MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – RFEPT
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SETEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO – *CAMPUS* GUANAMBI
Zona Rural - Distrito de Ceraíma, Guanambi- BA, 46430-000
www.ifbaiano.edu.br/unidades/guanambi/ E-mail Institucional:
gabinete@guanambi.ifbaiano.edu.br
Tel.: (77) 3493-2100

# PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Guanambi, Bahia
2016

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – RFEPT
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SETEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO
*CAMPUS* GUANAMBI
Zona Rural - Distrito de Ceraíma, Guanambi- BA, 46430-000
www.ifbaiano.edu.br/unidades/guanambi/ E-mail Institucional:
gabinete @guanambi.ifbaiano.edu.br
Tel.: (77) 3493-2100

# PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Modalidade Presencial

Área: Ciências Exatas e da Terra

Projeto aprovado pela RESOLUÇÃO Nº____, de ____ de _____de 2016

Guanambi, Bahia
2016

**PRESIDENTE DA REPÚBLICA**
Dilma Vana Rousseff

**MINISTRO DA EDUCAÇÃO**
Aloizio Mercadante

**SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**
Marcelo Machado Feres

**REITOR**
Geovane Barbosa do Nascimento

**PRÓ-REITORA DE ENSINO**
Camila Lima Santana e Santana

**PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**
José Virolli Chaves

**PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL**
Alisson Jadavi Pereira da Silva

**PRÓ-REITOR ADE EXTENSÃO**
Rita Vieira Garcia

**PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E INOVAÇÃO**
Delfran Batista dos Santos

**DIRETORA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE ENSINO**
Hildonice de Souza Batista

**COORDENADORA GERAL DA EDUCAÇÃO SUPERIOR**
Ariane Lima Xavier

**DIRETOR *CAMPUS* GUANAMBI**
Roberto Carlos Santana Lima

**DIRETOR ACADÊMICO**
Nivaldo Moreira Carvalho

**COORDENADORA DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**
Jane Geralda Ferreira Santana

| DADOS INSTITUCIONAIS |
|---|
| **Nome**: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *Campus* Guanambi |
| **Endereço**: Zona Rural - Distrito de Ceraíma, Guanambi- BA, 46430-000 |
| **E-mail**: gabinete@guanambi.ifbaiano.edu.br |
| **CNPJ**: 10.724.903/0004-11 |
| **Telefone**: (77) 34932100 |

| HISTÓRICO DE CRIAÇÃO E REFORMULAÇÕES DE CURSO | | |
|---|---|---|
| Etapas | Grupo responsável | Resolução de aprovação |
| Criação<br><br>(Portaria Nº 11 de 10/02/2009) | Jane Geralda Ferreira Santana | Projeto Pedagógico do Curso aprovado pela Resolução Nº 01/CONSUP/IF Baiano, de 15 de julho de 2009. |
| | Ana Laura Borba de Andrade Gayão | |
| | Ricardo Magalhães Dias Cardozo. | |
| Reformulação<br><br>(Portaria Nº 299 de 18/03/2013) | Jane Geralda Ferreira Santana | Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso aprovada pela Resolução nº42 CONSUP/IF Baiano, de 16/12/2014. |
| | Alexandra de Souza Carvalho | |
| | Aureluci Alves de Aquino | |
| | Daniel Rodrigues Magalhães | |
| | Evanilton Moura Alves | |
| | Francineide Pereira de Jesus | |
| | Gilson Pinto Matioli | |
| | Grace Itana Cruz de Oliveira | |
| | Hildonice de Souza Batista. | |
| Reformulação (Portaria Nº 043 de 17/05/2016) | Amanda Alves Silva | Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso aprovada pela Resolução nº__ /CONSUP/IF Baiano, de ___/___/___. |
| | Ana Patrícia Bezerra dos Santos | |
| | Bárbara Katharinne A. Borges Lessa | |
| | Djalma Gomes Meira Júnior | |
| | Jane Geralda Ferreira Santana | |
| | Jefferson da Silva Pereira | |
| | Joilce Karine F. Silva Pereira | |
| | Lincon Almeida Vilas Boas | |
| | Lindomar Santana Aranha Pereira | |
| | Radival da Costa Nery Júnior | |
| | Sílvia Cláudia Marques Lima. | |
| | Thaís Stefane Araújo Gomes. | |

| NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE | |
|---|---|
| **Portaria Nº 10 de 16 de fevereiro de 2016** | |
| Bárbara Katharinne A. Borges Lessa | Membro |
| Djalma Meira Gomes Junior | Membro |
| Jane Geralda Ferreira Santana | Presidente |
| Joilce Karine Silva Fernandes Pereira | Membro |
| Lincon Almeida Vilas Boas | Membro |
| Sílvia Cláudia Marques Lima | Membro |

