



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

# **CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

Projeto Pedagógico do Curso

Catu, Abril 2013

# LICENCIATURA EM QUÍMICA

---

PRESIDENTE DA REPÚBLICA  
Dilma Vana Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO  
Fernando Haddad

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
Eliezer Moreira Pacheco

REITOR  
Sebastião Edson Moura

PRÓ-REITORA DE ENSINO  
Rosângela Maria de Sales Mota

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO  
Vandemberg Salvador de Oliveira

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO  
Alberto Alves de Oliveira

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO  
Eloivaldo Fagundes Pereira

PRÓ-REITORA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL  
Jesusa Rita Fidalgo Sanchez Lopes

PRÓ-REITORA DE ENSINO  
Rosângela Maria de Sales Mota

DIRETOR DE PLANEJAMENTO E POLÍTICAS DE ENSINO  
José Carlos de Carvalho

# LICENCIATURA EM QUÍMICA

---

## **Diretoria *Campus* Catu**

Diretor Geral: Alex Batista Dias

Diretor de Desenvolvimento Educacional: Yone Carneiro de Santana Gonçalves

Coordenador Geral de Ensino: Antonio Jorge Tourinho Braga

Coordenador do Curso de Licenciatura em Química: Alexandra Souza de Carvalho

## **Comissão Elaboração do Projeto**

Alexandra Souza de Carvalho

Ana Rita Silva Almeida Chiara

Denílson Santana Sodré dos Santos

Eduardo Batista Guimarães Nunes dos Santos

Elane dos Santos da Boa Morte

Hildonice de Souza Batista

Jacson de Jesus dos Santos

Mirna Ribeiro Lima da Silva

Moisés da Cruz Silva

Neyla Reis dos Santos

Rosângela Maria Sales Mota

# LICENCIATURA EM QUÍMICA

---

## SUMÁRIO

<b>1. DADOS GERAIS DO CURSO</b>	<b>6</b>
1.1 Legislação Específica do Curso	7
<b>2. APRESENTAÇÃO</b>	<b>8</b>
2.1 Os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia e a oferta de cursos de licenciatura	9
2.2 O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – Campus Catu/BA	10
2.3 JUSTIFICATIVA	11
<b>3. OBJETIVO GERAL</b>	<b>14</b>
3.1 Objetivos específicos	14
<b>4. FORMAS DE INGRESSO</b>	<b>15</b>
<b>5. PERFIL DO EGRESSO</b>	<b>16</b>
<b>5.1. DAS COMPETENCIAS E HABILIDADES</b>	<b>16</b>
5.1.1 Com relação à formação pessoal	17
5.1.2 Com relação à compreensão da Química	18
5.1.3 Com relação à busca de informação e à comunicação e expressão	18
5.1.4 Com relação ao ensino de Química	19
5.1.5 Com relação à profissão	19
<b>6. PESSOAL</b>	<b>20</b>
<b>7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>22</b>
7.1 Concepção Pedagógica – Metodológica	22
<b>7.2 ESTRUTURA GERAL DO CURSO</b>	<b>24</b>
7.2.1 Princípios metodológicos na formação do egresso	24
7.3 Matriz Curricular	27
<b>7.4 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA</b>	<b>33</b>

# LICENCIATURA EM QUÍMICA

---

<b>8. CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>	<b>33</b>
<b>9. INFRAESTRUTURA</b>	<b>35</b>
<b>9.1 BIBLIOTECA</b>	<b>36</b>
<b>10. EIXO ARTICULADOR: PRÁTICA DE ENSINO E ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO</b>	<b>37</b>
<b>11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>	<b>39</b>
<b>12. POLÍTICA INSTITUCIONAL</b>	<b>43</b>
<b>12.1 Política de Extensão</b>	<b>43</b>
<b>12.2 Política de Pesquisa</b>	<b>44</b>
<b>12.3 Programa de Monitoria</b>	<b>45</b>
<b>12.4 Política de Formação Continuada</b>	<b>45</b>
<b>12.5 Programa de Apoio e Acompanhamento discente</b>	<b>45</b>
<b>13. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>	<b>46</b>
<b>14. PLANO DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL</b>	<b>49</b>
<b>15. GESTÃO ACADÊMICA</b>	<b>51</b>
<b>15.1 Organização Acadêmica</b>	<b>51</b>
<b>15.1.1 Colegiado do Curso</b>	<b>51</b>
<b>15.1.2 Coordenação do Curso</b>	<b>52</b>
<b>15.1.3 Núcleo Docente Estruturante</b>	<b>54</b>
<b>16. EMENTAS</b>	<b>56</b>
<b>17. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>115</b>
<b>18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>116</b>

## 1. DADOS GERAIS DO CURSO

<b>NOME DO CURSO</b>	<b>Licenciatura em Química</b>
<b>HABILITAÇÃO</b>	Licenciatura em Química
<b>DESCRIÇÃO DO CURSO</b>	O curso habilitará os estudantes obrigatoriamente na Licenciatura em Química.
<b>DATA DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO</b>	1º semestre/ 2010
<b>REGIME ACADÊMICO</b>	Periodização semestral. Cada período tem duração de 100 (cem) dias letivos.
<b>NÚMERO DE VAGAS:</b>	40
<b>TURNO DE FUNCIONAMENTO:</b>	Predominantemente Noturno
<b>NÚMERO DE TURMAS:</b>	01 (uma) turma de 40 alunos por ano
<b>REGIME DE MATRÍCULA:</b>	Semestral
<b>DIMENSÃO DAS TURMAS:</b>	Aulas teóricas: até 40 alunos; Aulas práticas: até 20 alunos
<b>REGIME DO CURSO:</b>	Sistema de créditos
<b>DURAÇÃO MÍNIMA DO CURSO:</b>	4 (quatro) anos
<b>TOTAL DE CRÉDITOS:</b>	194 créditos
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	2.910 horas

## **1.1. LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA DO CURSO**

A organização curricular do Curso de Licenciatura em Química em seu projeto original foi estruturada tendo como pressupostos legais os documentos abaixo relacionados:

### **Lei nº 9.394/1996 de 20/12/1996**

(Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional)

### **Parecer CNE/CP nº 09/2001 de 08/05/2001**

(Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, Curso de Licenciatura, graduação plena)

### **RESOLUÇÃO CNE/CES 8, DE 11 DE MARÇO DE 2002**

(Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química)

### **RESOLUÇÃO CNE/CP 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002**

(Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior)

### **RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 2/2007**

(Dispõe sobre a carga horária mínima, em horas para Bacharelados e Licenciaturas)

### **Lei Federal Nº 11.788/2008 de 25/09/2008**

(Dispõe sobre os estágios de estudantes de estabelecimentos de Ensino Superior)

### **LEI Nº 11.645/08**

(Diretrizes curriculares Nacionais para Educação das Relações Etnorraciais)

## **2. APRESENTAÇÃO**

Este documento constitui-se no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Baiano, o qual teve suas atividades iniciadas em março de 2010 no *Campus* Catu. O Instituto em consonância com a Lei 11.892 contempla em seus objetivos gerais ministrar em nível de educação superior: cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional e tendo como finalidades constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica; qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino.

O projeto proposto atende o estabelecido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN/1996); nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em nível superior (Resolução CNE/CP Nº.1/2002 e Resolução CNE/CP Nº. 2/2002) que instituem a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura; nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Licenciatura em Química (Resolução CNE/CES Nº.8/2002, e Parecer CNE/CES Nº.1.303/2001) e, finalmente pela Regulamentação da Profissão de Professor de Química, por meio da Lei Nº. 5.735/71 e Decreto Nº. 85877/81.

O projeto foi elaborado, seguindo as diretrizes do ensino, pesquisa e extensão do Plano de Desenvolvimento Institucional do IF Baiano (PDI). Neste documento, são apresentadas as ideias que nortearam a concepção do curso, bem como as suas proposições metodológicas e de funcionamento que servirão de guia para as reflexões sobre o curso e de referência para que este seja desenvolvido.



## **2.1. Os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia e a oferta de cursos de licenciatura**

De fato, as instituições federais de ensino tecnológico, em períodos distintos de sua existência, atenderam a diferentes orientações de governos; em comum, a centralização do mercado, a hegemonia do desenvolvimento industrial e um caráter pragmático e circunstancial para a educação profissional e tecnológica. No entanto, é necessário ressaltar, neste contexto, outra dimensão associada à rede federal de educação profissional e tecnológica e que diz respeito à competência de instituições de tecerem em seu interior propostas de inclusão social. Em 2008, com a decisão do governo de estabelecer uma nova concepção para o ensino profissional e tecnológico foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFETs).

Essas Instituições têm por finalidade e característica uma particularidade singular: promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior numa construção formativa que busque a perspectiva da transversalidade e a flexibilidade de itinerários de formação nos diversos níveis de ensino.

Na oferta do ensino de ciências, o IF Baiano, por possuir profissionais qualificados, investimento público para a capacitação continuada desses profissionais, infraestrutura escolar rica em recursos, constitui-se como potencial centro de excelência para ofertar cursos de licenciaturas, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas à formação de professores para a educação básica, em especial para as áreas das ciências da natureza e matemática, para as quais, segundo o Relatório do Conselho Nacional de Educação (CNE), há uma demanda de 272.327 professores (MEC, 2007). Neste cenário o IF Baiano tem o compromisso de garantir, no mínimo, 20% de suas matrículas para esses cursos, conforme explicitado no PDI, tendo em vista a carência de profissionais nessas áreas. Na região de abrangência em que IF Baiano campus Catu está inserido, mesmo tendo no seu entorno

quatro grandes universidades, a saber, Universidade do Estado Bahia (UNEB), localizada em Alagoinhas, a Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) e a Universidade Federal da Bahia (UFBA), as quais oferecem cursos de licenciaturas e de formação pedagógicas, ainda existe uma carência de pessoal qualificado para o exercício da função, ou seja, de professores graduados em licenciatura, predominando ainda a atuação de técnicos e bacharéis na função docente. Desta forma, o IF Baiano campus Catu com o referido projeto visa diminuir a carência de profissionais apropriadamente qualificados para exercer a docência nas áreas acima citadas.

## **2.2. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – *Campus Catu/BA***

O município de Catu localizado no litoral norte e agreste de Alagoinhas do estado da Bahia (Figura 1), possui área de 439,573 Km<sup>2</sup> e população de 50.809 habitantes (IBGE, 2009), faz limite com as cidades de Pojuca, Alagoinhas, Araçás, Teodoro Sampaio, Terra Nova e São Sebastião do Passé. É importante destacar a sua proximidade (em quilômetros) em relação à Salvador – 78, Feira de Santana – 110, Alagoinhas – 32 e Camaçari – 40.



Figura 01. Fonte (IBGE, 2010)

A economia do município é baseada nos setores de serviços e da indústria petrolífera, destacando-se ainda no setor da agropecuária (IBGE, 2010).

O IF Baiano *Campus* Catu vem complementar o sistema educacional da região oferecendo Cursos do Ensino Técnico e Profissional, PROEJA, cursos de graduação: licenciatura e tecnólogo, e pós-graduação.

O Campus Catu, iniciou suas atividades educacionais em 1964, através do Decreto Nº 53.666, quando a Fazenda Modelo de Criação passou a chamar Colégio Agrícola de Catu, subordinado ao Ministério da Agricultura. Em 13 de maio de 1967, através do Decreto Nº 60.731, o colégio foi transferido para o Ministério da Educação e Cultura (MEC). Em 4 de setembro de 1979, por meio do Decreto Nº 83.935, passou a ser denominada Escola Agrotécnica Federal de Catu. Em 17 de novembro de 1993, de acordo com a Lei nº8.731, de 16/11/1993, publicada no DOU de 17/11/1993, a Escola Agrotécnica Federal de Catu – Bahia passou a ser uma autarquia, passando a dispor de orçamento e quadro de pessoal próprio. Em 29 de dezembro de 2008, a Lei 11.892 instituiu os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criando o IF Baiano resultante da integração das antigas Escolas Agrotécnicas Federais da Bahia.

Nestes anos de funcionamento, tem prestado serviços de relevada importância econômica para a região, oferecendo profissionais capacitados para ingressar no mundo do trabalho, dando suporte técnico aos produtores locais, qualificando pequenos e médios produtores rurais, assim como, ocupando funções especializadas no serviço público, na área técnica de formação.

### **2.3. JUSTIFICATIVA**

O investimento do Ministério da Educação na criação de licenciaturas através da criação dos Institutos Federais é uma iniciativa que visa ampliar e/ou qualificar os professores que atuam na área das ciências da natureza e matemática no Brasil.

A Lei 11.892, que cria os Institutos Federais tem como finalidade promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, determina que o mínimo de 20% das vagas ofertadas deverão atender aos cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional. A opção pela implantação do curso de licenciatura em química no IF Baiano *Campus* Catu considerou o cenário educacional nacional e os cursos de licenciatura oferecidos na região. Dessa forma, foram observados alguns documentos dentre eles o relatório *Déficit Docente no Ensino Médio – Química, Física, Matemática e Biologia* – elaborado, em maio de 2007, por uma Comissão Especial instituída com a assessoria da Câmara da Educação Básica do Conselho Nacional de Educação.

Esse relatório asseverou que um dos grandes desafios do Brasil será o de promover, na próxima década, políticas que permitam ampliar o Ensino Médio, nível de formação mínimo exigido para o ingresso na maioria dos postos de trabalho em países de economia consolidada, para com isso promover o desenvolvimento social e diminuir a disparidade com países da própria América do Sul. Essa ampliação da oferta para o Ensino Médio esbarra no déficit de professores para o Ensino Médio. Esse déficit docente está concentrado, principalmente nas áreas de Química, Física, Matemática e Biologia. De acordo com o relatório, acima mencionado, a demanda aproximasse de 235 mil professores para o Ensino Médio no país, sendo 23.514 o número de professores necessários a cada uma das áreas de Física, Química e Biologia. Em contrapartida o número de licenciados (1990-2001) em Física, Química e Biologia foram 7.216, 13.559 e 53.294, respectivamente. Essa escassez de professores para o Ensino Médio é fato em todas as regiões do Brasil, dessa forma são necessárias ações que contribuam para reverter ou minimizar este quadro. A implantação do curso de licenciatura em Química no *Campus* Catu é uma ação nesse sentido.

Os dados censitários do território de identidade e municípios Agreste de Alagoinhas/Litoral Norte onde o *Campus* Catu atua possui, de acordo com o

Anuário Estatístico da Bahia, provido pela Superintendência de estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), uma população de 613.131 habitantes e uma rede educacional constituída de 676 escolas públicas de educação infantil, com 26.640 matrículas e 1.527 docentes em exercício; quanto ao ensino fundamental, 1.033 estabelecimentos, 137.817 matrículas, sendo 128.069 na rede pública com um número de docentes em exercício correspondente a 6.145. Já no ensino médio o número de estabelecimentos corresponde a 66, com 30.447 matrículas e 1.240 docentes em exercício. Em relação às escolas públicas de educação de jovens e adultos, são 344, com matrícula inicial correspondente a 29.574 e 1.167 docentes em exercício. No que diz respeito ao ensino superior a região teve 3.733 inscritos para o vestibular, 2.060 vagas ofertadas, dentre as quais 300 foram destinadas para a formação de professores em matérias específicas, sendo que 240 foram preenchidas, resultando em 126 concluintes de curso. Quanto ao quadro de titulação ou grau de formação no ensino superior, o anuário apresenta 74 especialistas, 32 mestres e 02 doutores na região (SEI, 2007).

Com esse panorama da educação estabelecido pela SEI para a região de identidade do Campus Catu, é possível afirmar que existe uma necessidade de formação de professores em matérias específicas e o aumento na oferta de vagas atenderá a demanda dos concluintes do ensino médio, atendendo assim, ao preceito da lei que cria os IF, que visa promover o desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

Desta forma, o *Campus Catu*, por integrar uma instituição pública, atuando, a partir de 2010, na formação de professores de Química caminha em direção à continuidade da educação em todos seus níveis, pois aumentará o número de vagas no ensino superior, produzirá investimentos e iniciativas voltadas para a formação inicial e continuada de professores, contribuindo para que as cidades da região possam ter professores, em número suficiente, para atuar na Educação Básica, contribuindo, ainda, para minimizar a escassez de docentes na área de Química na região. Além de, propiciar ao licenciado a atuação com competência e compromisso ético com as transformações sociais orientadas à construção de uma sociedade justa.

Dentro deste contexto, pretende-se também contemplar diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir do estudo interdisciplinar da cultura afro-brasileira e indígena, abordando conteúdos como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil e resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política pertinente à história do Brasil. Assim, perante todo o exposto, o curso de Licenciatura em Química vem oportunizar, por meio da formação de profissionais, o recurso humano necessário para apoiar as ações de ensino, pesquisa e extensão na Educação Básica da região, atender às expectativas e necessidades sociais, sem perder de vista os princípios legais e éticos que regem uma educação de qualidade. Portanto o Curso de Licenciatura em Química desenvolverá a formação humanística dos graduandos, de modo transversal e interdisciplinar, por meio das temáticas ambientais e antropológicas – indígena e africana, propiciando uma maior inserção com as questões locais e regionais.

### **3. OBJETIVO GERAL**

O curso de Licenciatura em Química tem a finalidade básica de formar profissionais capazes de transformar a aprendizagem, segundo um processo contínuo, de maneira a incorporar, reestruturar e criar novos conhecimentos reflexivos, tornando-se aptos a integrar o processo da educação básica, de maneira responsável, com participação ativa no desenvolvimento de processos pedagógicos, principalmente relacionados com o conhecimento químico.

#### **3.1. Objetivos específicos**

- Oferecer uma sólida base de conhecimentos ao aluno, de maneira a capacitá-lo para resolver uma ampla gama de problemas no contexto de Química;
- Possibilitar ao estudante o contato com o ambiente escolar, permitindo uma avaliação do campo e mercado de trabalho do profissional da educação, bem como das realidades socioeconômicas e comportamentais envolvidas;

- Favorecer o desenvolvimento da sensibilidade e habilidade para o trabalho com o ser humano, respeitando-o em sua pluralidade;
- Aprimorar a formação inicial dos futuros professores;
- Enfatizar a importância e viabilidade do planejamento didático;
- Discutir valores, atitudes, habilidades e competências a serem desenvolvidas no ensino de química;
- Estimular o desenvolvimento do espírito científico e reflexivo e ético;
- Fornecer conhecimento geral de problemas regionais, nacionais e mundiais, nos quais estão inseridos os conhecimentos químicos e educacionais e que são objetos de trabalho do profissional em formação;
- Criar mecanismos para estimular o senso crítico do aluno;
- Conscientizar o aluno dos problemas mundiais referentes à natureza e estimulá-lo a adquirir um senso de preservação da vida e do meio ambiente;
- Desenvolver a capacidade de elaborar e divulgar o conhecimento científico para diferentes públicos utilizando-se dos mecanismos das tecnologias da informação e comunicação;
- Estimular o aluno a desenvolver projetos, acadêmicos ou sociais, contando com o apoio do corpo docente.

#### **4. FORMAS DE INGRESSO**

O ingresso dar-se-á mediante: Sistema de Seleção Unificada (SiSU), considerando o desempenho obtido no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM); transferência interna por reopção de curso; transferência externa de outras Instituições devidamente credenciadas pelo Ministério da Educação (MEC); portador de diploma de cursos superiores de graduação em áreas afins; e convênio cultural. O público-alvo deve ser estudantes egressos do ensino médio ou curso equivalente.

A admissão de alunos regulares ao curso será realizada anualmente, através de processo seletivo para ingresso no primeiro período do curso ou

através de transferência para qualquer período. Serão oferecidas 40 vagas em ingresso anual.

A responsabilidade da elaboração das regras do processo seletivo será de responsabilidade de comissão designada pela Reitoria do IF Baiano para este fim específico.

## **5. PERFIL DO EGRESSO**

O Licenciado em Química deve ter formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação fundamental e média. Deve ser um profissional capaz de realizar com autonomia, criatividade, competência e compromisso social, o relevante papel de professor, nas atribuições que lhe são inerentes.

O Licenciado em Química oriundo do Curso do IF Baiano é formado com conhecimentos técnico-científicos, na sua área de atuação, aliado a uma ampla formação pedagógico-cultural, que lhe permite visão crítica do desenvolvimento científico e da aplicação desse conhecimento, bem como a compreensão dos aspectos sociais envolvidos com a realidade educacional, possibilitando que crie, planeje, realize, gerencie e avalie situações didático-pedagógicas, de forma eficiente.

### **5.1. DAS COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

É imprescindível que o licenciado em Química manifeste ou reflita na sua prática como profissional e como cidadão, as seguintes habilidades pessoais e profissionais básicas, de acordo com as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Química:



### **5.1.1. Com relação à formação pessoal**

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

qualidade do material disponível no mercado, além de ser preparado para atuar como pesquisador no ensino de Química.

