Ciência e Arte, dirigido aos professores e alunos da Escola Básica e realizado, originalmente, em parceria com a Universidade de São Paulo (USP), com financiamento do CNPq.

## **Observatório Astronômico Antares**

O Observatório Antares se constitui em um centro de pesquisa pura e aplicada, voltado para o campo das ciências astronômicas e físicas. Uma de suas principais metas é a difusão da astronomia e as ciências relacionadas, visando à consolidação como centro de expressão nessa área.

Dentro desse enfoque, também dá ênfase ao ensino das ciências para alunos dos níveis Fundamental, Médio e Superior. Milhares de alunos da rede Estadual, Municipal e Particular de Ensino de Feira de Santana e de outras cidades do Estado da Bahia, além de diversas Universidades, estão se beneficiando das atividades extensionistas oferecidas pelo Observatório, em diversos ramos da Ciência.

Dentre as atividades desenvolvidas no Observatório com os estudantes, destacam-se a observação de fenômenos astronômicos, por meio de palestras, mostra de filmes, mostra no Planetário e utilização da biblioteca. Vale destacar a participação, desde julho de 2005, das turmas do projeto Universidade para Todos, disponibilizando o Observatório Antares, tanto para observações, quanto para a complementação do conteúdo de sala de aula, no que tange às suas competências.

O Observatório também realiza ações de pesquisa e extensão por meio do Núcleo de Sensoriamento Remoto (NUSERE), que dispõe de moderna tecnologia e equipamentos de última geração para o desenvolvimento de suas atividades, utilizando recursos de cartografia digital, imagens de satélites e o mais preciso sistema de localização, o GPS, contribuindo para apoio ao planejamento e gestão de políticas de desenvolvimento.

## **15. 2 - Anexo 2 - Legislação Educacional**

### **CAPITULO IV DA LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL: DA EDUCAÇÃO SUPERIOR**

#### ***LEI n° 9.394, de 20 de Dezembro de 1996***

*(DOU, 23 de dezembro de 1996 - Seção 1 - Pagina 27839)*

Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional

#### **Capítulo IV Da Educação Superior**

Art. 43. A educação superior tem por finalidade:

I - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;

II - formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimentos, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;

III - incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da

ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;

IV - promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;

V - suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;

VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados a comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;

VI - promover a extensão, aberta a participação da população, visando a difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.

Art. 44. A educação superior abrangerá os seguintes cursos e programas:

I - cursos seqüenciais por campo de saber, de diferentes níveis de abrangência, abertos a candidatos que atendam aos requisitos estabelecidos pelas instituições de ensino;

II - de graduação, abertos a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e tenham sido classificados em processo seletivo;

III - de pós-graduação, compreendendo programas de mestrado e doutorado, cursos de especialização, aperfeiçoamento e outros, abertos a candidatos diplomados em cursos de graduação e que atendam às exigências das instituições de ensino;

IV - de extensão, abertos a candidatos que atendam aos requisitos estabelecidos em cada caso pelas instituições de ensino.

Art. 45. A educação superior será ministrada em instituições de ensino superior, públicas ou privadas, com variados graus de abrangência ou especialização.

Art. 46. A autorização e o reconhecimento de cursos, bem como o credenciamento de instituições de educação superior, terão prazos limitados, sendo renovados, periodicamente, após processo regular de avaliação;

§ 1º Após um prazo para saneamento, de deficiências eventualmente identificadas pela avaliação a que se refere este artigo, haverá reavaliação, que poderá resultar, conforme o caso, em desativação de cursos habilitações, em intervenção na instituição, em suspensão temporária de prerrogativas da autonomia, ou em descredenciamento.

§ 2º No caso de instituição pública, o Poder Executivo responsável por sua manutenção acompanhará o processo de saneamento e fornecerá recursos adicionais, se necessários, para a superação das deficiências.

Art. 47. Na educação superior, o ano letivo regular, independente do ano civil, tem, no mínimo, duzentos dias de trabalho acadêmico efetivo, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.

§ 1º As instituições informarão aos interessados, antes de cada período letivo, os programas dos cursos e demais componentes curriculares, sua duração, requisitos, qualificação dos professores, recursos disponíveis e critérios de avaliação, obrigando-se a cumprir as respectivas condições.

§ 2º os alunos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, poderão ter abreviada a duração dos seus cursos, de acordo com as normas dos sistemas de ensino.

§ 4º As instituições de educação superior oferecerão, no período noturno, cursos de graduação nos mesmos padrões de qualidade mantidos no período diurno, sendo obrigatória a oferta noturna nas instituições públicas, garantida a necessária previsão orçamentária.

Art. 48. Os diplomas de cursos superiores reconhecidos, quando registrados, terão validade nacional como prova da formação recebida por seu titular.

§ 1º Os diplomas expedidos pelas universidades serão por elas próprios registrados, e aqueles conferidos por instituições não-universitárias serão registrados em universidades indicadas pelo Conselho Nacional de Educação.

§ 2º Os diplomas de graduação expedidos por universidades estrangeiras serão revalidados por universidades públicas que tenham curso do mesmo nível e área ou equivalente, respeitando-se os acordos intencionais de reciprocidade ou equiparação.

§ 3º Os diplomas de Mestrado e de Doutorado expedidos por universidades estrangeiras só poderão ser reconhecidos por universidades que possuam cursos de pós-graduação reconhecidos e avaliados, na mesma área de conhecimento e em nível equivalente ou superior.

Art. 49. As instituições de educação superior aceitarão a transferência de alunos regulares, para cursos afins, na hipótese de existência de vagas, e mediante processo seletivo.

Art. 50. As instituições de educação superior, quando da ocorrência de vagas, abrirão matrícula nas disciplinas de seus cursos a alunos não regulares que demonstrem capacidade de cursá-las com proveito, mediante processo seletivo prévio.

Art. 51. As instituições de educação superior credenciadas como universidades, ao deliberar sobre critérios e normas de seleção e admissão de estudantes, levarão em conta os efeitos desses critérios sobre a orientação do ensino médio, articulando-se com os órgãos normativos dos sistemas de ensino.

Art. 52. As universidades são instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano, que se caracterizam por:

I - produção intelectual institucionalizada mediante o estudo sistemático dos temas e problemas mais relevantes, tanto do ponto de vista científico e cultural, quanto regional e nacional;

Art. 53. No exercício de sua autonomia, são asseguradas as universidades, sem prejuízo de outras, as seguintes atribuições:

1- criar, organizar e extinguir, em sua sede, cursos e programas de educação superior previstos nesta Lei, obedecendo as normas gerais da União e, quando for o caso, do respectivo sistema de ensino;

2- estabelecer planos, programas e projetos de pesquisa científica, produção artística e atividades de extensão;

3- aprovar e executar planos, programas e projetos de investimentos referentes a obras, serviços e aquisições em geral, bem como administrar rendimentos conforme dispositivos institucionais;

4- administrar os rendimentos e deles dispor na forma prevista no ato de constituição, nas leis e nos respectivos estatutos;

5- receber subvenções, doações, heranças, legados e cooperação financeira resultante de convênios com entidades públicas e privadas.