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 01** Mapa de localização do município de Guanambi ..... 19

## LISTA DE QUADROS

**Quadro 01** Matriz curricular do Curso Superior de Licenciatura em Química – *Campus* Guanambi..... 39

**Quadro 02** Matrizes de equivalência 2010/2013/2016 do Curso de Licenciatura em Química do IF Baiano Campus Guanambi..... 03

**Quadro 03** Pré-requisitos – matriz curricular 2016 do Curso de Licenciatura em Química do IF Baiano, *Campus* Guanambi..... 106

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 01** Perfil dos docentes que atuavam no ensino de Química na Educação Básica (2003) ..... 17

**Tabela 02** Cursos oferecidos no IF Baiano – *Campus* Guanambi, nos anos de 2015 e 2016..... 20

**Tabela 03** Relação, Quantidade e Respectivas Formações Acadêmicas do Quadro Docente do Curso de Licenciatura em Química – *Campus* Guanambi..... 94

# LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|---|---|
| AVALIE | Avaliação do Ensino Médio |
| CAPES | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior |
| CNE | Conselho Nacional de Educação |
| CTSA | Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente |
| DCN´s | Diretrizes Curriculares Nacionais |
| FNDE | Fundo Nacional de Desenvolvimento de Educação |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| IDEB | Índice de Desenvolvimento da Educação Básica |
| INEP | Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira |
| LDB | Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional |
| LDBEN | Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional |
| MEC | Ministério de Educação e Cultura |
| NDE | Núcleo Docente Estruturante |
| OCEM | Orientações curriculares do Ensino Médio |
| PCN'S | Parâmetros Curriculares Nacionais |
| PCNEM | Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio |
| PDI | Projeto de Desenvolvimento Institucional |
| PIBID | Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência |
| PISA | Programa Internacional de Avaliação dos Alunos |
| PPP | Projeto Pedagógico de Curso |
| REFORSE | Reunião dos Fóruns de Licenciatura, Bacharelado e Tecnologia do IF Baiano |
| SAEB | Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica |

## SUMÁRIO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO ..... 9
2. APRESENTAÇÃO ..... 11
3. JUSTIFICATIVA ..... 16
4. OBJETIVOS ..... 25
4.1. Objetivo Geral ..... 25
4.2. Objetivos Específicos ..... 25
5. PERFIL DO EGRESSO ..... 26
6. PERFIL DO CURSO ..... 30
7. REQUISITOS DE INGRESSO ..... 31
8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO ..... 32
8.1 Estrutura Curricular ..... 33
8.2. Práticas Como Componentes Curriculares ..... 34
8.2.1 Seminários Integradores ..... 35
8.3. Trabalho de Conclusão de Curso ..... 37
8.4. Atividades Complementares ..... 37
8.5. Metodologia do Curso ..... 38
8.6. Matriz Curricular ..... 39
9. PROGRAMAS DOS COMPONENTES CURRICULARES DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO IFBAIANO *CAMPUS* GUANAMBI ..... 43
10. ESTÁGIO CURRICULAR ..... 80
11. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS ANTERIORES ..... 81
12. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM . 82
13. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO ..... 83
14. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS ..... 85
14.1 Programas de Nivelamento ..... 85
14.2 Programas de Monitoria ..... 85
14.3 Programas de Tutoria Acadêmica ..... 86
14.4 Programas de Apoio a Eventos Artísticos, Culturais e Científicos ..... 86
14.5 Programa de Assistência Estudantil e Estímulo à Permanência ..... 86
14.5.1 Programa de Assistência e Inclusão Social do Estudante – PAISE ..... 87
14.5.2 Programa de Acompanhamento Psicossocial e Pedagógico ..... 87
14.5.3 Programa de Incentivo à Cultura, Esporte e Lazer – PINCEL ..... 88
14.5.4 Programa de Incentivo à Participação Político-Acadêmica ..... 88
14.5.5 Sistema de Acompanhamento de Egressos ..... 88
14.5.6 Programas de Ensino, Pesquisa e Extensão ..... 89