### **5.1.2. Com relação à compreensão da Química**

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

### **5.1.3. 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 nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica.
- Ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês e/ou espanhol).
- Saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões, etc.).
- Saber escrever e avaliar criticamente os materiais didáticos, como livros, apostilas, "kits", modelos, programas computacionais e materiais alternativos.
- Demonstrar bom relacionamento interpessoal e saber comunicar corretamente os projetos e resultados de pesquisa na linguagem educacional, oral e escrita (textos, relatórios, pareceres, "posters", internet, etc.) em idioma pátrio.

#### **5.1.4. Com relação ao ensino de Química**

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

#### **5.1.5. Com relação à 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, contribuir

para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescentes; organizar e usar laboratórios de Química; escrever e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o ensino de Química; analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino.

- Exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério.
- Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros.
- Identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, política educacional, administração escolar e fatores específicos do processo de ensino-aprendizagem de Química.
- Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania
- Desempenhar outras atividades na sociedade, para cujo sucesso uma sólida formação universitária seja importante fator.

## **6. PESSOAL**

Para atender a Matriz Curricular proposta, bem como a concepção deste Projeto Pedagógico os docentes deverão contemplar a um perfil desejado e assumir as disciplinas conforme os respectivos perfis.

Os docentes que atuarão no curso estão listados na tabela 1 abaixo, salientando que os mesmos já possuem experiência com ensino superior e foram selecionados especificamente para a implantação do mesmo. Os docentes da Licenciatura em Química são 18 (dezoito), sendo 02 (dois) Especialistas, 11 (dez) Mestres, 04 (quatro) Doutores e 01 (um) Pós-Doutor.

Tabela 1. Quadro Docente do Curso de Licenciatura em Química

Nome do docente	Formação	Titulação	Área do conhecimento
Aline da Cruz Porto Silva	Licenciatura em Letras	Mestrado	Letras
Ana Rita S. Almeida Chiara	Graduação em Pedagogia	Doutorado	Educação
Alexandra Souza de Carvalho	Licenciatura em Química	Doutorado	Química/Ensino de Química
Antônio Leonan Alves Ferreira	Licenciatura em Educação Física	Mestrado	Educação
Denilson S. Sodrê dos Santos	Licenciatura em Química	Pós-Doutorado	Química
Eduardo Batista Guimarães Nunes dos Santos	Licenciatura em Química	Mestrado	Química
Elane Santos da Boa Morte	Licenciatura em Química	Doutorado	Química
Evanildes Costa Santos	Graduação em Estatística e Matemática	Mestrado	Estatística
Georgia Reis Prado	Licenciatura em Física	Doutorado	Física
Josimar Rocha	Licenciatura em Matemática	Mestrado	Matemática
Jacson de Jesus dos Santos	Licenciatura em Matemática	Mestrado	Matemática
Kelly Cristina O. da Silva	Licenciatura em Letras	Especialista	Letras
Mirna Ribeiro Lima da Silva	Licenciatura em Pedagogia	Mestrado	Educação
Moisés da Cruz Silva	Licenciatura e Bacharelado em Física	Especialista	Física
Maria Amélia Teixeira Blanco	Licenciatura em Filosofia	Mestrado	Filosofia
Simone Maria Rocha Oliveira	Letras Vernáculas c/ Inglês	Doutorado	Letras/Linguística
Carlos Robson Matos Lima	Licenciatura em Matemática	Mestrado	Matemática
Tânia Miranda Nepumoceno	Licenciatura em Matemática	Mestrado	Matemática

## **7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **7.1. Concepção Pedagógica – Metodológica**

Em decorrência das mudanças ensejadas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96), os Cursos de Licenciaturas demonstram uma preocupação de incluir, nos currículos institucionais, temas que propiciem a reflexão sobre caráter, ética, solidariedade, responsabilidade e cidadania. Adotam também, a flexibilização das matrizes curriculares, com alteração no sistema de pré-requisitos e redução do número de disciplinas. Assim, o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química do IF Baiano *Campus* Catu garantirá que as diretrizes curriculares sejam elaboradas propiciando a formação de cidadãos e profissionais capazes de transformar a aprendizagem em processos contínuos, de forma a incorporar, reestruturar e criar novos conhecimentos.

As atividades curriculares serão elaboradas com ação participativa, consciente e em constante avaliação e qualificação do seu corpo docente.

Os estudantes serão estimulados a buscar o conhecimento de forma orientada e autônoma, além de participar de projetos de pesquisa e extensão. No processo de construção do conhecimento, os graduandos serão estimulados a fazer trabalhos inter e transdisciplinares, discussões acadêmicas, realizar estágios e desenvolver práticas de ensino, respondendo com criatividade e eficácia aos desafios que o mundo lhes coloca.

O curso de Licenciatura em Química está estruturado em semestres, buscando a integração entre os conteúdos de Química e correlações entre a Química e áreas afins, objetivando a interdisciplinaridade.

Os conteúdos devem ser tratados como meio e suporte para constituição das competências e são selecionados e ordenados para compor a matriz curricular visando desenvolver o conhecimento da área específica e da área pedagógica. O currículo do curso é constituído por uma sequência de disciplinas e atividades ordenadas por matrículas semestrais em uma seriação aconselhada. O currículo pleno inclui as disciplinas que atendem às bases

curriculares da Lei de Diretrizes e Bases, complementado por outras disciplinas de caráter obrigatório, que atendem às exigências de sua programação específica, às características do IF Baiano e às necessidades da comunidade assim como aquelas individuais dos acadêmicos.

Para o desenvolvimento do curso de Licenciatura em Química é necessário que a estrutura administrativa, bem como os profissionais esteja em consonância com a concepção do curso.

Com relação à carga horária a Resolução CNE/CP 1 e 2, de 18 e 19 de fevereiro de 2002 estabelece que os cursos de licenciatura poderão ser estruturados com uma carga horária mínima de 2.800 horas, com um período mínimo para integralização de três anos. Segundo os incisos I a IV esta carga horária deverá ser distribuída em:

- 400 horas de prática de ensino, desenvolvidas ao longo de todo o curso,
- 1.800 horas para conteúdos curriculares científico-pedagógicos,
- 200 horas para outras formas científico-culturais,
- 400 horas de estágio supervisionado.
- Em harmonia com a Resolução citada as contribuições para o Processo de Construção para as Licenciaturas dos IFETs propõem a organização curricular em bases conceituais e núcleos, a saber:

**1. Núcleo de Conteúdos Complementares:** Diz respeito a um conjunto de conceitos e ferramentas matemáticas necessárias ao tratamento adequado dos fenômenos naturais. Conhecimentos matemáticos, físicos e biológicos fundamentais para o entendimento dos processos químicos. Os conteúdos serão abordados em disciplinas relacionadas as áreas de matemática, física, estatística e biologia, as quais fornecerão o embasamento teórico/prático necessário para que o futuro licenciado possa desenvolver adequadamente o seu aprendizado.

**2. Núcleo de Conteúdos Específicos:** Neste núcleo, serão enfatizados conhecimentos químicos propriamente ditos, mediante o tratamento de informações relativas aos fundamentos teóricos, conceituais, analíticos e

críticos da Química. O grupo será composto por disciplinas que abordarão as teorias modernas que dão sustentação à compreensão da Ciência Química e que fornecem uma base sólida para a formação de professores de Química.

**3. Núcleo de Conteúdos Didático-Pedagógico:** Abrange os conhecimentos da área de educação, garantindo aos licenciados uma visão geral da inserção do processo educativo no mundo social, político, econômico e cultural, bem como dos seus objetivos e metas dos processos de ensino-aprendizagem. Esses conhecimentos compreendem as teorias pedagógicas e respectivas metodologias, as tecnologias de informação e comunicação e suas linguagens específicas aplicadas ao ensino de Química, bem como o planejamento, execução, gerenciamento e avaliação das atividades de ensino e a pesquisa sobre os processos de ensino-aprendizagem. Eles articulam conhecimentos acadêmicos, pesquisa educacional e prática educativa.

Estes três núcleos compõem a base comum e deverão ser complementados por atividades de Prática Profissional e pelo Trabalho de conclusão de curso. Baseado nessa proposta e nas diretrizes estabelecidas para o ensino de Química esta Instituição estruturou o curso de acordo com o que se segue:

## **7.2. ESTRUTURA GERAL DO CURSO**

### **7.2.1. Princípios metodológicos na formação do egresso**

O ensino brasileiro, geralmente tem mais tendência de fazer acumular uma série de conhecimentos do que fazer pensar nas ligações que existem entre eles. São, no entanto, as relações que permitem ao ser humano organizar o mundo em que ele vive. Por isso, o objetivo ao ensinar-se não deve ser simplesmente o de fazer acumular uma soma de conhecimentos, mas o de ajudar os alunos a estruturar, construir redes mais ou menos complexas, que possibilitem um estatuto operacional aos seus saberes.

Para tanto cada disciplina da grade curricular foi organizada de modo que represente um alicerce fecundo para a realização de um projeto. É claro



que uma disciplina possui seus próprios conceitos, sua metodologia, seus instrumentos, mas, é justamente por isso que ela poderá colocá-los à disposição no momento em que são efetivamente geradas novas necessidades. Nesse tocante, as disciplinas não podem ser mais consideradas como um simples fim, mas sim como a soma de meios, o que conseqüentemente não impede as aprendizagens disciplinares.

Por isso, tais aprendizagens devem privilegiar além dos conhecimentos disciplinares, as competências que lhes são específicas. Devem contribuir para a formação cultural, social e profissional dos alunos. Isso só será possível com uma formação que contemple o tripé ensino, pesquisa e extensão, o princípio norteador de todo o processo educativo representado na grade curricular do curso.

Pretende-se desta forma, criar profissionais capazes de refletir constantemente sobre a própria prática para tomar decisões quanto às melhores formas de estabelecer ações educacionais. Desse modo, será um professor capaz, também, de sistematizar e ampliar seus conhecimentos e selecionar os conteúdos de ensino tendo em vista a articulação do regional com o contexto mais amplo.

Optou-se por uma estrutura curricular disciplinar onde as disciplinas são consideradas como recursos que ganham sentido em relação aos âmbitos profissionais visados, fugindo de uma visão de disciplinas meramente conteudistas, evitando a compartimentalização do conhecimento, buscando a integração entre os conteúdos de Química e correlações entre a Química e áreas afins, objetivando a interdisciplinaridade. Constituídas dos seguintes núcleos: Núcleo de Conteúdos Complementares; Núcleo de Conteúdos Específicos e Núcleo de Conteúdos Didático-Pedagógicos. A inter-relação entre os núcleos deverá possibilitar uma sólida formação básica, trabalhar e aprofundar os conteúdos que serão desenvolvidos nos ensinos fundamental e médio norteadas pela mediação da transposição didática, pela aprendizagem, pela avaliação e a aplicação de estratégias de ensino diversificadas.

No que concerne ao componente curricular Práticas Pedagógicas (Práticas de Ensino I, II, III e IV), foi utilizado como parâmetro o que preconiza

as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Química, em sua abordagem sobre a estrutura geral dos cursos, especificamente em seus conteúdos básicos, fazendo parte à matemática, a física e a química. A Tabela 2 relaciona as disciplinas por núcleos.

Tabela 2. Distribuição das disciplinas por núcleos.

Núcleo	Disciplinas
Específico	Química Geral e Experimental I Química Geral e Experimental II Química Inorgânica I Química Inorgânica II Química Orgânica I Química Orgânica II Físico-química I Físico-química II Química Analítica I Química Analítica II Química Ambiental Bioquímica Básica
Complementar	Fundamentos da Matemática Álgebra Linear e Geometria Analítica Estatística Cálculo I Cálculo II Física I Física II
Didático-Pedagógico	Fundamentos da Educação Psicologia da Educação I Metodologia do Trabalho Científico História e Sociologia da Educação História e Filosofia das Ciências Práticas Pedagógicas I Práticas Pedagógicas II Práticas Pedagógicas III Práticas Pedagógicas IV Políticas Educacionais

Didática I
Didática II
Educação Inclusiva
LIBRAS I
Estágio Supervisionado I
Estágio Supervisionado II
Estágio Supervisionado III
Estágio Supervisionado IV
T.C.C. I
T.C.C. II

### **7.3. MATRIZ CURRICULAR**

Seguem a seguir, as distribuições dos componentes curriculares por semestre letivo, carga horária e créditos, assim como os pré-requisitos necessários para cursá-las.

Semestre	Disciplina	C.H.	CR.	Nat.	Pré-requisito
1º Semestre	Química Geral e Experimental I	90	06	OB	-
	Fundamentos da Matemática	60	04	OB	-
	Metodologia do Trabalho Científico	30	02	OB	-
	Psicologia da Educação I	60	04	OB	-
	Fundamentos da Educação	60	04	OB	-
	<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>20</b>		

Semestre	Disciplina	C.H.	CR.	Nat.	Pré-requisito
2º Semestre	Química Geral e Experimental II	90	06	OB	Qui. Geral e Exp. I
	Álgebra Linear e Geometria Analítica	60	04	OB	Fundamentos da matemática
	Estatística	30	02	OB	-
	História e Sociologia da Educação	60	04	OB	-
	Práticas Pedagógicas I	105 (60)*	07 (04)*	OB	-
<b>TOTAL</b>	<b>345 (300)</b>	<b>23 (20)</b>			

Semestre	Disciplina	C.H.	CR.	Nat.	Pré-requisito
3º Semestre	Química Inorgânica I	90	06	OB	Qui. Geral e Exp. I e II
	Cálculo I	60	04	OB	Fundamentos da matemática
	Práticas Pedagógicas II	105 (60)*	07 (04)*	OB	Práticas Pedagógicas I
	Políticas Educacionais	60	04	OB	-
	Optativa I	30	02	OP	-
	<b>TOTAL</b>		<b>345 (300)</b>	<b>23 (20)</b>	

Semestre	Disciplina	C.H.	CR.	Nat.	Pré-requisito
4º Semestre	Química Inorgânica II	90	06	OB	Qui. Geral e Exp. I e II Qui. Inorgânica I
	Cálculo II	60	04	OB	Fundamentos da matemática, Álgebra Linear e Geometria Analítica e Cálculo I
	Física I	60	04	OB	Fundamentos da Matemática, Álgebra Linear e Geometria Analítica e Cálculo I
	Práticas Pedagógicas III	105 (60)*	07 (04)*	OB	Práticas Pedagógicas II
	Didática I	30	02	OB	-
	<b>TOTAL</b>		<b>345 (300)</b>	<b>23 (20)</b>	

Semestre	Disciplina	C.H.	CR.	Nat.	Pré-requisito
5º Semestre	Química Orgânica I	90	6	OB	Qui. Inorgânica I
	Física II	60	04	OB	Cálculo I, Física I
	Educação Inclusiva	30	02	OB	-
	Libras	30	02	OB	-
	Didática II	30	02	OB	-
	Práticas Pedagógicas IV	90 (60)*	06 (04)*	OB	Práticas Pedagógicas III
	Estágio Supervisionado I	90 (30)*	06 (02)*	OB	Práticas Pedagógicas III
	<b>TOTAL</b>	<b>420</b> <b>(330)</b>	<b>28</b> <b>(22)</b>		

Semestre	Disciplina	C.H.	CR.	Nat.	Pré-requisito
6º Semestre	Química Orgânica II	90	06	OB	Qui. Inorgânica II e Qui. Orgânica I
	Físico-Química I	90	06	OB	Cálculo I, Física I e Qui. Geral II
	Química Analítica I	90	06	OB	Qui. Geral II, Qui. Inorgânica I e Estatística
	Estágio Supervisionado II	105 (30)*	07 (02)*	OB	Estágio Supervisionado I
	Optativa II	45	03	OP	-
	<b>TOTAL</b>	<b>420</b> <b>(345)</b>	<b>28</b> <b>(23)</b>		

Semestre	Disciplina	C.H.	CR.	Nat.	Pré-requisito
7º Semestre	Físico-Química II	90	06	OB	Físico-química I
	Química Analítica II	90	06	OB	Qui. Analítica I
	T.C.C I	45	03	OB	Estágio Supervisionado II
	Estágio Supervisionado III	105 (30)*	07 (02)*	OB	Estágio Supervisionado II
	Optativa III	45	03	OP	-
	<b>TOTAL</b>	<b>375 (300)</b>	<b>25 (20)</b>		

Semestre	Disciplina	C.H.	CR.	Nat.	Pré-requisito
8º Semestre	Química Ambiental	60	04	OB	Qui. Analítica II
	T.C.C II	45	03	OB	T.C.C I
	Estágio Supervisionado IV	105 (30)*	7 (02)*	OB	Estágio Supervisionado III
	Bioquímica Básica	60	04	OB	Qui. Orgânica II
	História e Filosofia das Ciências	45	03	OB	Qui. Geral e Exp. I
	Optativa IV	45	03	OP	-
	<b>TOTAL</b>	<b>360 (285)</b>	<b>24 (19)</b>		

**LEGENDA:** Nat. Natureza; OB-Obrigatória; OP-Optativa; C.H. Carga horária; CR-Créditos.

\*valores referentes à carga horária e aos créditos ministrados em sala de aula.

\*Atividades de Práticas de Ensino, Estágios e Atividades Complementares podem ser realizadas nos turnos matutino e vespertino. Carga Horária Semanal: 60 minutos.

As disciplinas complementares optativas serão oferecidas de acordo com a relação apresentada na Tabela 3. O licenciando poderá eleger as disciplinas optativas que estiverem de acordo com o perfil profissional desejado, considerando a carga horária e o pré-requisito necessário para

cursar cada uma delas. As disciplinas serão ofertadas de acordo com a disponibilidade dos docentes e mudanças nas legislações vigentes e no avanço tecnológico.

Tabela 3. Carga horária, total de créditos e pré-requisitos das disciplinas complementares optativas.

Disciplina	Carga horária			Créditos	Pré-requisitos
	Teórica	Prática	TOTAL		
Meio ambiente e cidadania	30	00	30	02	Nenhum
História da Química	45	00	45	03	História e Sociologia da Educação
Libras II	30	00	30	02	Libras I
Leitura e produção textual	45	00	45	03	Nenhum
Fundamentos Filosóficos da Educação	45	00	45	03	Nenhum
Instrumentalização para o ensino de Química	30	15	45	03	Práticas Pedagógicas IV
Microbiologia Industrial	30	15	45	03	Química Orgânica I
Produtos naturais	30	15	45	03	Química Orgânica I
Inglês Instrumental II	45	00	45	03	Inglês Instrumental I
Tratamento de resíduos domésticos e industriais	45	00	45	03	Química Analítica I
Física III	45	00	45	03	Física II
Tecnologia dos Polímeros	45	00	45	03	Química Orgânica I
Quimiometria	45	00	45	03	Química Analítica I
Processos Químicos	45	00	45	03	Química Orgânica II
Técnicas de Análise de Água	45	00	45	03	Química Analítica I
Síntese Orgânica	30	15	45	03	Química Orgânica I
Análise Orgânica	30	15	45	03	Química Orgânica I e II
Tecnologia da Informação aplicada as Ciências	45	00	45	03	Qui. Geral e Experimental I



## **7.4. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

### **Integralização do Curso**

Duração: de 4 a 6 anos

Créditos Obrigatórios: 194

Carga Horária Total do Curso: 2.920

Conteúdos Curriculares Científico-Pedagógicos: 1.910

Carga horária de Prática de Ensino: 405

Estágio Supervisionado: 405

Atividades Complementares (científico-culturais): 200

Créditos por semestre: Mínimo: 20

Máximo: 28

Regimento acadêmico: Periodização semestral.

Duração por período: 100(cem) dias letivos

Número de vagas: 40

Turno de funcionamento: predominantemente noturno

Regime de matrícula: semestral

## **8. CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Durante todo o curso de Licenciatura em Química, o licenciando deverá realizar Atividades Complementares obrigatórias, com uma carga horária mínima de 200 horas, estabelecidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Licenciaturas em seu Parecer CNE/CES 1.303/2001. Essas atividades são essenciais para a formação humanística, interdisciplinar e gerencial compreendendo a participação em congressos, seminários, encontros, palestras, publicação de artigos e resumos, outros estágios (além dos estágios obrigatórios), atividades de pesquisa, de extensão, iniciação científica, representação discente, etc.

Caberá ao discente entregar até no máximo 60 dias após o término da realização da atividade complementar, a comprovação para a averbação da carga horária em seu histórico escolar.

São, portanto, consideradas Atividades Complementares atividades acadêmico-científicas-culturais realizadas pelos estudantes no IF Baiano ou fora dele, durante o curso, em espaços educacionais diversos, formais e não-formais. A organização e validação dessas atividades complementares no curso de licenciatura obedecem aos seguintes critérios apresentados na tabela 4:

Tabela 4. Atribuição de carga horária das atividades complementares<sup>1</sup>.