14.6 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE . 89
14.7 Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas – NEABI ..... 91
14.8 Programa de Iniciação Científica ..... 91
15. INFRAESTRUTURA ..... 93
15.1 Biblioteca ..... 93
15.2 Acessibilidade ..... 94
15.3 Laboratórios ..... 94
15.3.1. Laboratórios de Informática ..... 94
15.3.2. Laboratórios de Física: ..... 94
15.3.3. Laboratório de Química ..... 95
15.3.4. Laboratórios de Biologia, Alimentos, Matemática e Solos ..... 95
15.4 Recursos Didáticos ..... 95
15.5. Sala de Aula ..... 96
16. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ..... 97
16.1 Núcleo Docente Estruturante (NDE) ..... 97
16.2 Colegiado do Curso ..... 97
16.3. Coordenação do Curso ..... 97
16.4. Pessoal Docente e Técnico Administrativo ..... 98
17. CERTIFICADOS E DIPLOMAS ..... 100
18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 101
19. ANEXOS ..... 104
19.1. FLUXOGRAMA DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA - IF BAIANO *CAMPUS* GUANAMBI ..... 105
19.2. Quadro 02 – Matrizes de equivalência 2010/2013/2016 do Curso de Licenciatura em Química do IF Baiano *Campus* Guanambi. ..... 106
19.3. Quadro 03 – Pré-requisitos – matriz curricular 2016 do Curso de Licenciatura em Química do IF Baiano, *Campus* Guanambi. ..... 109
19.4. Relação de títulos das referências bibliográficas disponíveis na biblioteca do IF Baiano – *Campus* Guanambi ..... 112
19.5. Relação de materiais dos laboratórios ..... 123

## 1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

| | |
|---|---|
| **NOME DO CURSO** | **LICENCIATURA EM QUÍMICA** |
| **TIPO DE CURSO** | Licenciatura |

**DESCRIÇÃO DO CURSO**

O curso pauta-se sob a perspectiva científico-tecnológico-humanística relacionada ao campo da Química e aos saberes da docência. Aspectos com vistas à construção do conhecimento de modo crítico- reflexivo, e alicerçados na articulação teoria e prática para a compreensão e a transformação da realidade, por meio do ensino, pesquisa e extensão. Sua estrutura curricular contempla três núcleos para organização dos conteúdos, a saber: núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional; núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional e núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular.

| | |
|---|---|
| **HABILITAÇÃO** | Química |
| **MODALIDADE** | Presencial |
| **PÚBLICO ALVO** | Egressos de Ensino Médio de Escolas Públicas e Particulares, Transferências, Reopção de Curso e Portadores de diploma. |
| **DATA DE CRIAÇÃO DO CURSO** (aprovação da Resolução) | 15 de julho de 2009 |
| **DATA DE INÍCIO DO CURSO** | 1º semestre/ 2010 |
| **INGRESSO** | Anual |
| **INTEGRALIZAÇÃO** | Período mínimo: oito semestres[1]<br>Período máximo: doze semestres |
| **NÚMERO DE VAGAS** | 40 |

[1] O período mínimo poderá ser alterado conforme situação do discente matriculado (portador de diploma, transferências externa e interna, etc), após análise e parecer do Colegiado de Curso.

| | |
|---|---|
| **TURNO DE FUNCIONAMENTO** | Noturno[2] |
| **NÚMERO DE TURMAS** | 01 |
| **REGIME DE MATRÍCULA** | Semestral |
| **CONTEÚDOS CURRICULARES DE NATUREZA CIENTÍFICO-CULTURAL** | 2205 |
| **PRÁTICAS COMO COMPONENTES CURRICULARES** | 405 horas |
| **CARGA HORÁRIA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO** | 405 horas |
| **ATIVIDADES COMPLEMENTARES** | 200 horas |
| **CARGA HORÁRIA TOTAL** | 3.215 horas[3] |

[2]Os Estágios Supervisionados, Atividades Complementares, Práticas Pedagógicas, Trabalho de Conclusão de Curso e Seminários Integradores poderão ser desenvolvidos também nos turnos matutino e vespertino. Respeitando-se o direito dos alunos trabalhadores de cumprir tais atividades no turno noturno e/ou sábados letivos, este projeto de curso considera a divisão da carga horária das disciplinas em 15 semanas letivas, possibilitando a utilização das 5 semanas letivas restantes para o cumprimento destas atividades.

[3]Carga horária mínima, podendo se estender de acordo com o percurso formativo do discente.

## 2. APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano) integra a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, instituída a partir da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, cujo modelo, base dos Institutos Federais (IFs), institui-se em autarquia de regime especial de base educacional humanístico - técnico - científica que articula a educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi.

Nessa perspectiva diversificada, e sintonizada com as demandas locais voltadas ao desenvolvimento regional, o IF Baiano tem como missão oferecer educação profissional pública, gratuita e de qualidade, com acesso e oportunidade igual para todos (IF BAIANO, 2009). Objetiva, sobretudo, proporcionar inclusão social, aumentar o número de profissionais qualificados no mundo do trabalho, de forma justa e em sintonia com as inovações tecnológicas, com vistas ao desenvolvimento integral do cidadão e da sociedade na qual os estudantes e o Instituto se inserem.

Nesse Instituto, há oferta de ensino, para além do básico, nos níveis de graduação e pós-graduação, em especial na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Busca fortalecer e promover as Licenciaturas, a exemplo da oferta do Curso Superior de Licenciatura em Química nos *Campi* Catu e Guanambi, cuja premissa busca suprir, em âmbito local e regional, a demanda histórica evidenciada pela carência de profissionais nessa área. Nesse sentido, promove cursos, simpósios, seminários, e práticas com ênfase na pesquisa e na extensão, consideradas ferramentas de auxílio ao ensino-aprendizagem e à difusão do conhecimento.

Essas ações interdisciplinares coadunam com os propósitos de elevar a qualidade da educação no país, configurando-se o diferencial como forma de superar o modelo comportamentalista dominante em uma formação profissional que não mais se adapta a tal segmentação. Como explicam o Ministério da Educação e os Parâmetros Curriculares Nacionais (2008), a interdisciplinaridade só se faz possível em um ambiente de colaboração entre os professores, o que exige conhecimento, confiança e entrosamento da equipe.

Para além dessas dinâmicas pedagógicas, os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM, 2001), contemplam o currículo enquanto componente de ação democrática, a partir do trabalho de conteúdos e de estratégias de aprendizagem capazes de capacitar os estudantes a realizar atividades nas três dimensões: sociedade,

produção e subjetividade, relacionadas à integração cidadã entre as relações públicas, tecnológicas e trabalhistas.

O ensino voltado a esses segmentos constitui-se indispensável à formação continuada na adequação do trabalho do futuro professor com as orientações contidas nos Parâmetros Curriculares do Ensino Médio. Trabalho pedagógico que requer do docente, familiarizar-se com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), pois, de acordo com os autores (NUNES; NUNES, 2007, p. 108) essa normativa "é capaz de orientar o professor em seu ofício diário. Por esse caráter, possui a dupla missão com um texto de fácil leitura, uma vez que deve ser lido, debatido e aplicado, ao mesmo tempo, servindo de suporte à prática docente, e norte ao fazer pedagógico". Esse referencial, dentre outros, busca refletir sobre a formação docente e sua prática, de modo a oferecer suporte e meios para o desenvolvimento de habilidades como pesquisar, resolver problemas, construir um pensamento crítico, dentre outros (CORREA; KRUGER, 2014).

Assim, este Projeto Pedagógico do Curso Superior em Licenciatura em Química do IF Baiano – *Campus* Guanambi consubstancia-se, de acordo com a Resolução Nº 47/CONSUP/IF Baiano de 17 de dezembro de 2014, que orienta a reformulação, e a Resolução N° 2, de 1 de julho de 2015, que redefine as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada, em nível superior, de Profissionais do Magistério para a Educação Básica. Nesta ótica, essa reformulação adequa-se frente à necessidade de melhor formação desses profissionais, haja vista a abrangência e a complexidade da educação de modo geral e, em especial, a educação voltada ao componente "Química". 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 (BRASIL, 2001a, p.4).

Essa formação em Química requer parcerias entre os professores da Educação Básica e das Instituições de Ensino Superior, com vistas a compartilharem espaços de cooperação mútua. Assim, os licenciandos asseguram significativa experiência docente em Química, e, ao mesmo tempo, oferecem suporte teórico, novos recursos metodológicos e projetos de ensino diferenciados, necessários a tais professores (BAPTISTA *et al*., 2014).