<b>Atividade</b>	<b>Requisitos de comprovação</b>	<b>Horas</b>	<b>Máximo de horas</b>
<b>Ensino</b>			
Cursos de Aperfeiçoamento na área de atuação(2)	Certificado com carga horária	-	40h
Cursos de língua estrangeira(3)	Certificado com carga horária	-	40h
Cursos de informática(3)	Certificado com carga horária		40h
Monitorias(4)	Declaração do orientador e Relatório	Máximo de 40h/semestre	80h
Colaboração em Projetos de ensino(5)	Declaração de carga horária fornecida pelo orientador	-	80h
Elaboração de material didático	Declaração de carga horária fornecida pelo orientador	5h/atividade	30h
Participação no Programa de Palestras do Curso de Química como ouvinte	Presença registrada no caderno de palestras	1h/palestra	40h
<b>Pesquisa</b>			
Colaboração em Projetos de pesquisa como aluno de iniciação científica(6)	Declaração de carga horária fornecida pelo orientador	-	80h
Apresentação de trabalho em eventos científicos (Pôster)	Certificado	Máximo de 10hs/cada	30h
Apresentação de trabalho em eventos científicos (oral)	Certificado	Máximo de 15h/cada	45h
Publicação em anais de eventos científicos (resumo)	Cópia do trabalho e certificado	Máximo de 5h/cada	30h
Publicação em anais de eventos científicos (completo)	Cópia do trabalho	Máximo de 20h/cada	40h
Publicação em revistas científicas não indexadas	Cópia do artigo	20h/artigo	40h
Publicação em revistas científicas indexadas	Cópia do artigo	40h/artigo	80h
Premiações ou distinção	Comprovante	10h	20h
Participação em congresso como ouvinte	Certificado	5h/atividade	20h
<b>Extensão</b>			
Colaboração em Projetos de extensão	Declaração de carga horária fornecida pelo orientador	20h/atividade	60h

Participação em Projetos de extensão	Certificado	10h/atividade	40h
Estágios não obrigatórios	Declaração de carga horária fornecida pelo orientador e Relatório	-	40h
Ministrante de cursos e palestras	Certificado	10h/atividade	20h
Atendimento periódico de grupos especiais de estudantes e professores da rede de ensino	Comprovante de carga horária e relatório	-	60h
Trabalho Voluntário nas Escolas Públicas de Ensino Básico ou educação tutorial (PET)	Comprovante de carga horária e relatório	-	60h
Participação em atividades de extensão promovidas pelo Instituto.	Atestado fornecido pelo responsável institucional.	10h/atividade	40h
<b>Representação discente</b>			
Representação discente em colegiados e/ou instâncias superiores do Instituto Federal Baiano.	Atestado de frequência às reuniões fornecido pelo coordenador.	30h/ano	60h
Atividade de Coordenação no Diretório Acadêmico da Química	Ata de posse dos membros da diretoria	30h/ano	60h
Comissões instituídas por portaria em atividades relacionadas aos cursos de Química	Portaria de nomeação	15h/atividade	30h

(1) Atividades não previstas ou sujeitas a dúvidas na presente tabela serão avaliadas pelo colegiado de curso. Somente serão consideradas atividades complementares aquelas realizadas pelos estudantes a partir do seu ano de ingresso no IFBAIANO.

(2) Na área de química ou de educação

(3) Em instituições jurídicas que possuam CNPJ

(4) com bolsa ou realizado na forma voluntária com orientação

(5) Projeto Registrado na Pró-Reitoria de Ensino

(6) Projeto Registrado na Pró-Reitoria de Pesquisa

(7) Outras atividades podem ser acrescentadas a esta tabela, desde que respeitadas as especificidades de cada área e aprovadas pelo colegiado.

(8) Todas as atividades complementares, acima relacionadas, deverão ser avaliadas pelo Colegiado do Curso. A validação deve ser solicitada por meio de formulário próprio e sua análise e julgamento deverá ser comunicada por escrito ao aluno que poderá formalmente solicitar re-avaliação à Diretoria ou Departamento de Ensino.

(9) Os estudantes que ingressarem por transferência ou reingresso deverão cumprir a carga horária determinada para a Atividade Complementar, podendo ser aproveitada o cômputo atribuído pela instituição de origem, desde que seja analisada a compatibilidade das atividades e da carga horária com o regulamento do IF BAIANO.

## 9. INFRAESTRUTURA

A infraestrutura necessária para o funcionamento do Curso Licenciatura em Química, nas suas disciplinas obrigatórias e demais atividades previstas conta com uma Coordenação Geral de Laboratórios que coordena os seguintes laboratórios: 01 (um) Laboratório de Química Geral e Inorgânica, 01 (um) de Química Analítica, 01 (um) de Analítica Instrumental, 01 (um) de Química Orgânica, 01 (um) de Espectroscopia FTIR, 01 (um) de Análise de Alimentos e 01 (um) de Análise de Solos; além de Biblioteca com acervo geral e específico, Laboratório de Informática, Auditório climatizado com recursos audiovisuais e salas de aulas específicas para a graduação, salas de professores para

atendimento ao licenciando, sala da Coordenação e Departamento de Registros Acadêmicos. **Os alunos dispõem ainda de um espaço para o Diretório Acadêmico e um sistema de informações em rede internet.**

A implantação do Curso de Licenciatura em Química requer investimentos adicionais para implantação de laboratórios, salas de aulas, gabinetes de professores e aquisição de acervo bibliográfico. Salienta-se que, encontra-se em construção 01 (um) complexo de Salas de Aula e Laboratórios para o desenvolvimento das atividades curriculares e práticas laboratoriais, conforme a matriz curricular.

### **9.1. BIBLIOTECA**

A Biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Campus Catu, chamada Biblioteca José Ribeiro de Carvalho, segundo o certificado fornecido pelo Instituto Nacional do Livro para o Instituto, na época Colégio Agrícola Álvaro Navaro Ramos, foi reconhecida pelo MEC como biblioteca na categoria escolar em 29 de novembro de 1974, cujo registro fornecido foi o número 17.095. O acervo atual da biblioteca é composto de 14.823 exemplares de livros, sendo 473 exemplares destinados ao curso superior de Licenciatura em Química.

Total Bibliografia Básica: 303 exemplares

Total Bibliografia Complementar: 170 exemplares

A biblioteca é um espaço destinado à disseminação do conhecimento para toda a comunidade acadêmica. Seu principal objetivo é organizar, controlar, conservar e disseminar o acervo bibliográfico, visando o aprimoramento intelectual dos seus usuários, o desenvolvimento e o crescimento da instituição. O acervo bibliográfico é disponibilizado através de consultas e empréstimos domiciliares, de modo a contribuir com o processo ensino-aprendizagem, como suporte às atividades pedagógicas. A biblioteca encontra-se informatizada (Sistema *PERGAMUM*) e todos os títulos

encontram-se tombados, junto ao patrimônio da Instituição e conta com um profissional responsável. O horário de atendimento é de 8h00min às 22h30min.

## **10. EIXO ARTICULADOR: PRÁTICA DE ENSINO E ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

A Prática de Ensino e o Estágio Curricular Supervisionado, ambos com carga horária de 400 horas, perfazendo um total de 800 horas, são entendidos como o tempo de aprendizagem da prática da docência. É um momento de formação profissional seja pelo exercício direto *in loco*, seja pela presença participativa no ambiente escolar, seja na reflexão e avaliação de sua prática, sob a responsabilidade de um profissional já habilitado e de um professor orientador. Compreende atividades desenvolvidas nas escolas de educação básica da região, podendo ocorrer ainda nesta Instituição, em especial no ensino médio, propiciando ao aluno uma vinculação entre teoria e prática e uma articulação com a sala de aula, além do desenvolvimento de saberes profissionais, dando uma visão mais abrangente da atuação do Licenciado em Química.

A carga horária tanto da Prática de ensino quanto do estágio está de acordo com os incisos I a IV da Resolução CNE/CP de 2 de fevereiro de 2002 e visa, conforme determina a Lei de Diretrizes e Bases Nº 9394/96, a vivência da vida escolar de um modo geral, desde atividades de elaboração de proposta pedagógica da escola, até elaboração e cumprimento de planos de trabalho, seguido de atividades, como zelo pela aprendizagem do aluno, estabelecimento de estratégias de recuperação para alunos de menor rendimento, participação nos períodos de planejamento, avaliação e desenvolvimento profissional e, a colaboração em atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

Segundo a resolução CNE/CPO/02/2002 art. 1º, inciso IV, parágrafo único, os alunos que exercem regularmente atividade docente na Educação Básica têm direito a redução da carga horária de estágio em no máximo duzentas horas, situação a ser analisada pelo Colegiado do Curso.

A Lei 11.788/2008 que dispõe sobre o estágio de estudantes, preconiza em seu Art. 1º que o Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de discentes que estejam freqüentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos, fazendo parte do Projeto Pedagógico do Curso e integrando o itinerário formativo do educando.

O Campo de estágio é definido como a unidade ou contexto espacial que tenha condições de proporcionar experiências práticas na área de ensino/educação Química, constituindo campos de estágio, desde que atendam aos objetivos listados, que poderão ser desenvolvidas em escolas da rede pública de ensino, escolas da rede privada de ensino e no próprio IF BAIANO:

- a) desenvolver projetos de ensino-aprendizagem em nível fundamental;
- b) desenvolver projetos de ensino-aprendizagem em nível médio;

Além disso, são condições mínimas para a categorização de um campo de estágio:

- a) existência de infraestrutura em termos de recursos humanos e materiais, definidas e avaliadas pelo Colegiado do Curso;
- b) celebração de convênio entre o IF Baiano - *Campus Catu* e a unidade concedente do estágio, no qual serão acordadas todas as condições para sua realização, inclusive lavratura do Termo de Compromisso do Estágio, com a interveniência do IF Baiano *Campus Catu* e definindo a relação entre a unidade concedente e o estagiário.

Uma Comissão de Estágio será constituída e divulgará os campos para a realização da Prática de Ensino e Estágio Supervisionado antes do período de matrícula nos mesmos. Todavia, o aluno poderá escolher campo de estágio não divulgado pela Comissão de Estágio, desde que por esta seja aprovado.

Os elementos fundamentais da dinâmica do Estágio Curricular obrigatório são:

- a) o Colegiado de Curso;

- b) a Comissão de Estágio;
- c) Estagiário;
- d) o Supervisor Técnico (Professor Colaborador);
- e) o Supervisor Pedagógico.

Logo, todo aluno cursando Prática de Ensino e Estágio Curricular obrigatório terá necessariamente um Supervisor Pedagógico e um Supervisor Técnico (Professor Colaborador), sendo o Plano de Estágio aprovado pelos três entes: Graduando, Supervisor Técnico e Professor Orientador.

Compete ao estagiário:

- a) assinar Termo de Compromisso com o IF Baiano Campus e com a unidade concedente do estágio quando for o caso;
- b) elaborar, sob a orientação do Supervisor Pedagógico e/ou do Supervisor Técnico (Professor Colaborador) o plano de estágio curricular obrigatório;
- d) desenvolver as atividades previstas no plano de estágio curricular sob a orientação do Supervisor Técnico (Professor Colaborador) e/ou do Supervisor Pedagógico;
- e) cumprir as normas disciplinares do campo de estágio e manter sigilo com relação às informações às quais tiver acesso;
- f) participar, quando solicitado, das reuniões promovidas pelo supervisor pedagógico, pelo supervisor técnico e/ou pela comissão de estágio;
- g) apresentar relatório final do estágio curricular, seguindo o modelo definido pelo Colegiado de Curso; e,
- h) submeter-se aos processos de avaliação.

## **11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é atividade obrigatória orientada pela disciplina de mesmo nome, e tem como resultado a redação do trabalho monográfico, a partir de escolha e delimitação de um tema, pelo estudante com orientação docente.

O objetivo central deste trabalho é possibilitar a síntese e integração de conhecimentos e de conteúdos adquiridos ao longo do curso, através de produção escrita e apresentação pública, visando a sua atuação profissional. A avaliação do estudante na disciplina será realizada através da avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso e também através da avaliação da defesa oral do Trabalho.

O trabalho de conclusão de curso deverá ser desenvolvido pelo aluno e poderá ser apresentado em uma das seguintes modalidades: Monografia, Artigo Científico, Experimentos Didáticos, Produção de Material Didático, e outro tipo de trabalho técnico científico, definido pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Química, em função de suas características.

Todo TCC deve ser apresentado, preferencialmente, em seminário interdisciplinar proposto pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Química, e documentado como acervo do curso, na modalidade escolhida e de acordo com as normas de apresentação vigentes.

O TCC deve ser realizado pelo discente e orientado por docente do IF BAIANO. Ele deve versar sobre um tema pertinente ao Curso de Licenciatura em Química e pode englobar atividades práticas e/ou teóricas, permitindo ao aluno a ampliação, aplicação e demonstração dos conhecimentos adquiridos ao longo do Curso, aplicando a metodologia científica na execução deste trabalho.

A partir do sexto semestre, e com o auxílio da disciplina Metodologia da Pesquisa, espera-se que o discente já defina um tema sobre o qual versará o seu trabalho, acompanhado por um docente orientador, e entregue na conclusão do curso.

No sétimo semestre, mediante matrícula na disciplina TCC, este trabalho deverá ser formalizado, seguindo um programa de atividades, acompanhamento e avaliação. Deverão ser observadas as seguintes normas para o TCC:

- i. O TCC deverá ser escrito em língua portuguesa;



ii. A escolha do orientador do TCC para cada aluno deverá ser feita de comum acordo entre o aluno, o professor encarregado da disciplina e o próprio orientador escolhido;

iii. Em caso de não haver acordo entre as partes acima descritas, o orientador será indicado pelo professor da disciplina e/ou pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Química;

iv. O TCC deverá ser entregue, em três vias para qualquer uma das modalidades de apresentação, na data estabelecida no plano de ensino da disciplina TCC;

v. O TCC deverá versar sobre um tema pertinente ao Curso de Licenciatura em Química;

vi. O TCC poderá ser substituído pela apresentação e publicação de trabalhos em anais de congressos e/ou artigos publicados em periódicos indexados, desde que aprovado pelo professor da disciplina TCC e pelo Professor Orientador;

vii. A verificação da pertinência do tema ficará a critério do professor da disciplina;

viii. O TCC será corrigido pelo Professor Orientador e/ou por uma comissão examinadora composta pelo professor da disciplina, pelo professor orientador e por um terceiro professor escolhido em comum acordo entre o professor da disciplina, o orientador e o aluno, podendo ser um professor convidado de outra Instituição de ensino.

- ix. O aluno deverá efetuar a defesa do TCC, frente à Comissão Examinadora, do professor orientador e do professor responsável pela disciplina, ou na Programação dos Seminários Interdisciplinares propostos pelo Colegiado e/ou Coordenação do Curso;
- x. Os critérios para emissão das notas de avaliação dos trabalhos apresentados nos seminários ou da comissão examinadora ficarão a cargo do Colegiado do Curso de Licenciatura e/ou Coordenação, em comum acordo com os professores orientadores que formularão um Barema, a ser utilizado para fins de obtenção do resultado;
- xi. Os avaliadores dos TCC's deverão emitir um parecer circunstanciado sobre os Trabalhos Apresentados, indicando, se for o caso, as correções que devem ser feitas no trabalho.
- xii. No caso de TCC's não aprovados, a comissão examinadora decidirá sobre a possibilidade de reapresentação ou não do trabalho, em prazo estabelecido pela própria.
- xiii. No caso dos TCC's aprovados, após as eventuais correções indicadas pela Comissão Examinadora serem implementadas, o aluno deverá entregar dois exemplares, juntamente com um arquivo eletrônico do texto, em um prazo de trinta dias.
- xiv. Um dos exemplares definitivos deverá ser depositado no acervo da biblioteca, e o outro ficar no arquivo do Curso de Licenciatura em Química. A versão eletrônica ficará disponível em banco de dados próprio;
- xv. Poderá ser escolhido, de comum acordo entre o aluno, o professor encarregado da disciplina e o orientador escolhido, um co-orientador que atue em uma ou mais das grandes áreas de afinidade da Licenciatura em Química;
- xvi. Quaisquer regras aqui não formuladas deverão ser decididas pelo Colegiado do Curso, que no início do 6º semestre letivo, deverá propor

alterações e definir com clareza os trabalhos a serem formulados, deixando os discentes cientes de tais decisões com ampla antecedência;

xvii. As regras aqui apresentadas deverão compor o Manual de Apresentação de Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC, publicado pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Química, que deverá explicitar, inclusive, as linhas de pesquisa e seus respectivos orientadores.

## **12. POLÍTICA INSTITUCIONAL**

### **12.1. Política de Extensão**

O IF Baiano compreende que a extensão vislumbra a necessidade de ação relacional e de diálogo com a sociedade, enfatizando demandas sociais, compactuando com um modelo incluyente, para o qual o desenvolvimento deve ser igualitário, centrado no princípio da cidadania como patrimônio universal, de modo que todos os cidadãos possam compartilhar do desenvolvimento científico e tecnológico, para cumprimento de seu papel social.

A extensão deverá se orientar não só pelos desafios tecnológicos, mas também pela questão ética que diz respeito à amplitude da existência humana. Assim, parece fundamental que a essas atividades e ações, se busque o equilíbrio entre vocação técnico-científica e vocação humanística. Nesta intersecção, reside o amplo papel de instituição promotora de cultura.

Desse modo, a indissociabilidade entre os três eixos (ensino, pesquisa e extensão) acontecerá, quando as atividades de extensão forem entendidas e praticadas como princípio educativo.

As atividades de extensão devem se configurar como projetos, elaborados a partir de diagnóstico, relevância, proposição de intervenções e avaliação. Revela-se como atividade articuladora por envolver alunos de vários semestres ou numa atividade multidisciplinares conduzidas por alunos de vários cursos. As atividades de extensão são realizadas a partir da especificidade de cada curso, estando ligada às demandas sociais e o

processo de produção de conhecimento próprio à formação, ou seja, entre a comunidade e a Instituição.

## **12.2. Política de Pesquisa**

A pesquisa propicia a aquisição de competências, o domínio de métodos analíticos, de múltiplos códigos de linguagens, possibilitando uma qualificação intelectual de natureza suficientemente ampla para constituir, por sua vez, base sólida para a construção contínua e eficiente de conhecimentos. Além disso, busca formar um cidadão transformador, pautado nos princípios investigativos, questionador e crítico, podendo intervir na sociedade de forma mais contundente. Assim, a pesquisa do IF Baiano é concebida, como princípio pedagógico, e objetiva a indissociabilidade da mesma com o ensino e a extensão. Através da Iniciação Científica, o discente irá compreender e articular os conteúdos curriculares a procedimentos investigativos e as práticas de pesquisa, articulando a teoria e prática orientada para a produção do conhecimento. Articula-se a outras Políticas Acadêmicas Institucionais, como concessão de Bolsa de Estudos e Política de Publicações Acadêmicas.

O corpo docente da área de Química desenvolve atividades de pesquisa com a participação de estudantes de graduação. Atualmente a área tem quatro grupos de pesquisas cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Pesquisa e Produtividade (CNPq) e certificados pela IES, os quais estão listados abaixo:

- 1- Grupo de Pesquisa em Educação Científica e Popularização das Ciências- criado em 2011 - coordenado pelas docentes Alexandra Carvalho e Joana Fidelis;
- 2- Políticas, Saberes e Formação de Professor- criado em 2010 - coordenado pela docente Ana Rita Silva Almeida;
- 3- Grupo de Pesquisa em Agricultura Irrigada - criado em 2011 - coordenado pelo docente Gessionei Santana;

4- Grupo de Pesquisa Multidisciplinar em Educação Profissional - criado em 2011 - coordenado pela Simone Maria Rocha Oliveira.

### **12.3. Programa de Monitoria**

Compreende-se como monitoria a atividade que, independentemente do estágio curricular supervisionado obrigatório, propicia ao licenciando a oportunidade de desenvolver, sob supervisão, suas habilidades para a carreira docente. O monitor é um auxiliar do corpo docente nas tarefas didático-científicas, responsabilizando-se por atendimento a alunos que apresentem dificuldades de aprendizagem, trabalhos práticos e experimentais em laboratório, trabalhos acadêmicos e de campo, além de outros compatíveis com seu grau de conhecimento e experiência. Tem como finalidade iniciar os alunos que foram selecionados em atividade e situações didático pedagógicas de ensino, pesquisa e extensão, promovendo a compreensão da organização curricular e das habilidades envolvidas na monitoria. A monitoria no *Campus Catu* é regulamentada através de Regulamento específico.

### **12.4. Política de Formação Continuada**

A Política de Formação Continuada promove a integração da formação à medida que disponibiliza eventos ao conjunto da comunidade acadêmica. Articula a formação aos temas emergentes ligados ao campo do saber e a práticas profissionais.