Nessa conjuntura, o currículo foi pensado buscando atender o ciclo básico de

disciplinas que contemplem aspectos da Resolução N° 2, de 1 de julho de 2015. Desse modo, a reestruturação curricular permanecerá semestral, e o funcionamento do curso durante o turno noturno, com duração mínima prevista de 8 semestres – 4 anos, e período máximo de integralização de 12 semestres (6 anos).

Nessas condições, o curso de Licenciatura em Química alicerçará o conhecimento e o ensino a fim de assegurar o projeto nacional de elevar a qualidade da educação. Ademais, vale ressaltar que a Resolução N° 2, de 1 de julho de, 2015 constitui prerrogativa para assegurar a efetivação de ações voltadas à:

> (...) a igualdade de condições para o acesso e a permanência escolar; a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; o respeito à liberdade e o apreço à tolerância; a valorização do profissional da educação; a gestão democrática do ensino público; a garantia de um padrão de qualidade; a valorização da experiência extraescolar; a vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais; o respeito e a valorização da diversidade étnico-racial. (BRASIL, 1996)

Imbuído dessas premissas, o Curso de Licenciatura em Química do IF Baiano *Campus* Guanambi preza por processos de formação baseados na articulação entre ciência, tecnologia, ambiente, sociedade, cultura e conhecimentos específicos aliados ao desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensões essenciais à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício da laboralidade, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão.

Dentro desse contexto, surgem as novas diretrizes para os cursos de licenciatura, com mudanças significativas, tais como inclusão de Seminários Integradores, cujas perspectivas possibilitarão ao aluno, desde o início do curso, vivenciar temas relacionados à problemática educacional, técnico-científica e humana, tais como: a profissão docente em Química, educação e diversidade, educação ambiental e química verde e ensino de Química com materiais alternativos, assuntos abordados de forma transversal e interdisciplinar nos demais componentes curriculares do curso.

A partir dessa reformulação do Projeto do Curso supracitado, disciplinas complementares optativas poderão ser ofertadas também, com caráter de formação geral e relacionadas à problemática em torno da educação química. Tais componentes curriculares poderão ser ofertados em turno oposto ao de funcionamento do curso de forma a enriquecer e incrementar o percurso formativo do (a) licenciando (a) com possibilidades de cumprimento de uma carga horária superior à mínima do curso (3.215) horas. Assim sendo, as disciplinas optativas a serem ofertadas não terão caráter

de obrigatoriedade, mas, configurar-se-ão em uma oportunidade de aprendizado, experiência e acúmulo de conhecimento.

Além dessas alterações, esta reformulação busca contemplar a formação continuada, a partir das ações resultantes de propostas significativas para a melhoria do ensino de química. Espaço que se concretizará por meio de projetos de extensão com vistas a fortalecer o vínculo permanente entre a instituição de ensino superior e a escola básica e a proporcionar maior interação entre o aluno-docente e os professores de química do Ensino Médio.

Sob tal estrutura, os licenciandos vivenciarão a teoria aliada ao prisma da ação [...] como uma dimensão do conhecimento que tanto está presente nos cursos de formação nos momentos em que se trabalha na reflexão sobre a atividade profissional, como durante o estágio nos momentos em que se exercita a atividade profissional (BRASIL, 2001b, p.22). Dessa maneira, a legislação procura incorporar a discussão entre teoria e prática, assim os graduandos, ao longo de toda a sua formação, vivenciarão situações próprias do ambiente escolar, buscando articular os conhecimentos adquiridos nas diferentes disciplinas cursadas com a realidade do seu futuro ambiente de trabalho, a fim de minimizar as lacunas entre a Instituição de Ensino Superior e a Escola.

Assim sendo, esse Projeto Pedagógico de Curso incorporará os aspectos relacionados à pesquisa em ensino de química, bem como às mudanças solicitadas pela Resolução N° 2, de 1 de julho de, 2015, subsidiados em princípios de equidade e justiça social, cujos componentes e práticas promovam a emancipação dos indivíduos e grupos, bem como o fortalecimento e consolidação da educação inclusiva.

Consoante com esses paradigmas buscar-se-ão elementos de conhecimento, avaliação e criação, por meio de ações pedagógicas que promovam comportamentos e ações afirmativas, tais como redação de artigos, panfletos, materiais didáticos, procedimentos e processos de ensino e aprendizagem voltados à diversidade social e cultural da sociedade brasileira.