### **12.5. Políticas de Apoio e Acompanhamento Discente**

O IF Baiano, como diretriz institucional, deverá garantir condições de permanência do aluno, tanto em termos socioeconômicos, quanto em termos pedagógicos. Dentre os programas a serem desenvolvidos, existem aqueles que serão implementados com recursos orçamentários, a saber: auxílio-moradia, auxílio-transporte, auxílio-alimentação e bolsas para estudantes

comprovadamente carentes. Além desses, poderão ainda ser proporcionados programas para atendimento aos estudantes com dificuldade de aprendizagem e/ou adaptação escolar. O atendimento/acompanhamento pedagógico às turmas e aos estudantes de forma individualizada possui como objetivo o desenvolvimento harmonioso e equilibrado em todos os aspectos – físico, mental, emocional, moral, estético, político, educacional e profissional. Para tanto serão direcionados esforços no sentido de proporcionar ao estudante, atividades para integração ao grupo no qual está inserido; criar e promover a ambientalização dos espaços coletivos de convivência; possibilitar ao estudante, consciência de suas escolhas e decisões profissionais que serão trabalhadas, tanto individuais, como coletivamente; interagir com a família, possibilitando um desenvolvimento pleno do educando; avaliar, entender e/ou encaminhar estudantes envolvidos em situações de conflito, ou com problemas que interfiram direta ou indiretamente no seu desenvolvimento escolar.

O programa de acompanhamento e orientação discente é dirigido a orientações quanto a questões pedagógicas, administrativas, de orientação educacional e profissional. Colabora na identificação de competências desenvolvidas pelo discente. Complementarmente, constitui-se em veículo de orientação para a formação continuada do discente e para o levantamento de informações gerais relevantes sobre a Instituição. Efetiva-se através de acompanhamento dos discentes no cotidiano das aulas e no atendimento individual em horários determinados pela Assessoria Pedagógica. A Assessoria pedagógica tem como função a identificação de dificuldades que os discentes possam apresentar durante o processo de formação, provendo apoio necessário e gerando registros e encaminhamentos necessários. Demandas de caráter coletivo são encaminhadas através de reuniões com representantes discentes.

### **13. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que orientam a criação dos cursos superiores definidos pelo MEC, nos quais a relação teoria-prática é o princípio fundamental, o qual associado à estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Química do *Campus Catu* conduz a um fazer pedagógico do qual, atividades, como seminários, práticas pedagógicas, estágios supervisionados e desenvolvimento de projetos científicos, entre outros, estão presentes em todas as unidades curriculares.

A avaliação deverá se constituir em parte integrante do processo ensino aprendizagem desenvolvido nas várias disciplinas/atividades do Curso, procedendo de constante investigação a respeito dos resultados obtidos em relação ao que foi proposto em termos de aquisição de conhecimentos, desenvolvimento de competências/habilidades/attitudes/valores pelos alunos. Nesse sentido, a avaliação precisará ser contínua e desempenhará diferentes funções, como as de diagnosticar o conhecimento prévio dos alunos, os seus interesses e necessidades; detectar dificuldades de aprendizagem no momento em que elas ocorrem, permitindo o planejamento de formas imediatas de superação delas; permitir a visão do desempenho individual de cada aluno frente ao grupo ou de um grupo de alunos como um todo. A avaliação permitirá analisar o processo ensino-aprendizagem tanto na perspectiva dos docentes como dos alunos.

Para os docentes ela oferecerá indícios dos avanços/dificuldades/entraves no processo, tanto no nível do coletivo dos alunos como do individual, permitindo redirecionamentos na seqüência e natureza das atividades didáticas para, de fato, garantir o envolvimento dos alunos na construção de seu próprio conhecimento e aquisição de competências/habilidades/attitudes/valores desejados. Gradualmente, a interpretação dos resultados dos processos avaliativos deverá atingir níveis de complexidade maiores e incorporar-se mais fortemente na dinâmica do processo ensino-aprendizagem, desempenhando papel formativo mais relevante.

Para os alunos ela mostrará como está seu desempenho em relação aos objetivos propostos para a disciplina/atividade curricular, em termos de aquisição de conhecimento e desenvolvimento de aptidões, bem como indicará quais são suas dificuldades, abrindo espaço para o planejamento de estratégias de superação delas. Aos futuros profissionais, que vão atuar numa sociedade em constante transformação, necessitando aprender continuamente, o acompanhamento dos processos avaliativos é muito importante por desenvolver eles a habilidade de tomar decisões sobre que passos dar e de que estratégias utilizar em novas aprendizagens, cada vez com mais segurança e com o entendimento da dimensão individual do processo de construção do conhecimento.

A avaliação comporta uma complexidade muito grande, tal qual todo o processo ensino-aprendizagem, exigindo abordagens tanto quantitativas como qualitativas, com suas possibilidades e limites específicos, e permitindo uma diversidade grande de instrumentos. Esses instrumentos de avaliação em sua grande variabilidade deverão se adequar à legislação e às normas vigentes, às especificidades das disciplinas/atividades, às funções atribuídas à avaliação nos diferentes momentos do processo-aprendizagem.

A avaliação se dará por meio de procedimentos distintos, mas integrados. Um deles é a avaliação de desempenho discente específico por disciplina, que irá eleger critérios específicos e adequados às características de cada área de conhecimento. Esse tipo de avaliação será planejado por cada professor responsável pelas diferentes disciplinas do curso em consonância com processo de reflexão constante dentro da dinâmica de trabalho estabelecido pelo Colegiado. Portanto, considera-se a avaliação como parte integrante e indissociável do ato educativo que deve vincular-se, necessariamente, ao processo de "ação-reflexão-ação", que compreende todo o processo de ensino-aprendizagem desenvolvido nas disciplinas/atividades curriculares dos cursos.

Dentre outros aspectos, que o aluno regularmente inscrito em disciplinas/atividades curriculares será considerado aprovado quando obtiver, simultaneamente: frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento das



aulas e/ou das atividades acadêmicas curriculares efetivamente realizadas e desempenho mínimo equivalente à nota final igual ou superior a sete. Por fim, a avaliação do desempenho dos alunos do IF BAIANO será cuidadosamente planejada, do ponto de vista qualitativo, para que os instrumentos de verificação e a avaliação conceitual de cada docente considerem a evolução pessoal de seus alunos. A expectativa principal é que estes alunos adquiram as competências e dominem o arcabouço de conhecimentos formadores fundamentais para desempenharem competentemente sua futura prática profissional.

O processo avaliativo está definido nas Normas da Organização Didática dos Cursos Superiores do IF Baiano aprovada pelo Conselho Superior.

#### **14. PLANO DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL**

A avaliação institucional, criada pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), aprovada com a lei 10.861/2004, abrange diferentes dimensões do ensino, da pesquisa, da extensão e da gestão da Instituição. O IF Baiano considera ser este um processo contínuo para o aperfeiçoamento do desempenho acadêmico, do planejamento da gestão das instituições e da prestação de contas à sociedade.

O processo de avaliação institucional do IF Baiano terá como objetivos centrais:

- implantar um processo contínuo de auto-avaliação que possibilite conhecer suas potencialidades e dificuldades, visando a melhoria da qualidade no desenvolvimento do ensino, da pesquisa, da extensão e da gestão;
- promover e difundir uma cultura de avaliação permanente que permita planejar e redirecionar as ações do IF Baiano;
- analisar a eficiência, a efetividade e a relevância social e científica dos programas e projetos institucionais;
- desencadear um processo de auto-avaliação coletivo, estimulando a inter-relação entre todos os atores envolvidos

(servidores, discentes, egressos e entorno social), rumo ao constante aprimoramento do desempenho institucional.

Para que tais objetivos sejam atingidos, o IF Baiano constituirá uma Comissão Própria de Avaliação (CPA), a qual deverá analisar inicialmente o Roteiro de Auto-Avaliação Institucional do SINAES. Nessa análise, devem-se especificar os procedimentos a serem adotados com o objetivo de atender às suas diversas dimensões, principalmente no que concerne à grande diversidade de documentos e de dados a serem pesquisados, e à necessidade de realização de algum estudo mais aprofundado a partir dessas informações.

Além da avaliação realizada pelos docentes no âmbito das disciplinas/atividades, ocorrerá a avaliação no âmbito institucional, dentro da Comissão Permanente de Avaliação e no âmbito nacional, em conformidade com a Lei nº10861, de 10/04/2004, dentro do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – **SINAES**.

Sob a coordenação do Departamento de Desenvolvimento Educacional (DDE) será formada a “Comissão de Análise do Curso de Licenciatura em Química”, formada pelos docentes, representantes de alunos e profissionais administrativos. As funções da Comissão serão:

1. Avaliação contínua da evolução do curso e sua compatibilidade com os processos pedagógicos, exigências sociais, laboratórios, práticas pedagógicas e infraestrutura oferecida.
2. Análise e implantação dos critérios de avaliação institucional propostos nos decretos e portarias:
  - a. Decreto 2.026, de 10/10/96 – estabelece os procedimentos do processo de avaliação no ensino superior.
  - b. Decreto 2.036, de 19/08/97 – define a constituição das IES e suas obrigações.
  - c. Portaria 637, de 13/05/97 – dispõe sobre o credenciamento de universidades, definindo as linhas mestras do Plano de Desenvolvimento Institucional.

- d. Portaria 639, de 13/05/97 – dispõe sobre o credenciamento de centros universitários, complementando os conteúdos da portaria 637/97.
- e. Portaria 971, de 22/08/97 – define o conteúdo aceitável nos manuais e catálogos sobre as condições e ofertas de cursos.
- f. Portaria 2.040, de 22/10/97 – estabelece as atividades de pesquisa científica e seu grau de desenvolvimento, como requisito para o credenciamento de universidades.
- g. Portaria 2.041, de 21/10/97 – estabelece critérios adicionais para a organização institucional dos Centros Universitários.

- 3. Desenvolvimento do Plano de Desenvolvimento Institucional, em que se define claramente a missão, os objetivos, prioridades e metas, colocando a IES no contexto regional, local e nacional.

## **15. GESTÃO ACADÊMICA**

### **15.1. Organização Acadêmica**

A organização acadêmica está voltada para a efetivação dos pressupostos de ensino e pesquisa projetados e expressos nos diferentes documentos, como as diretrizes curriculares e o perfil do egresso pretendido, através da gestão de recursos materiais e humanos, de forma a corrigir os desvios do percurso que vão do ingresso até a formação completa do licenciado no IF BAIANO *Campus Catu*.

#### **15.1.1. Colegiado do Curso**

O Colegiado de Curso é o órgão deliberativo, responsável pela coordenação didático-pedagógica de cada curso de graduação e pós-graduação. O Colegiado de Curso deverá funcionar, articulando-se:

- I - com o Núcleo Docente Estruturante (NDE);

II - com o *Campus*, participando do planejamento, efetivação e avaliação das atividades acadêmicas;

III - com o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, cujas diretrizes deverão ater-se no exercício de suas atribuições;

IV - com a Diretoria de Ensino, Diretoria Geral do Campus; e

V - com as Pró-Reitorias.

Cada colegiado de curso será referendado pelo Reitor do IF Baiano e terão regimento específico por curso, aprovado pelo próprio colegiado, e serão constituídos:

I - pelos professores que atuam no curso, ministrando disciplinas;

II - por representação estudantil, no total de 1/5 (um quinto), calculado sobre o total dos representantes docentes;

III - a constituição da representação estudantil dar-se-á por eleição direta entre os estudantes devidamente matriculados no curso; e

IV - o mandato da representação estudantil terá duração de dois anos, sem direito à recondução.

A gestão do Colegiado de Curso será desenvolvida por um Coordenador e, em suas ausências e impedimentos, por um Vice-Coordenador, eleitos pela Plenária do Colegiado e nomeados pelo Reitor do IF Baiano, para mandato de dois anos, permitida uma recondução por igual período.

O Colegiado do Curso de Licenciatura em Química reunir-se-á periodicamente, conforme cronograma estabelecido pelos membros e extraordinariamente, quando convocado pelo seu Coordenador ou quando requerido por 2/3 (dois terços) de seus membros. Todas as reuniões deverão ser registradas em ata que será lida e assinadas pelos participantes. O coordenador do colegiado é responsável pela documentação e arquivamento das atas.

O colegiado do Curso de Licenciatura em Química será composto de forma multidisciplinar com docentes que atuam nas áreas de conhecimento que compõem o curso. Desta forma, procurar-se-á trazer para o colegiado a característica do Curso que é a multidisciplinaridade.

### 15.1.2. Coordenação do Curso

O Curso de Licenciatura em Química é dirigido por um Coordenador indicado dentre os integrantes do Corpo Docente do Curso, salvaguardada a sua formação e a especificidade do Curso em questão. O Coordenador de Curso desenvolverá suas funções por intermédio do Colegiado de Curso e as suas atribuições são as seguintes:

- convocar e presidir as reuniões, com direito a voto, inclusive o de qualidade;
- articular atividades colaborativas entre outros órgãos e colegiados de cursos;
- coordenar a integração do Colegiado e NDE com os demais órgãos da instituição;
- coordenar, acompanhar e avaliar as atividades acadêmicas do curso;
- solicitar aos docentes currículo *Lattes* atualizado e comprovado;
- elaborar prévia da oferta de disciplinas do semestre, submetendo-a para análise do colegiado e encaminhamento à Diretor Acadêmico (DA);
- divulgar atividades do colegiado de curso;
- preencher formulário do *e-mec*, conforme orientações do MEC, no prazo estipulado, mediante solicitação do Pesquisador Institucional;
- estabelecer diálogo constante com os estudantes a fim de acompanhar o desenvolvimento da aprendizagem, o acesso e a permanência;
- garantir o registro e arquivamento de documentos oficiais;
- informar ao Diretor Acadêmico, por meio de documento oficial, todas as alterações do PPC, conforme legislação vigente;
- solicitar à Secretaria de Registros Acadêmicos informações atualizadas sobre frequência discente, índice de evasão e de repetência dos estudantes;

- promover a divulgação de eventos científico-culturais e outros de interesse do curso;
- receber dos docentes do curso, em cada início de semestre, na forma impressa e digital, planos de ensino, para compor o arquivo do colegiado;
- solicitar à Secretaria de Registros Acadêmicos os diários de classe atualizados e preenchidos adequadamente;
- representar o Colegiado do curso, junto aos órgãos da Instituição;
- participar das reuniões de coordenadores de Curso, sempre que houver convocação.

### **15.1.3. Núcleo Docente Estruturante**

Os Cursos da Educação Superior de Graduação possuem um Núcleo Docente Estruturante (NDE).

O NDE é um órgão consultivo, composto por professores do quadro docente de um curso, responsável pela concepção, consolidação, acompanhamento e atualização do PPC de Graduação do IF Baiano.

A composição e funcionamento do NDE reger-se-ão por normatização específica, em consonância com a legislação vigente e normas específicas do IF Baiano.

Compete ao NDE:

I - elaborar, implantar, acompanhar, avaliar e reformular o PPC de Graduação, estabelecendo concepções e fundamentos, articulando-se com:

- a) o Colegiado de Curso;
- b) a Pró-Reitoria de Ensino (PROEN); e
- c) Grupos de Trabalho (GT), após autorização da PROEN;

II - contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

III - zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

IV - indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, exigências do mercado de

trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; e

V- zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação;

O IF Baiano, por meio dos seus colegiados superiores, devem definir as atribuições e os critérios de constituição do NDE, atendidos, no mínimo, os seguintes requisitos:

I – ser constituído por um mínimo de 5 (cinco) professores, pertencentes ao corpo docente do curso, incluindo o coordenador do colegiado curso que, preferencialmente, poderá ser o presidente;

II - ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*;

III - ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral; e

IV - assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

O Curso de Licenciatura em Química do *Campus* Catu possui o seu Núcleo Docente Estruturante designado em Portaria e segue a Regulamentação vigente.

## 16. EMENTAS

<b>Química Geral Experimental I</b>	<b>Carga Horária:</b> 90h	<b>Pré-Requisito:</b> Nenhum	<b>Créditos:</b> 06
-------------------------------------	------------------------------	---------------------------------	------------------------

### Ementa

Teoria atômica. Tabela periódica. Ligações químicas. Interações Químicas. Estados da Matéria. Ácidos e bases. Estados dispersos da matéria. Reações químicas. Estequiometria. Tópicos de química geral aplicados ao ensino de química. Química no cotidiano. Noções Básicas de Segurança no Laboratório; Noções de descarte de resíduos; Equipamentos básicos de laboratório; Tratamento de dados experimentais; Operações básicas de laboratório; Literatura química (Handbook, Merck Index); Separação de Misturas; Reações químicas; Soluções e colóides.

### Bibliografia Básica

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BURSTEN, Bruce E.; BROWN, Theodore L.; LEMAY, H. Eugene. **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

### Bibliografia Complementar

BRADY, J. E; HUMISTON, G. E. **Química geral. Vol. 1**. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

BRADY, J. E; HUMISTON, G. E. **Química geral. Vol. 2**. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

RUSSELL, J. W. **Química geral. Vol. 1**. São Paulo: Makron, 1994.

RUSSELL, J. W. **Química geral. Vol. 2**. São Paulo: Makron, 1994.

CONSTANTINO, M. G.; DONATE, P. M.; SILVA, G. V. J. **Fundamentos de química experimental**. São Paulo: EDUSP, 2004.

LIDE, D. R. **CRC Handbook of chemistry and physics: a ready-reference book of chemical and physical data**. 89. ed. Farmington Hills, Michigan: CRC Press, 2008.



<b>Química Experimental II</b>	<b>Geral</b>	<b>e Carga Horária:</b> 90h	<b>Pré-Requisito:</b> Química Geral e Experimental I	<b>Créditos:</b> 06
--------------------------------	--------------	--------------------------------	---	------------------------

## **Ementa**

Termodinâmica. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Equilíbrio ácido-base em solução aquosa. Eletroquímica. Tratamento de dados experimentais; Operações básicas de laboratório; Literatura química (Handbook, Merck Index); Equilíbrio Químico e Velocidade das Reações; Pilhas e eletrólise.

## **Bibliografia Básica**

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BRADY, J. E; HUMISTON, G. E. **Química geral. Vol. 2.** Rio de Janeiro: LTC, 1996.

BURSTEN, Bruce E.; BROWN, Theodore L.; LEMAY, H. Eugene. **Química**: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

## **Bibliografia Complementar**

BRADY, J. E; HUMISTON, G. E. **Química geral. Vol. 1.** Rio de Janeiro: LTC, 1996.

CONSTANTINO, M. G.; DONATE, P. M.; SILVA, G. V. J. **Fundamentos de química experimental.** São Paulo: EDUSP, 2004.

LIDE, D. R. **CRC Handbook of chemistry and physics**: a ready-reference book of chemical and physical data. 89. ed. Farmington Hills, Michigan: CRC Press, 2008.

MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. **Química**: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

RUSSELL, J. W. **Química geral. Vol. 2.** São Paulo: Makron, 1994.

<b>Química Inorgânica I</b>	<b>Carga Horária:</b> 90h	<b>Pré-Requisito:</b> Química Geral e Experimental I e II	<b>Créditos:</b> 06
-----------------------------	------------------------------	--	------------------------

### **Ementa**

Propriedades Gerais dos Elementos. Estudo dos elementos do bloco s. O desenvolvimento da química dos não-metais. Metais e metalurgia. Tópicos em Química Inorgânica Aplicados ao Ensino Médio. A atitude científica e habilidades mínimas laboratoriais.

### **Bibliografia Básica**

BURSTEN, Bruce E.; BROWN, Theodore L.; LEMAY, H. Eugene. **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. **Química inorgânica**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

### **Bibliografia Complementar**

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

CONSTANTINO, M. G.; DONATE, P. M.; SILVA, G. V. J. **Fundamentos de química experimental**. São Paulo: EDUSP, 2004.

FARIAS, R. F. **Práticas de química inorgânica**. 3. ed. Campinas: Átomo, 2010.

RUSSELL, J. W. **Química geral. Vol. 1**. São Paulo: Makron, 1994.

RUSSELL, J. W. **Química geral. Vol. 2**. São Paulo: Makron, 1994.

<b>Química Inorgânica II</b>	<b>Carga Horária:</b> 90h	<b>Pré-Requisito:</b> Química Inorgânica I	<b>Créditos:</b> 06
------------------------------	------------------------------	---	------------------------

### **Ementa**

Introdução à Química de Coordenação. Estudo dos elementos dos blocos d e f. A atitude científica e habilidades mínimas laboratoriais.

### **Bibliografia Básica**

BURSTEN, Bruce E.; BROWN, Theodore L.; LEMAY, H. Eugene. **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. **Química inorgânica**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

### **Bibliografia Complementar**

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BRITO, M. A. **Química inorgânica: compostos de coordenação**. Blumenau: Edifurb, 2002.

CONSTANTINO, M. G.; DONATE, P. M.; SILVA, G. V. J. **Fundamentos de química experimental**. São Paulo: EDUSP, 2004.

FARIAS, R. F. **Práticas de química inorgânica**. 3. ed. Campinas: Átomo, 2010.

FARIAS, R. F. **Química de coordenação: fundamentos e atualidades**. 2. ed. Campinas: Átomo, 2009.

JONES, C. J. **A química dos elementos dos blocos D e F**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

RUSSELL, J. W. **Química geral. Vol. 1**. São Paulo: Makron, 1994.

RUSSELL, J. W. **Química geral. Vol. 2**. São Paulo: Makron, 1994.

<b>Química Orgânica I</b>	<b>Carga Horária:</b> 90h	<b>Pré-Requisito:</b> Química Geral e Experimental II e Química Inorgânica I	<b>Créditos:</b> 06
---------------------------	------------------------------	--	------------------------

### **Ementa**

O Curso de Química Orgânica I consta de uma abordagem sobre os princípios gerais da Química Orgânica que envolvem as características estruturais dos compostos orgânicos relacionados às ligações químicas, interações intermoleculares, ressonância e aromaticidade, acidez e basicidade, isomeria constitucional e estereoisomeria. Serão apresentados ainda fundamentos de química orgânica reacional através do estudo dos principais tipos de reações orgânicas, tipos de reagentes e intermediários reacionais. As aulas práticas envolvem técnicas de manuseio em laboratório, experimentos relacionados com as propriedades químicas e físicas dos compostos orgânicos, identificação de grupamentos funcionais e preparação de derivados reacionais.

### **Bibliografia Básica**

BRUICE, P.Y. **Química orgânica. Vol. 1.** 4. ed. São Paulo: Pearson, 2006.

MCMURRY, J. **Química orgânica. Vol. 1.** 6. ed. São Paulo: Thomson, 2004.

VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química orgânica: estrutura e função.** Porto Alegre: Bookman, 2004.

### **Bibliografia Complementar**

ALLINGER, N. L. et all. **Química orgânica.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976.

BRUICE, P. Y. **Química orgânica. Vol. 2.** 4. ed. São Paulo: Pearson, 2006.

MCMURRY, J. **Química orgânica. Vol. 2.** 6. ed. São Paulo: Thomson, 2004.

SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. **Química orgânica. Vol. 1.** 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. **Química orgânica. Vol. 2.** 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

ZUBRICK, J. W. **Manual de sobrevivência no laboratório de química orgânica.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

<b>Química Orgânica II</b>	<b>Carga Horária:</b> 90h	<b>Pré-Requisito:</b> Química Orgânica I	<b>Créditos:</b> 06
----------------------------	------------------------------	---	------------------------

### **Ementa**

Abordagem dos mecanismos reacionais das principais classes de compostos orgânicos incluindo os aspectos estereoquímicos e físico-químicos: estudo dos principais tipos de reações dos hidrocarbonetos (alcanos, alcenos, alcinos e compostos aromáticos); estudo das reações de haletos de alquila; estudo das reações dos álcoois, fenóis e éteres; estudo das reações dos aldeídos e cetonas; estudos das reações dos ácidos carboxílicos e derivados; estudo dos compostos nitrogenados.

Parte experimental: Reações dos compostos orgânicos - desenvolver o aprendizado e habilidade no laboratório referente às principais reações em Química Orgânica, envolvendo a caracterização dos principais grupos funcionais, preparação de derivados reacionais e síntese de compostos orgânicos.

### **Bibliografia Básica**

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica. Vol. 1.** 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica. Vol. 2.** 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SYKES, P. **A guidebook to mechanism in organic chemistry.** 6. ed. Londres: Logman, 1988.

### **Bibliografia Complementar**

FERREIRA, V. F.; ESTEVES, P. M.; VASCONCELLOS, M. L. A. A. **Ácidos e bases em química orgânica.** Bookman, 2005.

FLEMING, I. **Molecular orbitals and organic chemical reactions.** New York: J. Wiley & Sons, 2010.

MORRISON, R; BOYD, R. **Química orgânica.** Volume único. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

SCUDDER, P. H. **Electron flow in organic chemistry.** New York: John Wiley & Sons, 1992.

SYKES, P. **The search for organic reaction pathways.** Londres: Logan, 1972.

<b>Bioquímica Básica</b>	<b>Carga Horária:</b> 60h	<b>Pré-Requisito:</b> Química Orgânica II	<b>Créditos:</b> 04
--------------------------	------------------------------	--	------------------------

### **Ementa**

Introdução à bioquímica; Água; Carboidratos; Lipídeos; Aminoácidos; Proteínas; Enzimas; Metabolismo degradativo dos carboidratos (glicólise e fermentação) e via pentose fosfato; Metabolismo dos triglicerídeos; Oxidações biológicas (ciclo de Krebs e cadeia respiratória); Metabolismo dos aminoácidos e proteínas; Integração e regulação metabólica, Fotossíntese e Ácidos nucleicos.

### **Bibliografia Básica**

CAMPBELL, M. K. **BIOQUÍMICA**. 3ª ed. Tradução de H. B. Fenema et al. Porto Alegre: Artmed, 2000.

LEHNINGER, A.L., NELSON, O.L., COX, M.M. **Princípios de Bioquímica**. 2.ed. São Paulo: Sarvier, 1995. 839 p.

STRYER, L. **BIOQUÍMICA**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

### **Bibliografia Complementar**

DEVLIN, Thomas M. (Coord.). **Manual de Bioquímica**. São Paulo: Blucher, 2011.

MURRAY, R.K. et al. **Harper:Bioquímica**. 7.ed. São Paulo: Atheneu, 1994. 736p.

VOET,D.; VOET, J.G. **Bioquímica**. 3ª ed, Artmed, 2006.

<b>Físico-Química I</b>	<b>Carga Horária:</b> 60h	<b>Pré-Requisito:</b> Química Geral II; Cálculo II	<b>Créditos:</b> 04
-------------------------	------------------------------	--	------------------------

### **Ementa**

Introdução a Físico-Química. Estudo dos gases ideais e suas propriedades. Gases reais. Estrutura dos gases. Propriedades de sólidos e líquidos. Princípios zero de termodinâmica. Termodinâmica: primeiro, segundo e terceiro princípios.

### **Bibliografia Básica**

ATKINS, P. W. **Físico Química**. Volume I. 8ª Ed. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A , Rio de Janeiro, 2008.

MACEDO, H.. **Físico Química**. Editora Guanabara Dois. Rio de Janeiro

MOORE, J. W. **Físico Química**. Volume 1, Tradução da 4ª Edição Americana, Edgar Blucher, São Paulo, 1976.

### **Bibliografia Complementar**

ATKINS, P. W. **Físico Química**. Volume 2. 8ª Ed. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A , Rio de Janeiro, 2008.

CASTELLAN, G. W. **Fundamentos de físico-química**. 1ª Ed. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, Rio de Janeiro, 1994.

LEVINE, N.. Physical Chemistry. Editora Macgraw-Hill, Inc. Caracas.W. H. Freeman and Company,

PILLA, Luiz. Físico-química I. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006

RANGEL, R. N. Práticas de Físico-Química. 3ª Edição Revista e Ampliada, São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

<b>Físico-Química II</b>	<b>Carga Horária:</b> 60h	<b>Pré-Requisito:</b> Físico-química I	<b>Créditos:</b> 04
--------------------------	------------------------------	---	------------------------

### **Ementa**

Energia Livre. Espontaneidade e Equilíbrio. Equilíbrio químico em sistema de composição variável. Equilíbrio de Fases em sistemas simples. A regra das fases. Solução ideal e as propriedades coligativas. Soluções com mais de um componente volátil. Equilíbrio em sistemas não ideais. Cinética química.

### **Bibliografia Básica**

ATKINS, P. W. **Físico Química**. Volume 2. 8ª Ed. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A , Rio de Janeiro, 2008.

MOORE, J. W. **Físico Química**. Volume 2, Tradução da 4ª Edição Americana, Edgar Blucher, São Paulo, 1976.

PILLA, Luiz. Físico-química II. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006

### **Bibliografia Complementar**

ATKINS, P. W. **Físico Química**. Volume I. 8ª Ed. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A , Rio de Janeiro, 2008.

CASTELLAN, G. W. **Fundamentos de físico-química**. 1ª Ed. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, Rio de Janeiro, 1994.

LEVINE, N.. Physical Chemistry. Editora Macgraw-Hill, Inc. Caracas.W. H. Freeman and Company,

MACEDO, H.. Físico Química. Editora Guanabara Dois. Rio de Janeiro

RANGEL, R. N. **Práticas de Físico-Química**. 3ª Edição Revista e Ampliada, São Paulo: Edgard Blucher, 2006.



<b>Química Analítica I</b>	<b>Carga Horária:</b> 90h	<b>Pré-Requisito:</b> Química Geral II; Estatística	<b>Créditos:</b> 06
----------------------------	------------------------------	---	------------------------

### **Ementa**

Tratamento de Dados Analíticos. Equilíbrio e Volumetria Ácido–Base. Equilíbrio de Solubilidade. Volumetria de Precipitação. Equilíbrio e Volumetria de Complexação. Equilíbrio e Volumetria de Oxi-Redução. Gravimetria.

### **Bibliografia Básica**

BACCAN, Nivaldo, et all. **Química analítica quantitativa elementar**. São Paulo: Blucher, 2001.

HARRIS, DANIEL., **Análise Química Quantitativa**, 5ª. Ed., LTC, 1999

SKOOG, WEST, HOLLER, CHOUCH – **Fundamentos de Química Analítica**, 8ª, Ed, Thomson, São Paulo, 2006, 999p.

### **Bibliografia Complementar**

ALEXÉEV, V. **Análise quantitativa: medições e equilíbrio**. Editora Lopes da Silva, Porto

COTTON, F. A, et all. **Advanced Inorganic Chemistry**, 6. ed. New York: John Wiley & Sons, 1999.

GONÇALVES, Ma. L. S.S. **Métodos Instrumentais Para Análise de Soluções: Análise Quantitativa**. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

MORITA. **Manual de Soluções, Reagentes e Solventes**. 5. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1972,1983.

VOGEL, Arthur. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002

<b>Química Analítica II</b>	<b>Carga Horária:</b> 90h	<b>Pré-Requisito:</b> Química Analítica I	<b>Créditos:</b> 06
-----------------------------	------------------------------	--	------------------------

### **Ementa**

Métodos Ópticos de Análise e Métodos Eletroanalíticos.

### **Bibliografia Básica**

HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J.; NIEMAN, T.A., **Princípios de Análise Instrumental**, 5a edição, Bookman, Porto Alegre, 2002.

SKOOG, WEST, HOLLER, CHOUGH – **Fundamentos de Química Analítica**, 8ª, Ed, Thomson, São Paulo, 2006, 999p.

### **Bibliografia Complementar**

BAUER, H.H., CHRISTIAN, G.D., O'REILLY, J.E. Instrumental analysis. Allyn and Bacon, Boston, 1995.

BRETT, A. M. O., BRETT, C. M. A. **Electroquímica, Princípios, Métodos e Aplicações**. Oxford University Press, Coimbra, 1996.

CHRISTIAN, G.D., **Analytical Chemistry**, 6th ed., John Wiley & Sons, New York, 2004.

COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. (Org.). **Fundamentos de Cromatografia**. Campinas: Editora da Unicamp, 2006.

GONÇALVES, Ma. L. S.S. Métodos Instrumentais Para Análise de Soluções: Análise Quantitativa. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

<b>Síntese Orgânica</b>	<b>Carga Horária:</b> 60h	<b>Pré-Requisito:</b> Química Orgânica II	<b>Créditos:</b> 04
-------------------------	------------------------------	--	------------------------

## **Ementa**

Compostos polifuncionais. Retrossíntese. As primeiras reações sintéticas: formação das ligações carbono-carbono, carbono-heteroátomo e interconversões de grupos funcionais. Grupos protetores. Rearranjos em síntese. Síntese Assimétrica: estereoquímica e seletividade. Planejamento de síntese.

## **Bibliografia Básica**

CLAYDEN, J.P.; GREEVES, N.; WARREN, S.; WOTHERS, P.D. **Organic chemistry**. New York, Oxford University Press, 2001.

SMITH, M.B. **Organic Synthesis**; 2nd Ed., McGraw-Hill, New York, 2002.

WARREN, S. **Organic Synthesis: The Disconnection Approach**. 2nd ed. John Wiley and Sons, London, 404pp., 2008.

## **Bibliografia Complementar**

CAREY, F.A; SUNDBERG, R.J. **Advanced Organic chemistry**, Part A: Structure and mechanisms; 5th ed., Springer, New York, 2007.

CAREY, F.A; SUNDBERG, R.J. **Advanced Organic Chemistry**, Part B: Reactions and Synthesis; 5th ed., Springer, New York, 2007.

CARRUTHERS, W.; COLDHAM, I. **Modern Methods of Organic Synthesis**, Cambridge University Press, Cambridge, 4th Ed., 506pp., 2004.

FUHRHOP, J.H.; LI, G.; COREY, E.J. **Organic Synthesis: Concepts and Methods**, Wiley VCH, Weinheim, 533pp., 2003.

GREENE, T.W.; WUTS, P.G.M. **Greene's Protective Groups in Organic Synthesis**, John Wiley & Sons; 4rd Ed., 980pp., 2007.

LI, J.J. **Name reactions: A Collection of Detailed Reaction Mechanisms**. 3rd ed., Springer-Verlag, 2006.

<b>Química Ambiental</b>	<b>Carga Horária:</b> 60h	<b>Pré-Requisito:</b> Química Analítica II	<b>Créditos:</b> 04
--------------------------	------------------------------	---	------------------------

### **Ementa**

Introdução à Geoquímica. Energia. Ar, Terra e Água; Propriedades, Recursos e Problemas de Poluição. Substâncias Tóxicas. A qualidade de vida. Sustentabilidade Ambiental. Responsabilidade socioambiental.

### **Bibliografia Básica**

BAIRD, Colin. **Química ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 622 p. ISBN 9788536300023.

ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. **Introdução à química ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2004. 154 p. ISBN 8536304677.

VAITSMAN, Enilce Pereira; VAITSMAN, Delmo S. **Química & meio ambiente: ensino contextualizado**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 252 p. ((Interdisciplinar ; 4)) ISBN 8571931410.

### **Bibliografia Complementar**

LENZI, Ervim; FAVERO, Luzia O. B. **Introdução à Química da Atmosfera Ciência, Vida e Sobrevivência**. LTC: Rio de Janeiro, 2009, YYYp. ISBN 9788521616337.

MACÊDO, Jorge Antônio Barros de. **Introdução a química ambiental: química & meio ambiente & sociedade**. Juiz de Fora, MG: Jorge Macêdo, 2002. 487 p. ISBN 8590156842.

MANAHAN, Stanley E. **Environmental chemistry**. 8th ed. Boca Raton, Fla.: CRC Press, 2005. 783 p. ISBN 1566706335.

SPIRO, Thomas G. ; STIGLIANI, William M. **Química Ambiental**. 2a ed. Prentice-Hall: São Paulo, 2008. 352p. ISBN 9788576051961.

WALKER, C. H. **Principles of ecotoxicology**. 3rd. ed. Boca Raton, Flórida: Taylor & Francis, 2006. 315 p. ISBN 084933635X.

<b>Metodologia do Trabalho Científico</b>	<b>Carga Horária:</b> 30h	<b>Pré-Requisito:</b> Nenhum	<b>Créditos:</b> 2
---	------------------------------	---------------------------------	-----------------------

## **Ementa**

Discussão da pesquisa em suas dimensões Epistemológica: pressupostos da ciência; Instrumental: procedimentos da ciência; Formal: organização e redação do trabalho científico. Análise da importância da pesquisa no processo de intervenção social: o princípio científico e aplicativo do conhecimento científico. Estudo das etapas do projeto de pesquisa: objeto; problema; referencial teórico e metodologia.

## **Bibliografia Básica**

ANDERY, Maria Amália et al. **Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica**. 14. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 1988.

GAMBOA, Silvio Sánchez. **Pesquisa em educação: métodos e epistemologias**. Chapecó, SC: Argos, 2007.

MINAYO, M. C. S (Org.). **Pesquisa social : teoria, método e criatividade**. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

## **Bibliografia Complementar**

KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. Petrópolis: Vozes, 2009.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LUBISCO, Nídia Maria Lienert; VIEIRA, Sônia Chagas; SANTANA, Isnaia Veiga. **Manual de estilo acadêmico: monografias, dissertações e teses**. 4. ed. Salvador: EDUFBA, 2008.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

<b>História e Filosofia das Ciências</b>	<b>Carga Horária:</b> 60 h	<b>Pré-Requisito:</b> Nenhum	<b>Créditos:</b> 04
--	-------------------------------	---------------------------------	------------------------

### **Ementa**

O Conhecimento científico sob uma perspectiva histórico-filosófica. A natureza do conhecimento científico. Abordagens epistemológicas na contemporaneidade. Implicações da história e da filosofia das ciências para educação científica. A inscrição da ciência na história do Brasil e da Bahia.

### **Bibliografia Básica**

ANDERY, Maria Amália. **Para compreender a ciência**. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 1998.

CHALMERS, A. **O que é ciência afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1993.

KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. 9. ed. São Paulo: Perspectiva, 2005.

### **Bibliografia Complementar**

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

CHÂTELET, François. **Uma história da razão**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1992.

GOLDFARB, Ana Maria Alfonso. **Da alquimia à química**: um estudo sobre a passagem do pensamento mágico-vitalista ao mecanicismo. São Paulo: EDUSP, 1987.

GRANGER, Gilles-Gaston. **A ciência e as ciências**. São Paulo: Editora UNESP, 1994.

POPPER, Karl. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 1972.

<b>Inglês Instrumental I</b>	<b>Carga Horária:</b> 30h	<b>Pré-Requisito:</b> Nenhum	<b>Créditos:</b> 02
------------------------------	------------------------------	---------------------------------	------------------------

### **Ementa**

Introdução e prática das estratégias de compreensão escrita com vistas à habilitação a uma leitura mais eficiente e independente de textos técnicos e variados em língua inglesa.

### **Bibliografia Básica**

DIAS, Reinildes. **Inglês Instrumental: leitura crítica - uma abordagem construtivista**. 3.Ed.rev.amp. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura**. módulo I. São Paulo: Texto Novo, 2000.

OXFORD. **Advanced Learner's Dictionary – Free Worksheets photocopiable**. 5th edition, UK, Oxford University Press, 1996.

### **Bibliografia Complementar**

ACOLLINS COBUILD, Collins Birmingham University International Language Database. **English Guides 2: Word Formation**, London, UK HarperCollins Publishers Ltd, 1991.

LONGMAN. **Dictionary of Contemporary English – Teacher's Resource Pack**, Longman, London, UK, 2000.

OLIVEIRA, Nádia Alves de. **Para Ler em inglês - desenvolvimento da habilidade de leitura**. 4.ed. Belo Horizonte: Gráfica e Editora O lutador.

OLIVEIRA, Sara Rejane de F. **Estratégias de Leitura para Inglês Instrumental**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1994.

PRODROMOU, Luke. **Grammar and Vocabulary for First Certificate**, Harlow, Essex, England, Pearson Education Limited, 1999.

SILVA, João Antenor de C.; GARRIDO, Maria Lina ; BARRETO, Tânia Pedrosa. **Inglês Instrumental: leitura e compreensão de texto**. Salvador: Instituto de Letras: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1995.

<b>História da Química</b>	<b>Carga Horária:</b> 60h	<b>Pré-Requisito:</b> História Sociologia Educação	<b>Créditos:</b> e04 da
----------------------------	------------------------------	---	----------------------------

### **Ementa**

Abordagem epistemológica da História da Química, com ênfase nos principais conceitos químicos. Análise no valor pedagógico e do significado cultural da história da Química na perspectiva do Ensino Médio.

### **Bibliografia Básica**

CHASSOT, Attico I. **A ciência através dos tempos**. São Paulo: Moderna, 1994 (Impressão 2000).

GOLDFARB, Ana Maria A. **Da alquimia à química: Um estudo sobre a passagem do pensamento mágico-vitalista ao mecanismo**. São Paulo: Landy, 2001.

VANIN, Jose Atilio. **Alquimistas , químicos: o passado, o presente e o futuro**. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2005.

### **Bibliografia Complementar**

ARAGÃO, Maria José. **História da Química**. São Paulo: Interciência, 2008.

FARIAS, Robson Fernandes de. **Para gostar de ler a história da química**. Campinas/SP: Átomo, 2007.

MAAR, J. H. **História da Química: Primeira Parte - Dos Primórdios a Lavoisier**. 2ªed. revista e ampliada. São José, SC: Conceito, 2008.

VINCENT, B. B. & STENGERS, I. **História da Química**, Lisboa: Piaget, 1996.



<b>Física I</b>	<b>Carga Horária:</b> 60h	<b>Pré-Requisito:</b> Cálculo I	<b>Créditos:</b> 04
-----------------	------------------------------	------------------------------------	------------------------

### **Ementa**

Sistema Internacional de unidades. Conversão de unidades. Precisão de medidas. Instrumentos de medida. Cinemática. Estática. Força e movimento. Energia. Trabalho e Potência. Conservação de Energia.

### **Bibliografia Básica**

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física. Vol 1 – Mecânica**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física. Vol. 2 – Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SEARS, Francis W.; ZEMANSKY, Mark W.; FREEDMAN, Roger A.; YOUNG, Hugh D. **Física I – Mecânica**. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2008.

SEARS, Francis W.; ZEMANSKY, Mark W.; FREEDMAN, Roger A.; YOUNG, Hugh D. **Física II – Termodinâmica e Ondas**. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2008.

### **Bibliografia Complementar**

HERSKOWICZ, Gerson; PENTEADO, Paulo César M.; SCOLFARO, Valdemar. **Curso completo de física**. São Paulo: Moderna, 1991.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz. **Física: Volume 1**. São Paulo: Scipione, 2003.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz. **Física: Volume 2**. São Paulo: Scipione, 2003.

NUSSENZVEIG, Hersh M. **Curso de física básica. Vol. 1 – Mecânica**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

NUSSENZVEIG, Hersh M. **Curso de física básica. Vol. 2 – Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

<b>Física II</b>	<b>Carga Horária:</b> 60h	<b>Pré-Requisito:</b> Cálculo I; Física I	<b>Créditos:</b> 04
------------------	------------------------------	--	------------------------

### **Ementa**

Introdução a Mecânica relativística. Interação gravitacional: princípio da atração universal, movimento geral sob a interação gravitacional. Interação elétrica: campo elétrico, lei de Gauss, corrente elétrica, propriedades elétricas da matéria. Interação magnética: campo magnético, lei de Ampere, propriedades magnéticas da matéria. Eletrodinâmica: Lei de Faraday e equações de Maxwell.

### **Bibliografia Básica**

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física. Vol. 2 – Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física. Vol. 3 – Eletromagnetismo**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SEARS, Francis W.; ZEMANSKY, Mark W.; FREEDMAN, Roger A.; YOUNG, Hugh D. **Física II – Termodinâmica e Ondas**. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2008.

SEARS, Francis W.; ZEMANSKY, Mark W.; FREEDMAN, Roger A.; YOUNG, Hugh D. **Física III – Eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2008.

### **Bibliografia Complementar**

HERSKOWICZ, Gerson; PENTEADO, Paulo César M.; SCOLFARO, Valdemar. **Curso completo de física**. São Paulo: Moderna, 1991.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz. **Física. Vol. 2**. São Paulo: Scipione, 2003.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz. **Física. Vol. 3**. São Paulo: Scipione, 2003.

NUSSENZVEIG, Hersh M. **Curso de física básica. Vol. 2 – Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

NUSSENZVEIG, Hersh M. **Curso de física básica. Vol. 3 – Eletromagnetismo**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

<b>Fundamentos da Matemática</b>	<b>Carga Horária:</b> 60h	<b>Pré-Requisito:</b> Nenhum	<b>Créditos:</b> 04
----------------------------------	------------------------------	---------------------------------	------------------------

## **Ementa**

Conjuntos Numéricos. Relações e Funções. Tipos de Funções. Composição de Funções. Função Inversa. Função Afim. Função Quadrática. Função Modular. Função Exponencial. Função Logarítmica. Circunferência Trigonométrica. Funções Trigonométricas. Matrizes, determinantes e sistemas lineares.

## **Bibliografia Básica**

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: Volume 1. São Paulo: Ática, 2004.

GIOVANNI, José Ruy. **Matemática: uma nova Abordagem**. Volume 1 - Versão Progressões. São Paulo: FTD, 2000.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto. **Matemática, ciências e aplicações**. Volume 1. 4.ed. São Paulo: Atual, 2006.

## **Bibliografia Complementar**

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contexto e aplicações. Volume 2. São Paulo: Ática, 2007.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contexto e aplicações. Volume 3. São Paulo: Ática, 2007.

GIOVANI, José Ruy. **Aprendizagem e educação matemática**. São Paulo: FTD.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto. **Matemática, ciências e aplicações**. Volume 2. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto. **Matemática, ciências e aplicações**. Volume 3. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

<b>Álgebra Linear e Geometria Analítica</b>	<b>Carga Horária:</b> 60h	<b>Pré-Requisito:</b> Fundamentos da Matemática	<b>Créditos:</b> 4
---	------------------------------	--	-----------------------

### **Ementa**

Álgebra Vetorial. Estudo da reta e do plano no espaço tridimensional com tratamento vetorial. Coordenadas polares: mudança de coordenadas e estudo de curvas. Estudo das cônicas. Estudo de superfícies.

### **Bibliografia Básica**

LEHMAN, Charles H. **Geometria analítica**. 8. ed. São Paulo: Globo, 1998.

LEITHOLD, O. **Cálculo com geometria analítica**. Vol. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

LEITHOLD, O. **Cálculo com geometria analítica**. Vol. 2. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

### **Bibliografia Complementar**

CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. **Geometria analítica**: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

CASTRUCCI, Benedito. **Cálculo Vetorial**. São Paulo: Nobel, [s. d.].

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria Analítica**. São Paulo: Pearson, 1987.

SANTOS, Nathan Moreira dos. **Vetores e matrizes**: uma introdução à álgebra linear. 4. ed. São Paulo: Thomson, 2007.

<b>Cálculo I</b>	<b>Carga Horária:</b> 60h	<b>Pré-Requisito:</b> Fundamentos da Matemática; Álgebra Linear e Geometria Analítica	<b>Créditos:</b> 4
------------------	------------------------------	--	-----------------------

### **Ementa**

Estudo de Funções. Noções de limite e continuidade. Derivadas. Aplicações de Derivadas e Integrais Indefinidas e Definidas.

### **Bibliografia Básica**

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A**. São Paulo: Pearson, 2007.

LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica**. Volume 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

MUNEM, M.; FOULIS, D. **Cálculo. Vol. 1**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

### **Bibliografia Complementar**

ÁVILA, G. **Cálculo. Vol. 1. Funções de uma variável real**. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

BOULOS, Paulo. **Cálculo diferencial e integral. Vol. 1**. São Paulo: Makron Books, 1999.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos da matemática elementar. Vol. 8**. São Paulo: Atual, 2005.

SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

STEWART, J. **Cálculo. Vol. 1**. 5. ed. São Paulo: Thomson, 1994.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica. Vol. 1**. São Paulo: Makron Books, 1988.

<b>Cálculo II</b>	<b>Carga Horária:</b> 60h	<b>Pré-Requisito:</b> Cálculo I	<b>Créditos:</b> 04
-------------------	------------------------------	------------------------------------	------------------------

### **Ementa**

Integrais impróprias. Sequências e séries infinitas. Equações diferenciais de 1ª e 2ª ordem. Transformada de Laplace.

### **Bibliografia Básica**

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo B**. São Paulo: Pearson, 2007.

LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica. Vol. 2**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

MUNEM, M.; FOULIS, D. **Cálculo. Vol. 2**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

### **Bibliografia Complementar**

BOULOS, Paulo. **Cálculo diferencial e integral. Vol. 2**. São Paulo: Makron Books, 1999.

LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica. Vol. 1**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica. Vol. 2**. São Paulo: Makron Books, 1988.

STEWART, J. **Cálculo. Vol. 2**. 5. ed. São Paulo: Thomson, 1994.

SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com geometria analítica. Vol. 2**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

<b>Estatística</b>	<b>Carga Horária:</b> 30h	<b>Pré-Requisito:</b> Fundamentos da Matemática	<b>Créditos:</b> 02
--------------------	------------------------------	---	------------------------

## **Ementa**

Aspectos preliminares do trabalho estatístico. Séries estatísticas representação gráfica. Principais medidas de posição. Separatrizes. Principais medidas de dispersão. Conceitos, teoremas e leis da Probabilidade. Distribuições de probabilidade. Intervalos de confiança. Teste de hipóteses. Análise de variância.

## **Bibliografia Básica**

FONSECA, J. S.; ANDRADE, G. M. **Curso de estatística**. São Paulo, Atlas, 2006.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica**: probabilidade e inferência. 6. ed. São Paulo: Markron Books, 2010.

TRIOLA, Mário F. **Introdução à estatística**: atualização da tecnologia. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

## **Bibliografia Complementar**

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

FERREIRA, D. F. **Estatística básica**. Lavras: UFLA, 2008.

MEYER, Paul L. **Probabilidade**: aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

SPIEGEL, Murray R. **Estatística**. 3. ed. São Paulo: Makron, 1994.

TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. **Estatística básica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

<b>Trabalho de Conclusão de Curso I</b>	<b>Carga Horária:</b> 30h	<b>Pré-Requisito:</b> Estágio Supervisionado II	<b>Créditos:</b> 02
---	------------------------------	--	------------------------

## **Ementa**

Conceitos básicos de método científico, ciência e técnicas de pesquisa. Dilemas do fazer a pesquisa: Neutralidade - subjetividade; qualidade (intersubjetiva) - quantidade (objetiva); relação sujeito/objeto. Elaboração e apresentação de projeto de TCC, sob orientação de um ou uma docente do IFBaiano. Seminários Internos de Avanços de Pesquisa (SIAPs).

## **Bibliografia Básica**

DEMO, P. **Introdução à metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

SANTOS, A. R. **Metodologia científica**: a construção do conhecimento. 6. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

SEVERINO, Antonio. **Metodologia do trabalho científico**. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

## **Bibliografia Complementar**

APPOLINÁRIO, Fabio. **Metodologia da ciência**: filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Cengage Learning, c2006.

GONÇALVES, E. P. **Conversa sobre iniciação à pesquisa científica**. Campinas: Alínea, 2001.

LIMA, M. C. **Monografia**: a engenharia da produção acadêmica. São Paulo: Saraiva, 2004.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SPECTOR, Nelson. **Manual para a redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.



<b>Trabalho de Conclusão de Curso II</b>	<b>Carga Horária:</b> 30h	<b>Pré-Requisito:</b> Trabalho de Conclusão de Curso I	<b>Créditos:</b> 02
--	------------------------------	---	------------------------

### **Ementa**

Desenvolvimento e conclusão do Trabalho de Conclusão de Curso iniciado na disciplina TCCI, sob orientação, supervisão e avaliação de docente do IFBaiano. Seminários Internos de Avanço de Pesquisa (SIAPs). Defesa pública de monografia.

### **Bibliografia Básica**

DEMO, P. **Introdução à metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

SANTOS, A. R. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 6. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

SEVERINO, Antonio. **Metodologia do trabalho científico**. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

### **Bibliografia Complementar**

APPOLINÁRIO, Fabio. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa**. São Paulo: Cengage Learning, c2006.

GONÇALVES, E. P. **Conversa sobre iniciação à pesquisa científica**. Campinas: Alínea, 2001.

LIMA, M. C. **Monografia: a engenharia da produção acadêmica**. São Paulo: Saraiva, 2004.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SPECTOR, Nelson. **Manual para a redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

<b>Fundamentos da Educação</b>	<b>Carga Horária:</b> 60h	<b>Pré-Requisito:</b> Nenhum	<b>Créditos:</b> 04
--------------------------------	------------------------------	---------------------------------	------------------------

## **Ementa**

Conceito de educação. Relações entre educação e sociedade. Função social da escola. Educação e relações de poder. Raças, classes sociais e democratização do acesso à escola. Organização da educação brasileira na contemporaneidade: interrelações economia-política-cultura. Trabalho docente: história, identidades, subjetividades, profissionalização, precarização. A organização do trabalho pedagógico na escola.

## **Bibliografia Básica**

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 1981.

ROSÁRIO, Maria J. A. do & ARAÚJO, Ronaldo M. de L. (Orgs.). **Políticas Públicas Educacionais**. Campinas: Alínea, 2008.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

## **Bibliografia Complementar**

CARVALHO, Marília P. de. **Diferenças e desigualdades na escola**. Campinas: Papirus, 2012.

DUARTE, Newton. **Educação escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vigotski**. Campinas: Autores Associados, 2001.

PARO, V. H. (Org.). **A teoria do valor em Marx e a educação**. São Paulo: Cortez, 2006.

SILVA, Tomaz T. da (Org.). **Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação**. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

VEIGA, Ilma P. A.; D'ÁVILA, Cristina M. (Org.). **Profissão docente: novos sentidos, novas perspectivas**. 2. ed. São Paulo: Papirus, 2012.

<b>História e Sociologia da educação</b>	<b>Carga Horária:</b> 60h	<b>Pré-Requisito:</b> Nenhum	<b>Créditos:</b> 04
--	------------------------------	---------------------------------	------------------------

### **Ementa**

A educação escolar brasileira e ocidental em perspectiva histórica e sociológica: criação, consolidação e relações sociais aí envolvidas. Relações entre cultura, educação e escola. Problemas e perspectivas da educação contemporânea. Estudo de pensadores cujas concepções de educação contribuíram para a reflexão sobre problemas pedagógicos, como Durkheim, Weber, Marx & Engels, Althusser, Bourdieu, Gramsci, Paulo Freire, entre outros.

### **Bibliografia Básica**

ARANHA, Maria Lúcia de A. **História da educação e da pedagogia: geral e Brasil**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2006.

GADOTTI, Moacir. **História das ideias pedagógicas**. 8. ed. São Paulo: Ática, 2001.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2010.

### **Bibliografia Complementar**

BOURDIEU, Pierre. **Escritos de educação**. 13.ed. Petrópolis: Vozes, 2012. ISBN: 9788532620538

GENTILI, Pablo & SILVA, Tomaz T. (Orgs.). **Neoliberalismo, qualidade total e educação: visões críticas**. 13.ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

GRAMSCI, A. **Cadernos do Cárcere. Volume 2: Os intelectuais. O princípio educativo. Jornalismo**. 4. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria L. de O. & OLIVEIRA, Márcia G. de. **Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. 42.ed. Campinas: Autores Associados, 2012. ISBN: 978-85-85701-23-9

<b>Política Educacional</b>	<b>Carga Horária:</b> 60h	<b>Pré-Requisito:</b> Nenhum	<b>Créditos:</b> 04
-----------------------------	------------------------------	---------------------------------	------------------------

### **Ementa**

Relações entre Estado, Sociedade e Educação – políticas públicas, políticas sociais e políticas educacionais. As políticas educacionais no Brasil à luz dos contextos político, econômico, social e cultural – globalização, reformas neoliberais e movimentos pela democratização da educação pública. Organismos internacionais e a formulação das políticas educacionais. Análise histórico-crítica das políticas educacionais, das reformas de ensino e dos planos e diretrizes para a educação escolar brasileira. A organização da educação básica e superior no Brasil e no contexto local: a Bahia, Catu e região. Financiamento da Educação. Gestão Democrática da escola e construção coletiva do Projeto Político-Pedagógico (PPP). A participação do professor na organização e gestão do trabalho da escola. Temas atuais nas políticas educacionais brasileiras.

### **Bibliografia Básica**

BALL, Stephen J.; MAINARDES, Jefferson (Org.). **Políticas educacionais: questões e dilemas**. São Paulo: Cortez, 2011.

LIBÂNEO, José C.; OLIVEIRA, João F. de ; TOSCHI, Mirza S. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 10. ed. rev. ampl. São Paulo: Cortez, 2012.

VEIGA, Ilma P. A. (Org.). **Profissão docente: novos sentidos, novas perspectivas**. 2. ed. Campinas: Papirus, 2008.

### **Bibliografia Complementar**

DOURADO, L. F. (Org.). **Plano Nacional de Educação 2011-2020: avaliação e perspectivas**. Goiânia: Editora UFG; Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

SANTOS, Pablo Silva Machado Bispo dos. **Guia prático da política educacional no Brasil: ações, planos, programas e impactos**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SAVIANI, D. **Da nova LDB ao FUNDEB**. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 2008.

SAVIANI, Dermeval; DUARTE, Newton. **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar**. Campinas: Autores Associados, 2012.

TARDIFF, M. **Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis: Vozes, 2005.

<b>Psicologia da Educação I</b>	<b>Carga Horária:</b> 60h	<b>Pré-Requisito:</b> Nenhum	<b>Créditos:</b> 04
---------------------------------	------------------------------	---------------------------------	------------------------

### **Ementa**

Estudo das relações entre Psicologia e Educação com vistas à identificação de paradigmas que embasam as teorias educacionais. Análise crítica das principais abordagens em Psicologia da Educação e suas aplicações ao ensino e a aprendizagem. Discute o fenômeno da adolescência em sua caracterização biológica, psicopedagógica e social assim como seus efeitos nas esferas intelectuais, afetivas e comportamentais.

### **Bibliografia Básica**

ALMEIDA, A. R. S. **A vida afetiva da criança**. Maceió: EDUFAL, 2009.

BOCK, Ana Mercês Bahia. **Psicologias**: uma introdução ao estudo da Psicologia. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.

DAVIS, Cláudia, Oliveira, Zilma. **Psicologia na Educação**. São Paul: Cortez, 1994.

### **Bibliografia Complementar**

ALMEIDA, A. R. S. **A emoção na sala de aula**. 7. ed. Campinas: Papyrus, 2009.

DÍAZ, Félix. **O processo de aprendizagem e seus transtornos**. Salvador: EDUFBA, 2011.

GALVÃO, Izabel. **Henri Wallon**: uma concepção dialética do desenvolvimento. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel. **A Psicologia da Criança**. 17. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

VIGOTSKI, L. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

<b>Educação Inclusiva I</b>	<b>Carga Horária:</b> 30h	<b>Pré-Requisito:</b> Nenhum	<b>Créditos:</b> 02
-----------------------------	------------------------------	---------------------------------	------------------------

## **Ementa**

Diversidade, cidadania, sociedade inclusiva e educação especial. Políticas públicas para a Educação e a diversidade. Análise histórica da educação especial e os seus novos paradigmas. Educação da pessoa portadora de necessidades educacionais (PNEE): deficiências e dificuldades de aprendizagem. Discussão da educação para além da escola, bem como os mecanismos de exclusão e inclusão dos sujeitos sociais na perspectiva da educação como um direito humano.

## **Bibliografia Básica**

BEYER, Hugo Otto. **Inclusão e Avaliação na escola de alunos com necessidades educacionais especiais**. Porto Alegre: Mediação, 2010.

CARVALHO, Rosita Edler. **Educação Inclusiva: com os pingos nos "is"**. Porto Alegre: Mediação, 2009.

SKLIAR, Carlos et al. **Educação e exclusão: abordagens sócio-antropológicas em educação Especial**. Porto Alegre: Mediação, 2006.

## **Bibliografia Complementar**

BAPTISTA, Cláudio Roberto (Org.) **Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas**. Porto Alegre: Mediação, 2009.

BAPTISTA, Cláudio Roberto; CAIADO, Kátia Regina Moreno; JESUS, Denise Meyrelles de. **Educação especial: diálogo e pluralidade**. Porto Alegre: Mediação, 2010.

BECKER, Fernando. **Educação e construção do conhecimento**. Artmed: Porto Alegre, 2001.

BEHRENS, Marilda Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Papirus: Campinas, 2010.

DOLLE, Jean-Marie, BELLANO, Denis. **Essas crianças que não aprendem: diagnósticos e terapias cognitivas**. Petrópolis: Vozes: 2002.

GRACINDO, Regina Vinhaes (Org.). **Educação como exercício da diversidade**: estudos em campos de desigualdades sócio-educacionais. Brasília: Liber Livro, 2007. Vol 1.

GRACINDO, Regina Vinhaes (Org.). **Educação como exercício da diversidade**: estudos em campos de desigualdades sócio-educacionais. Brasília: Liber Livro, 2007. Vol 2.

JANNUZZI, Gilberta de Martino. **A educação do deficiente no Brasil**: dos primórdios ao início do século XXI. Campinas: Autores Associados, 2006.

PACHECO, José; EGGERTSDÓTTIR, Rosa; GRETAR, L. Marinósson. **Caminhos para Inclusão**: um guia para o aprimoramento da equipe escolar. Porto Alegre: Artmed, 2007.

TESKE, Ottmar; LODI, Anna Claudia Balieiro; HARRISON, Kathryn Marie Pacheco; CAMPOS, Sandra Regina Leite de. **Letramento e minorias**. Porto Alegre: Mediação, 2003.

<b>Libras I</b>	<b>Carga Horária:</b> 30h	<b>Pré-Requisito:</b> Nenhum	<b>Créditos:</b> 02
-----------------	------------------------------	---------------------------------	------------------------

### **Ementa**

Noções básicas de LIBRAS com vistas a uma comunicação funcional entre ouvintes e surdos no âmbito escolar no ensino de língua e literaturas da língua portuguesa.

### **Bibliografia Básica**

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Enciclopédia da língua de sinais brasileira**. Volume 1. O mundo do surdo em libras. São Paulo: EDUSP, 2004.

CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, V. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira**. São Paulo: EDUSP, 2001. Vol. 1.

CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, V. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira**. São Paulo: EDUSP, 2001. Vol. 2.

QUADROS, Ronice Muller de. **Educação de surdos: a aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

### **Bibliografia Complementar**

BRASIL, Secretaria de Educação Especial. **LIBRAS em Contexto**. Brasília: SEESP, 1998.

BRASIL, Secretaria de Educação Especial. **Língua Brasileira de Sinais**. Brasília: SEESP, 1997.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Departamento de Educação especial. **Falando com as Mãos: LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais)**. Curitiba: SEED/SUED/DEE, 1998



<b>Práticas Pedagógicas I</b>	<b>Carga Horária:</b> 105h	<b>Pré-Requisito:</b> Nenhum	<b>Créditos:</b> 07
-------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	------------------------

### **Ementa**

Conceitos de Educação formal, não-formal e informal; sistemática e assistemática. A ampliação dos conceitos de educação na sociedade contemporânea. Educação e Cultura. Educação popular. Princípios educacionais aplicáveis a instituições não-escolares. Caracterização do cotidiano escolar e práticas de educação não-formal no cotidiano escolar. Estudo e análise crítica de práticas pedagógicas em: rádio e televisão, movimentos sociais, museus, oficinas, fábricas, hospitais, empresas, meios de comunicação, laboratórios, etc.

### **Bibliografia Básica**

DAYRELL, J. (Org.) **Múltiplos olhares sobre educação e cultura**. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

GOHN, M. da G. **Movimentos sociais e educação**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 42. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

### **Bibliografia Complementar**

CANDAU, V. M. (Coord.) **Somos tod@s iguais? Escola, discriminação e direitos humanos**. Rio de Janeiro: DP&A; 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

GÓES, M. de. **De pé no chão também se aprende a ler: 1961-1964 – uma escola democrática**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

GOHN, M. da Gloria. **Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais**. São Paulo: Cortez, 2010.

IANNI, Octávio. **Raças e classes sociais no Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

<b>Práticas Pedagógicas II</b>	<b>Carga Horária:</b> 105h	<b>Pré-Requisito:</b> Prática Pedagógica I	<b>Créditos:</b> 7 4 teóricos 3 práticos
--------------------------------	-------------------------------	---	---

### **Ementa**

Discussão da dimensão político-ideológico do livro didático por meio da identificação dos conteúdos que veiculam nas escolas. Análise do conteúdo de ciências no ensino fundamental, a partir dos conhecimentos científicos divulgados nos livros e matérias didáticos. A experimentação no ensino de ciências. Projetos inovadores no ensino de ciências.

**Parte Prática:** identificação das influências dos livros didáticos na prática pedagógica dos professores de ciências do ensino fundamental através de uma pesquisa de campo. Identificação da população; elaboração da entrevista; aplicação análise e divulgação dos resultados.

### **Bibliografia básica**

FARIA, Ana Luisa. **A ideologia no livro didático**. Coleção questões das nossa época. São Paulo: Cortez, 2003.

HAMBURGER, Ernest W. & MATOS, Cauê. (Org.). **O desafio de ensinar ciências no século XXI**. São Paulo: EDUSP, 2001.

DELIZOICOV, Nadir Castilho. **O professor de ciências naturais e o livro didático - no ensino de programas de saúde**. Florianópolis. CED/UFSC, 1995. Dissertação de Mestrado.

### **Bibliografia Complementar**

ARROYO, Miguel González. A função social do ensino de ciências. **Em Aberto**, Brasília, ano 7, n. 40, p. 3-12, out./dez. 1988.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Brasília, MEC/SEF, 1997.

FRANCO JUNIOR, Creso. Os livros e a gravidade: uma queda pouco didática. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, 70(165), p.224-42, maio/ago. 1988.

FREITAG, Bárbara; Costa Wanderley F. da & MOTTA, Valéria R. **O livro didático em questão**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1993.

MORTIMER, Eduardo Fleury. A evolução dos livros didáticos de química destinados ao ensino secundário. **Em Aberto**. Ano 7, n. 40, p. 25-41, out./dez/ 1988.

<b>Práticas Pedagógicas III</b>	<b>Carga Horária:</b> 105h	<b>Pré-Requisito:</b> Práticas Pedagógicas II	<b>Créditos:</b> 07
---------------------------------	-------------------------------	--	------------------------

## **Ementa**

Estudo de questões ligadas ao cotidiano escolar e docente quanto ao planejamento, o currículo e a avaliação escolares, a partir das contribuições teóricas e das pesquisas em distintas áreas do conhecimento, fundamentado em uma perspectiva ampla e sistêmica de organização do trabalho educativo. Planejamento, currículo e avaliação escolar e relações de poder. Parâmetros e Diretrizes Curriculares Nacionais – PCNs e DCNs. Investigação e análise de práticas educativas, projetos pedagógicos e de propostas educacionais em planejamento, currículo e avaliação em instituições de educação básica da rede pública de ensino.

## **Bibliografia Básica**

ALMEIDA, F. J. de; FRANCO, M. G. **Avaliação para a aprendizagem: o processo educativo para melhorar o desempenho dos alunos.** São Paulo: Ática, 2011.

FARIA, Ana Luisa. **A ideologia no livro didático.** São Paulo: Cortez, 2003.

GADOTTI, Moacir. **História das ideias pedagógicas.** 8. ed. São Paulo: Ática, 1999.

## **Bibliografia Complementar**

ARROYO, Miguel González. A função social do ensino de ciências. **Em Aberto**, Brasília, ano 7, n. 40, p. 3-12, out./dez. 1988.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais.** Brasília, MEC/SEF, 1997.

DELIZOICOV, Nadir Castilho. **O professor de ciências naturais e o livro didático - no ensino de programas de saúde.** Florianópolis. CED/UFSC, 1995. Dissertação de Mestrado.

FRANCO JUNIOR, Creso. Os livros e a gravidade: uma queda pouco didática. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, 70(165), p.224-42, maio/ago. 1988.

FREITAG, Bárbara; Costa Wanderley F. da & MOTTA, Valéria R. **O livro didático em questão.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 1993.

<b>Práticas Pedagógicas IV</b>	<b>Carga Horária:</b> 90h	<b>Pré-Requisito:</b> Práticas Pedagógicas III	<b>Créditos:</b> 06
--------------------------------	------------------------------	---	------------------------

### **Ementa**

Concepções sobre o trabalho experimental no ensino de Química; a natureza da experimentação no ensino de ciências/Química; a linguagem e a elaboração conceitual em Química; relação entre os níveis macroscópico e microscópico do conhecimento químico e o ensino de Química; a experimentação e a construção de modelos didáticos para o ensino médio de Química; processos de mediação didática em aulas experimentais; planejamento e execução de experimentos para o ensino médio de Química.

Visão geral sobre a origem, evolução, importância e campo atual de estudo da área de ensino de química. Abordagem e discussão de questões fundamentais relativas ao ensino básico de química como ensino-aprendizagem, interdisciplinaridade e contextualização. Análise da concepção de ensino de química e do trabalho científico em química e seus reflexos no ensino. Prática de ensino. A escola como *locus* do trabalho docente. Profissão docente e legislação.

### **Bibliografia Básica**

CHALMERS, A.F. **O que é ciência afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1993.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. 4. ed. rev. e ampl. Campinas: Alínea, 2007.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Educação em química: compromisso com a cidadania**. Ijuí: Unijuí, 2010.

### **Bibliografia Complementar**

GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. P. (Org.). **Cartografias do trabalho docente: professor(a) pesquisador(a)**. Campinas: Mercado das Letras, 1998.

KONDER, L. **O futuro da filosofia da práxis**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

KUENZER, A. **Em ensino de 2º grau: o trabalho como princípio educativo**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997. SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Org.). **Ensino de química em foco**. Ijuí: Unijuí, 2010.

<b>Didática I</b>	<b>Carga Horária:</b> 30h	<b>Pré-Requisito:</b> Psicologia da Educação I; História e Sociologia da Educação; Práticas Pedagógicas II	<b>Créditos:</b> 02
-------------------	------------------------------	--	------------------------

### **Ementa**

Estudo crítico da didática no seio das teorias pedagógicas, destacando as diversas tendências que influenciaram a prática pedagógica. Análise dos novos paradigmas e as competências didáticas exigidas para o trabalho docente: discussão dos saberes, competências e atitudes docentes frente a organização, implementação e acompanhamento do processo ensino e aprendizagem. Discute a prática pedagógica escolar enquanto prática social específica, destacando os fundamentos sócio-políticos-epistemológicos da Didática na formação do educador e na construção da identidade docente.

### **Bibliografia Básica**

CANDAU, Vera M. (Org.). **Rumo a uma nova didática**. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2006.

VEIGA, Ilma P. A. (Org.). **Lições de didática**. 5. ed. Campinas: Papyrus, 2012.

### **Bibliografia Complementar**

ALVES, Wanderson F. **O trabalho dos professores: saberes, valores, atividade**. Campinas: Papyrus, 2010.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GONÇALVES, Luiz A. O.; TOSTA, Sandra de F. P. (Org.). **A síndrome do medo contemporâneo e a violência na escola**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

VEIGA, Ilma P. A. **A prática pedagógica do professor de didática**. 11. ed. Campinas: Papyrus, 2008.

<b>Didática II</b>	<b>Período:</b> <b>Carga</b> <b>Horária:</b> 30h	<b>Pré-Requisito:</b> Didática I	<b>Créditos:</b> 02
--------------------	---	-------------------------------------	------------------------

### **Ementa**

Analisa os fundamentos da ação docente através da compreensão das diferentes propostas de ensino e aprendizagem, caracterizando o posicionamento teórico-prático necessário à ação educativa. Estuda a organização da dinâmica da prática pedagógica: o processo do planejamento e as diferentes concepções implícitas na sua elaboração. Reflexão sobre o processo didático - relação objetivo-conteúdo-método-avaliação – e análise crítica dos recursos necessários a sua realização.

### **Bibliografia Básica**

GERALDO, Antonio C. H. **Didática de ciências naturais na perspectiva histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2009.

VEIGA, Ilma P. A.; RESENDE, Lúcia M. G. (Org.). **Escola: espaço do projeto político-pedagógico**. 17. ed. Campinas: Papyrus, 2011.

VEIGA, Ilma P. A. (Org.). **Quem sabe faz a hora de construir o projeto político-pedagógico**. 2. ed. Campinas: Papyrus, 2012.

### **Bibliografia Complementar**

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

PERRENOUD, Philippe. **Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza: saberes e competências em uma profissão complexa**. Porto Alegre: ArtMed, 2001.

SANTOS, César S. dos. **Ensino de ciências: abordagem histórico-crítica**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

VEIGA, Ilma P. A. (Org.). **Técnicas de ensino: por que não?** 21. ed. Campinas: Papyrus, 2012.

WEISZ, Telma. **O diálogo entre ensino e a aprendizagem**. São Paulo: Ática, 2003.

<b>Estágio Supervisionado no Ensino de Ciências I</b>	<b>Carga Horária:</b> 90 h	<b>Pré-Requisito:</b> Práticas Pedagógicas I, II, III	<b>Créditos:</b> 07
---	-------------------------------	--	------------------------

### **Ementa**

Discute o trabalho docente, a cultura e o cotidiano escolar, tendo em vista a compreensão mais ampla da prática de ensino e do currículo. Realização de atividades de observação, investigação e análise da cultura escolar em uma escola de ensino fundamental. Registro de relatório envolvendo todos os aspectos observados da práxis pedagógica: sujeitos, saberes, espaços e tempos.

### **Bibliografia básica**

CANDAU, Vera (Org.). **Sociedade, educação e cultura(s):** questões e propostas. Petrópolis: Vozes, 2002.

CARVALHO, A. M. P. de; PÉREZ, D. G. **Formação de professores de ciências.** 3. ed. São Paulo, Cortez, 1998.

FREITAG, Bárbara. **Escola, estado e sociedade.** 7. ed. São Paulo: Centauro, 2005.

### **Bibliografia Complementar**

ALVES, Nilda et al. **Criar currículo no cotidiano.** São Paulo: Cortez, 2002.

CANDAU, Vera (Org.). **Magistério:** construção cotidiana. Petrópolis: Vozes, 1997.

DEMO, P. **Pesquisa:** princípios científicos e educativos. São Paulo: Cortez, 1990.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth (Org.). **Currículo:** debates contemporâneos. Campinas: Papyrus, 2002.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

<b>Estágio Supervisionado no Ensino de Ciências II</b>	<b>Carga Horária:</b> 105 h	<b>Pré-Requisito:</b> Estágio Supervisionado I	<b>Créditos:</b> 07
--	--------------------------------	---	------------------------

## **Ementa**

Discute a escola e o ensino de química, destacando as tendências das políticas educacionais para o Ensino Médio e Fundamental. Desenvolvimento de atividades de estágio, atividades de imersão no campo de trabalho, que propiciem ao professor em formação o contato com experiências, práticas e conhecimentos de natureza profissional: observação e regência em sala de aula do ensino médio. Planejamento de Ensino, Elaboração de Relatório, Preparação de seminários.

## **Bibliografia Básica**

ALVES, Nilda et al. **Criar currículo no cotidiano**. São Paulo: Cortez, 2002.

CANDAU, Vera (Org.). **Magistério: construção cotidiana**. Petrópolis: Vozes, 1997.

CANDAU, Vera (Org.). **Sociedade, educação e cultura(s): questões e propostas**. Petrópolis: Vozes, 2002.

## **Bibliografia Complementar**

CARVALHO, A. M. P. de.; PÉREZ, D. G. **Formação de professores de ciências**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

DEMO, P. **Pesquisa: princípios científicos e educativos**. São Paulo: Cortez, 1990.

FLEGNER, A. J. **Pesquisa e metodologia: manual completo de pesquisa e redação**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1995.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth (Org.). **Currículo: debates contemporâneos**. Campinas: Papyrus, 2002.



<b>Estágio Supervisionado no Ensino de Ciências III</b>	<b>Carga Horária:</b> 105 h	<b>Pré-Requisito:</b> Estágio Supervisionado II	<b>Créditos:</b> 07
---	--------------------------------	--	------------------------

### **Ementa**

Desenvolvimento de projetos educacionais que poderão ser aplicados em sala de aula, de ensino médio em Ciências. O projeto deverá ser desenvolvido sob responsabilidade do professor orientador de estágio. Elaboração de relatório final de estágio e divulgação dos resultados.

### **Bibliografia básica**

BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ensino Médio, Brasília, 2002.

LUTFI, M. **Cotidiano e Educação Química**. Ijuí: Editora da Unijuí, 1988.

AXT, R. O Papel da Experimentação no Ensino de Ciências. In: MOREIRA, Marco Antônio e AXT, Rolando (orgs.). **Tópicos em Ensino e Ciências**. Porto Alegre: Sagra, 1991.

### **Bibliografia Complementar**

BAHIA. Secretaria da Educação. **Plano estadual de educação da Bahia**. Salvador: Secretaria da Educação BA: SEC, ATUAL.

DOMINGUEZ, Sérvulo F. **Metodologia e Prática de Ensino de Química**. S. Carlos, São Paulo, Polipress, 1990.

HERNÁNDEZ, Fernando. **A organização do currículo por projetos de trabalho**: o conhecimento é um caleidoscópio. 5. ed. Artes Médicas, Porto Alegre, 1998.

SCHON, D.; **Formar professores como profissionais reflexivos**. In: Nóvoa, A. (coord). Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

VANIN, Jose Atilio. **Alquimistas , químicos**: o passado, o presente e o futuro. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2005. (Polêmica)

<b>Estágio Supervisionado no Ensino de Ciências IV</b>	<b>Carga Horária:</b> 105 h	<b>Pré-Requisito:</b> Estágio Supervisionado III	<b>Créditos:</b> 07
--	--------------------------------	---	------------------------

### **Ementa**

Desenvolvimento de projetos educacionais que poderão ser aplicados em sala de aula, de ensino médio em Ciências. O projeto deverá ser desenvolvido sob responsabilidade do professor orientador de estágio. Elaboração de relatório final de estágio e divulgação dos resultados.

### **Bibliografia básica**

BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ensino Médio, Brasília, 2002.

LUTFI, M. **Cotidiano e Educação Química**. Ijuí: Editora da Unijuí, 1988.

AXT, R. O Papel da Experimentação no Ensino de Ciências. In: MOREIRA, Marco Antônio e AXT, Rolando (orgs.). **Tópicos em Ensino e Ciências**. Porto Alegre: Sagra, 1991.

### **Bibliografia Complementar**

BAHIA. Secretaria da Educação. **Plano estadual de educação da Bahia**. Salvador: Secretaria da Educação BA: SEC, ATUAL.

DOMINGUEZ, Sérvulo F. **Metodologia e Prática de Ensino de Química**. S. Carlos, São Paulo, Polipress, 1990.

HERNÁNDEZ, Fernando. **A organização do currículo por projetos de trabalho**: o conhecimento é um caleidoscópio. 5. ed. Artes Médicas, Porto Alegre, 1998.

SCHON, D.; **Formar professores como profissionais reflexivos**. In: Nóvoa, A. (coord). Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

VANIN, Jose Atilio. **Alquimistas , químicos**: o passado, o presente e o futuro. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2005.

<b>Química dos Produtos Naturais</b>	<b>Carga Horária:</b> 45 h	<b>Pré-Requisito:</b> Química Orgânica I	<b>Créditos:</b> 03
--------------------------------------	-------------------------------	---	------------------------

## Ementa

Técnicas cromatográficas de extração e purificação de substâncias naturais. Mecanismos de reações envolvidos na biossíntese das principais classes de substâncias naturais. Metabólitos derivados da via do ácido acético: ácidos graxos, poliacetilênicos e policetideos. Metabólitos derivados da via do ácido chiquímico: fenilpropanóides, flavonóides e antocianinas. Metabolitos derivados da via do mevalonato: terpenos, esteróides. Metabólitos derivados de aminoácidos: alcalóides. A comunicação química na natureza. Química verde.

## Bibliografia básica

CUNHA, A. P. **Farmacognosia e fitoquímica**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 670 p. 2005.

CLAYDEN, J.; GREEVES, N.; WOTHERS, P. **Organic chemistry**. Ney York: Oxford University, 1512 p. 2001.

LOBO, A. M.; LOURENÇO, A. M. **Biossíntese de produtos naturais**. Lisboa: Instituto Superior Técnico, 272 p. 2007.

## Bibliografia Complementar

ADAMS, R. P. **Identification of essential oil components by gas chromatography quadrupole mass spectroscopy**, 4. ed. Allured, 2007. 804 p.

VANIN, Jose Atilio. **Alquimistas , químicos**: o passado, o presente e o futuro. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2005.

COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. **Fundamentos de cromatografia**. Campinas: Unicamp, 453 p. 2006.

DEWICK, P. M. **Medicinal natural products**: a biosynthetic approach. 2. ed. Inglaterra: John Wiley, 507 p. 2004.

HOUSE, H. O. **Modern synthetic reactions**. 2. ed. Londres: A. Benjamin, 856 p. 1972.

NETO, F. R. A.; NUNES, D. S. S. **Cromatografia**: princípios básicos e técnicas afins. Rio de Janeiro: Interciência, 187 p. 2003.

<b>Tecnologia da Informação Aplicada as Ciências</b>	<b>Carga Horária:</b> 45h	<b>Pré-Requisito:</b> Nenhum	<b>Créditos:</b> 04
--	------------------------------	---------------------------------	------------------------

## **Ementa**

Fundamentação à informática: Editor de texto, planilha de cálculos. Aplicações da informática nas atividades educacionais: emprego de software para ensino e pesquisa; uso de redes para suporte as atividades de professores e alunos; sistemas de gerenciamento da instrução; programas de apoio a serviços do tipo biblioteca e laboratórios; Sistemas de busca na WEB para programas e softwares na Internet; análise e avaliação de software educacional aplicado ao Ensino de Ciências.

## **Bibliografia Básica**

MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Érica Ltda, 2007.

MEIRELLES, Fernando. Informática: Novas Aplicações com Microcomputadores. Makron Books. São Paulo.

SHIMIZU, Tamio. Processamento de Dados. Atlas. São Paulo.

## **Bibliografia Complementar**

**RAMALHO, José Alves. Windows 95: guia prático. Makron Books. São Paulo.**

**MANSEFIELD, Ron. Microsoft Office profissional. Makron Books. São Paulo.**

HEIDE, A. e STILBORNG, L. **Guia do professor para a Internet. 2.ed.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

MASETTO, M.; MORAN, J. e BEHRENS, M.. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas: Papyrus, 2000.

MERCADO, L. P. **Tendências na utilização das tecnologias da informação e comunicação na educação.** Maceió: EDUFAL, 2004.

<b>MEIO AMBIENTE CIDADANIA</b>	<b>E</b>	<b>Carga Horária:</b> 30h	<b>Pré-Requisito:</b> Nenhum	<b>Créditos:</b> 02
------------------------------------	----------	------------------------------	---------------------------------	------------------------

### **Ementa**

Histórico do Ambientalismo. Políticas Públicas de Educação Ambiental no Brasil. Principais temáticas relacionadas aos problemas ambientais da atualidade. A Educação Ambiental e a construção da cidadania. Os Parâmetros Curriculares Nacionais e a Educação Ambiental no Ensino Básico. Princípios e Práticas em Educação Ambiental no Ensino Formal.

### **Bibliografia Básica**

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental. Brasília: IPE, 1998.102p. (Cadernos de Educação Ambiental, 2)

JACOBI, P. et al. (orgs.). Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. São Paulo: SMA, 1998.

LOUREIRO, C. F. B. (org.) Cidadania e Meio Ambiente. Salvador: Centro de recursos Ambientais, 2003.

PENTEADO, H. Meio Ambiente e formação de professores. São Paulo: Cortez Editora, 1994. 120 p.

### **Bibliografia Complementar**

CAPRA, Fritjof. A Teia da Vida. São Paulo: Cultrix, 2000.

\_\_\_\_\_. As Conexões Ocultas. São Paulo: Cultrix, 2002.

DIAS, G. F. Atividades interdisciplinares em EA. São Paulo: Ed. Global, 1994.

DIB-FERREIRA, Declev Reynier. A pedagogia de projetos e a educação ambiental na escola – uma experiência. In Ambiente & Educação. Revista de Educação Ambiental. Fundação Universidade do Rio Grande. Rio Grande, RS: Editora da Furg, v.7, 2002.

GUTIÉRREZ, Francisco; PRADO, Cruz. Ecopedagogia e cidadania planetária. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 1999. 128 p.

MULLER, J. Educação Ambiental: diretrizes para a prática pedagógica. Porto Alegre: FAMURS, 1998. 146p.

RODRIGUES, Vera Regina (coord.). Muda o mundo Raimundo: Educação Ambiental no ensino básico do Brasil. Brasília: WWF/FNMA/MEC, 1986. 188p.

SEGURA, Denise de Souza Baena. A Educação Ambiental na escola pública. São Paulo: Anablume, 2001.

# LICENCIATURA EM QUÍMICA

---

<b>INGLÊS INSTRUMENTAL II</b>	<b>Carga Horária:</b> 45h	<b>Pré-Requisito:</b> Inglês Instrumental I	<b>Créditos:</b> 03
-------------------------------	------------------------------	--	------------------------

## **Ementa**

Estudo do discurso em texto autênticos em nível intermediário e avançado de interesse específico. Técnica e prática de elaboração de resumos (abstracts). Estudo de informações contidas em gráficos, quadros estatísticos e diagramas. Vocabulário técnico da área de Química.

## **Bibliografia Básica**

MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura – módulo I. São Paulo:Textonovo, 2000.

MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura – módulo II. São Paulo:Textonovo, 2000.

TORRES, Nelson. Gramática Prática da Língua Inglesa. São Paulo: Saraiva, 2002.

SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em língua inglesa - uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.

## **Bibliografia Complementar**

DIAS, Reinildes. Reading Critically in English: inglês instrumental. Belo

Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1998.

SWAN, Michael. Practical English Usage. Oxford University Press, 2005.

VIEIRA, L. C. F. Inglês instrumental (para o aluno e o professor) . 3. ed. Fortaleza: UFC, 2000.

# LICENCIATURA EM QUÍMICA

---

<b>TÉCNICAS DE ANÁLISE DE ÁGUA</b>	<b>Carga Horária:</b> 45h	<b>Pré-Requisito:</b> Química Analítica I	<b>Créditos:</b> 03
--	----------------------------------	---	------------------------

## **Ementa**

Fundamentos teóricos da química e análise da água, Principais propriedades da água, Parâmetros de qualidade da água, Métodos de análise da água, amostragem/coleta e preparação de amostras para análise da água, avaliação de métodos e interpretação de resultados.

## **Bibliografia Básica**

AGUDO, E.G., Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, 1a. Edição, CETESB, São Paulo, 1988.

BATALHA, B-H.L., Controle da Qualidade da Água para Consumo Humano, CETESB, São Paulo, 1977.

VON SPERLING, M., Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos, DESA/UFMG, Minas Gerais, 1995.

## **Bibliografia Complementar**

HUNT, D.T.E. e WILSON, A.L., The Chemical Analysis of Water, The Royal Society of Chemistry, Inglaterra, 1986.

MANAHAN, S.E., Fundamentals of Environmental Chemistry, Lewis Publishers, Estados Unidos, 1993.

SAWYER, C.N., McCARTY, P.L. e PARKIN, G.N., Chemistry for Environmental Engineering, 4a. Edição, McGraw Hill Inc., Estados Unidos, 1994.



# LICENCIATURA EM QUÍMICA

---

<b>TECNOLOGIA POLÍMEROS</b>	<b>DOS</b>	<b>Carga Horária:</b> 45h	<b>Pré-Requisito:</b> Química Orgânica I	<b>Créditos:</b> 03
---------------------------------	------------	----------------------------------	--	------------------------

## **Ementa**

Histórico e conceito de polímeros. Terminologia. Matérias-primas utilizadas na obtenção de plásticos. Estrutura molecular, características mecânicas e aplicações dos polímeros. Reações de polimerização, Processos industriais de produção do monômero e do polímero. Polímeros de interesse industriais: plásticos e elastômeros.

## **Bibliografia Básica**

ELOÍSA BIASOTTO MANO. Introdução a polímeros. 2ª Ed., São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1999.

ELOÍSA BIASOTTO MANO. Identificação de plásticos, borrachas e fibras. 1ª Ed., São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2000.

J. SÉRGIO MELO, MARIA MORENO, HUGH D. BURROWS,. Química de Polímeros. Ed. Almedina. 2004. 665 p.

## **Bibliografia Complementar**

AKCELRUD, L. Fundamentos da Ciência dos Polímeros. Ed. Manole. 2006, 306 p.

R. Norris Shreve and Joseph a. Brink Jr., Industrias de Processos Químicos. 4ª Ed. Rio de Janeiro Guanabara Dois S.A., 1980.

MARINHO, J. R. D., Macromoléculas e Polímeros. Ed. Manole. 2005, 506 p.

# LICENCIATURA EM QUÍMICA

---

<b>TRATAMENTO DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS E INDUSTRIAIS</b>	<b>Carga Horária:</b> 45h	<b>Pré-Requisito:</b> Química Analítica I	<b>Créditos:</b> 03
--	------------------------------	--	------------------------

## Ementa

Noções de gerenciamento de resíduos sólidos domésticos e industriais. Características e métodos de tratamento de resíduos sólidos. Tecnologias limpas, medidas de prevenção e minimização de resíduos. Características e sistemas de tratamento de efluentes líquidos domésticos e industriais. Processos biológicos de tratamento de efluentes.

## Bibliografia Básica

LIMA, L.M. Q. Tratamento de Lixo. 2ª ed., São Paulo: Editora Hemus, 1991, 240 p.

NUNES, J. A. Tratamento físico-químico de águas residuárias industriais. 4 ed. Aracajú: Editora J. Andrade Ltda. 2004. 298p.

PEREIRA NETO, J.T. Gerenciamento do lixo urbano: Aspectos técnicos e operacionais.

PHILIPPI JR., A. Saneamento, saúde e ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. São Paulo: Editora Manole, 2005.842p. •

## Bibliografia Complementar

AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION, APHA – Standard methods for the examination of water and wastewater – 19ª ed. New York, 1995.

IMHOFF, K. Manual de Tratamento de Águas Residuárias. São Paulo. Edgard Blucher, 1976.

KIPERSTOK, A.; TORRES, E.A.; MEIRA, C.C.; BRADLEY, S.P.; ROSEN, M. Prevenção da Poluição. Brasília: SENAI/DN, 2002. 290P.

METCALF, Eddy. Wastewater Engineering: Treatment, Disposal and Reuse. New York, McGraw-Hill. 2º Ed., 1979.

VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgoto. v.1, Belo Horizonte: DESA – UFMG. 1996.

VON SPERLING, M. Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias. Volume 2: Princípios Básicos do Tratamento de Esgotos. ABES, 1996.

# LICENCIATURA EM QUÍMICA

---

<b>PROCESSOS QUÍMICOS</b>	<b>Carga Horária:</b> 45h	<b>Pré-Requisito:</b> Química Orgânica II	<b>Créditos:</b> 03
---------------------------	------------------------------	---	------------------------

## **Ementa**

Combustão e combustíveis. Gases industriais. Indústria petroquímica. Refino de petróleo, Indústrias de cerâmicas e de vidro. Indústrias de cimento. Cloreto de sódio e produtos de sódio. Indústrias de cloro e dos álcalis. Indústrias eletrolíticas e eletrotérmicas. Produção de ácido sulfúrico. Produção de fertilizantes. Indústrias de tintas, vernizes e correlatos. Óleos e gorduras. Sabões, detergentes e cosméticos. Indústrias de papel e celulose. Polímeros e correlatos. Indústria da borracha. Produção de açúcar e álcool. Indústrias agroquímicas. Química Fina.

## **Bibliografia Básica**

R. NORRIS SHREVE; JOSEPH A. BRINK. Indústria de Processos Químicos; Usa: Ed. Guanabara, 1997.

## **Bibliografia Complementar**

PERRY, R. H. & GREEN, P. Chemical Engineering Handbook, 8ª Ed., New York: McGraw-Hill, 2007.

# LICENCIATURA EM QUÍMICA

---

<b>ANÁLISE ORGÂNICA</b>	<b>Carga Horária:</b> 45h	<b>Pré-Requisito:</b> Química Orgânica I e II	<b>Créditos:</b> 03
-------------------------	------------------------------	--	------------------------

## Ementa

Identificação de amostras desconhecidas; determinação da pureza e das propriedades físicas dos compostos orgânicos; solubilidade dos compostos orgânicos; introdução à espectroscopia; identificação e confirmação de grupos funcionais; e separação e purificação dos compostos orgânicos.

## Bibliografia Básica

BARNES, J. D; DENNEY R. C; MENDHAM, J. Vogel: Análise Química Quantitativa. 6ed. São Paulo: LTC, 2002.

COSTA NETO, C. **Análise Orgânica**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2004. v.1.

COSTA NETO, C. **Análise Orgânica**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2004. v.2.

## Bibliografia Complementar

KIEMLE, D. J; SILVERSTEIN, R. M; WEBSTER, F. X. **Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos**. 7ed. São Paulo: LTC, 2006.

<b>LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL</b>	<b>Carga Horária:</b> 45h	<b>Pré-Requisito:</b>	<b>Créditos:</b> 03
-----------------------------------	------------------------------	-----------------------	------------------------

### **Ementa**

Textualidade, com ênfase em aspectos organizacionais do texto escrito de natureza técnica científica e/ou acadêmica.

### **Bibliografia Básica**

ALEXANDRE, M. J. de O. **A construção do trabalho científico**: um guia para projetos pesquisas e relatórios científicos. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

BECHARA, E. **Gramática escolar da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.

### **Bibliografia Complementar**

BRANDÃO, T. **Texto argumentativo**: escrita e cidadania. Pelotas, RS: L. M. P. Rodrigues, 2001.

FARACO, C. A. TEZZA, C. **Oficina de texto**. Petrópolis: Vozes, 2003.

GARCEZ, L. H. do C. **Técnica de redação**: o que preciso saber para escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

LEIBRUDER, A. P. **O discurso de divulgação científica**. In: BRANDÃO, H. N. (coord.). Gêneros do discurso na escola. São Paulo: Cortez, 2000, p. 229-253. (Coleção Aprender e ensinar com textos), v. 5.

SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. **Lições de texto**: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1996.

<b>INSTRUMENTALIZAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA</b>	<b>Carga Horária:</b> 45h	<b>Pré-Requisito:</b> Práticas Pedagógicas IV	<b>Créditos:</b> 03
--	------------------------------	--	------------------------

### **Ementa**

Projetos de ação e interferência pedagógica para o ensino de Química. Instrumentalização teórico-prática para o Ensino de Química. O lúdico no processo de ensino-aprendizagem.

### **Bibliografia Básica**

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. et al. Metodologia do ensino de ciências. São Paulo: Cortez, 1991

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

CANIATO, R. Projeto de Ciência Integrada. Campinas, Papirus, 1984.

### **Bibliografia Complementar**

ARAGÃO, Rosália M. R. Modelos de ensino: corpo humano, célula, reações de combustão. Piracicaba: UNIMEP/CAPES/PROIN, 2000.

ALCADE, E. Garcia e PENUELAS, S.. Informática Básica. Makron Books

CASTRO, Eliane N. F. de . Química na sociedade: projeto de ensino de Química em um contexto social (PEQS). 2ª ed, Ed. Universidade da Brasília, 2000.

MEIRELLES, Fernando de Souza. Informática: Novas aplicações com microcomputadores. McGraw-Hill.

MONTEIRO, Mário A. Introdução a Organização de Computadores. LTC.

TAJRA, S. F. Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor da Atualidade, 2. Ed., São Paulo, Érica, 2000.

<b>LIBRAS II</b>	<b>Carga Horária:</b> 30h	<b>Pré-Requisito:</b> Libras I	<b>Créditos:</b> 02
------------------	------------------------------	-----------------------------------	------------------------

### **Ementa**

Linguística Aplicada à Libras II. Sociolinguística. Fonética e fonologia das línguas de sinais. Morfologia. Sintaxe. Semântica. Introdução aos estudos da Tradução. Movimentos políticos e ideológicos das comunidades surdas brasileiras. Aquisição da segunda língua. Conversação e tradução.

### **Bibliografia Básica**

FRIZANCO, M. L. E. HONORA, M., **Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais**, 1ª ed., São Paulo, Ed. Ciranda Cultural, 2009.

KARNOPP, L. B., **Língua de Sinais Brasileira**, 1ª ed., São Paulo, Ed. Artmed, 2004.

QUADROS, R. M. **Educação de Educação de surdos: a aquisição da linguagem**. 1 ed. São Paulo: Artmed, 1997.

### **Bibliografia Complementar**

COPOVILA, F. C. RAPHAEL W. D. **Enciclopédia da Língua Brasileira de Sinais**, 1ª ed., São Paulo, Ed. EDUSP, 2006.

FERNANDES, E. (Org). **Surdez e Bilinguismo**. 1 ed. São Paulo: Mediação Editora, 2005.

GOIS, M. C. R. de. **Linguagem, surdez e educação**. 3 ed. São Paulo: Autores Associados, 2000.

<b>FÍSICA III</b>	<b>Carga Horária:</b> 45h	<b>Pré-Requisito:</b> Física I	<b>Créditos:</b> 03
-------------------	------------------------------	-----------------------------------	------------------------

### **Ementa**

Carga elétrica, campos elétricos, lei de Gauss, Potencial elétrico, Capacitância, corrente e resistência, circuitos. Campos Magnéticos e campos magnéticos devidos correntes. Indução eletromagnética.

### **Bibliografia Básica**

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física. Vol. 2 – Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física. Vol. 3 – Eletromagnetismo**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SEARS, Francis W.; ZEMANSKY, Mark W.; FREEDMAN, Roger A.; YOUNG, Hugh D. **Física II – Termodinâmica e Ondas**. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2008.

SEARS, Francis W.; ZEMANSKY, Mark W.; FREEDMAN, Roger A.; YOUNG, Hugh D. **Física III – Eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2008.

### **Bibliografia Complementar**

HERSKOWICZ, Gerson; PENTEADO, Paulo César M.; SCOLFARO, Valdemar. **Curso completo de física**. São Paulo: Moderna, 1991.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz. **Física. Vol. 2**. São Paulo: Scipione, 2003.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz. **Física. Vol. 3**. São Paulo: Scipione, 2003.

NUSSENZVEIG, Hersh M. **Curso de física básica. Vol. 2 – Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.



<b>MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL</b>	<b>Carga Horária:</b> 45h	<b>Pré-Requisito:</b> Química Orgânica I	<b>Créditos:</b> 03
---------------------------------	------------------------------	---	------------------------

### **Ementa**

Caracterização e classificação dos microrganismos; Morfologia, fisiologia, metabolismo, genética, nutrição e cultivo de microrganismos; Crescimento e regulação do metabolismo; Bactérias, fungos, leveduras, vírus e protozoários; Mecanismos de patogenicidade microbiana; Técnicas de amostragem, identificação e isolamento; Atividades em laboratório; Microbiologia da água, do solo e de alimentos. Processos Industriais envolvendo microrganismos. Princípios de Biotecnologia.

### **Bibliografia Básica**

CASE, C. L; FUNKE, B. R; TORTORA, G. J. **Microbiologia**. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PELCZAR, M.J. **Microbiologia**. Volume 1 , 2 ed .São Paulo: Pearson Education Do Brasil ,1997.

PELCZAR, M.J. **Microbiologia**. Volume 2. 2 ed. São Paulo: Pearson Education Do Brasil, 1997.

### **Bibliografia Complementar**

MASSAGER, P.R. **Microbiologia dos Processos Alimentares**. 1 ed. Varela. 2008.

SCHMIDELL. W., LIMA, U., AQUARONE, E., BORZANI, W. **Biotecnologia Industrial**. v.2. Edgard Blucher, 2001.

<b>QUIMIOMETRIA</b>	<b>Carga Horária:</b> 45h	<b>Pré-Requisito:</b> Química Analítica I	<b>Créditos:</b> 03
---------------------	------------------------------	---	------------------------

### **Ementa**

Definição das ferramentas usadas em validação estatística. Método de mínimos quadrados. Erros dos coeficientes. Teste de hipótese. Intervalo de confiança. Elementos de análise de variância. Sensibilidade, seletividade e limites de determinação e detecção. Amostragem experimental. Rejeição de resultados. Métodos modernos de otimização.

### **Bibliografia Básica**

BACCAN, N., ANDRADE, J.C., GODINHA, O.E.S., E BARONE, J.S. **Química Analítica Quantitativa Elementar**, São Paulo, Edgard Blücher, 2a ed., 1995.

BENÍCIO B. NETO, IEDA S. SCARMÍNIO E ROY. E. BRUNS, **Planejamento e Otimização de Experimentos**, Editora da UNICAMP, Brasil, 1996.

J. C. MILLER, J. N. MILLER, **Statistics for Analytical Chemistry**, 3 ed., Prentice Hall, N. York, 1993.

KUME, H. **Métodos Estatísticos para a Melhoria da Qualidade**, São Paulo, Gente, 1993. 6.

Taylor, J.K., **Quality Assurance of Chemical Measurements**, Lewis Publishers Inc, 1987.

### **Bibliografia Complementar**

ADAMS, N. J. **Chemometrics analytical spectroscopy**, RSC Analytical Spectroscopy, 1995.

MASSART, D. L.; VANDIGINST, B. G. M.; DEMING, J. N.; MICHOTTE, Y.; KAUFAMAN, L. **Chemometrics**, a textbook, Elsevier, 1988.

NETO, B. B.; SCARMÍNIO, I. S.; BRUNS, R. E.; **Planejamento e otimização de experimentos**, Editora Unicamp, Brasil, 1996.

MILLER, J. C.; MILLER, J. N.; **Statistics for analytical chemistry**, 3 ed., Prentice Hall, New York, 1993.

## 17. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Projeto Pedagógico congrega os objetivos da formação do Licenciado em Química no IF BAIANO *Campus* Catu, contemplado na habilitação para o Magistério.

Para tanto, os cursos de licenciatura passam por análises importantes no tocante à sua reorganização no cenário educacional brasileiro. Como afirmado anteriormente, as mudanças mais recentes visam contemplar avanços promovidos pelo desenvolvimento da Pedagogia como ciência e profissão, alertando para a necessária formação pedagógica daqueles que optaram pela docência como área de atuação profissional.

O Curso de Licenciatura em Química mantém como orientação primeira o aprimoramento de suas práticas, vivificado cotidianamente pelo trabalho dos docentes nas comissões responsáveis pelo desdobramento das políticas e ações acadêmicas e institucionais. Neste sentido, cabe ressaltar o empenho de todos os agentes envolvidos na implementação de suas práticas (através do apoio às atividades acadêmicas, da participação no Programa de Avaliação Institucional, da efetiva participação nas instâncias colegiadas, entre outras ações).

O Projeto Acadêmico do curso Licenciatura visa atender as atuais demandas do paradigma atual de Educação, para tanto busca manter uma formação específica de qualidade no campo da Química para atender as demandas oriundas do mundo do trabalho, mas sem negligenciar a formação acadêmica necessária à humanização, formação ética e solidária de seus egressos, reinventando novas formas de consciência e emancipação.

## 18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Sistema de Estatísticas Educacionais. Disponível em: <http://www.edudatabrasil.inep.gov.br/>. Acesso em 15 de Março de 2010.

BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, 1996. Disponível em: <http://www.presidencia.gov.br>. Acesso em 15 de Março de 2010.

BRASIL. LEI Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm). Acesso em 10 de Abril de 2010.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação. Resolução - CNE/CP 02/2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>. Acesso em 10 de Abril de 2010.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CP nº 9/2001**, de 08/05/2001. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília/DF: 2001.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)**. Salvador: Pontos essenciais para a construção dos projetos pedagógicos dos cursos do IF BAIANO, 2009.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CP nº 27/2001**, de 02/10/2001. Dá nova redação ao Parecer nº CNE/CP 9/2001, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília /DF: 2001.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CP nº 28/2001**, de 02/10/2001. Dá nova redação ao Parecer nº CNE/CP 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. Brasília /DF: 2001.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CES nº 1.303/2001**, de 04/12/2001. Trata das Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Química. Brasília/DF: 2001.

Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia-SEI. Disponível em: <<http://www.sei.ba.gov.br>>. Acesso em 24 de março de 2010.