As pesquisas, estudos dos conhecimentos pedagógicos, fundamentos da educação, didáticas e práticas de ensino, teorias da educação serão amparados na legislação educacional, em políticas de financiamento, avaliação e currículo, a saber: o Projeto Pedagógico de Curso (PPC), (2013), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada de docentes (Resolução N° 2, de 1 de julho de, 2015), as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para os Cursos de Química, a Lei de

Diretrizes e Bases da Educação, LDB Nº 9.394/1996, Instrumento de Avaliação dos Cursos de Graduação, dentre outras regulamentações. Ressalta-se ainda a consonância do PPC do curso com as concepções do Plano de Desenvolvimento Institucional do IF Baiano (PDI), o Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI), as políticas de ensino, pesquisa, extensão em sua indissociabilidade, a interdisciplinaridade, a flexibilização curricular e a ética como norteadoras das ações educativas.

No tocante ao corpo docente, o Colegiado de Curso é formado por 33% de docentes especialistas, 54% mestres e 13% de doutores, além de pessoal de apoio técnico e pedagógico, laboratórios para atendimento ao referido curso além de parcerias para a realização de estágios, atividades complementares, seminários integradores, práticas pedagógicas e trabalhos de conclusão de curso. Destaca-se nesse cenário o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), uma oportunidade que integra ensino, pesquisa e extensão, atividades teóricas e práticas, nas quais docentes e discentes podem estudar e analisar situações reais do cotidiano das diversas áreas da educação em Química, uma contribuição impar para a formação do futuro docente.

Este Projeto Pedagógico de Curso contempla ainda Quadro Comparativo de Equivalência de Matrizes Curriculares, o qual explicitará seus respectivos: componentes, carga horária, período/semestre, com indicação de inclusão, supressão, unificação e mudanças ocorridas em seus componentes.

## 3. **JUSTIFICATIVA**

No Brasil, cresce a necessidade de formar cidadãos com condições de tomar decisões frente às questões sociais emergentes, tais como os diferentes problemas ambientais, a agricultura e produção de alimentos, a otimização dos recursos energéticos e o uso otimizado da água. Vê-se, pois, imprescindível à aprendizagem de conhecimentos significativos em química, necessários à mudança de paradigma do ensino desse componente.

Nessa ótica, vale ressaltar a premência de um Ensino Médio significativo solícito de uma Química que assuma seu valor cultural enquanto ferramenta elementar a uma educação humana qualitativa, constituindo-se em instrumento coadjuvante do conhecimento do universo, na interpretação do mundo e com responsabilidade ativa da realidade circundante (LIMA, 2013). Dessa maneira, segundo Brasil (1996), mister se faz aproximar o conhecimento Químico da vida discente, de modo a lhe fornecer subsídios para interpretar o mundo e intervir na realidade. Tal prática possibilita construir o ensino-aprendizagem do estudante, de modo a desenvolver a motivação para aquele estudo.

Além dessas lacunas pedagógicas, percebe-se que a histórica demanda por professores da área de Ciências também se justifica pelos baixos salários, condições inadequadas de trabalho, como, por exemplo, a falta de laboratórios de ensino e de materiais didáticos.

Sabe-se que essas dificuldades se acentuam, sobretudo quando aliadas à ausência de capacitação docente, visto que muitos professores da região Nordeste não possuem formação específica na área de Química (BRASIL, 2007). Com isso, muitos lecionam os conteúdos, de modo vago e superficial, reproduzindo aulas mecânicas e descontextualizadas. Segundo Schnetzler e Aragão (1995), essas práticas direcionam quase na sua totalidade para a retenção por parte do aluno, de enormes quantidades de informações passivas e de exercícios mecânicos repetitivos.

Assim, este Projeto Pedagógico de Curso emerge da necessidade de se buscar a eficiência formativa e continuada, a fim de elevar a qualidade da educação, e suprir o quadro de desestímulo à formação docente, óbice histórico nessa área. Isso se firma visto que a demanda por professores capacitados, a eficiência e a qualidade do ensino básico na área de Ciências da Natureza e, consequentemente, dos cursos de formação de professores, têm sido questionadas pelos resultados obtidos nos exames nacionais e

internacionais, tais como SAEB (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica) e PISA (Programa Internacional de Avaliação dos Alunos).

Pode-se constar que, nos últimos quinze anos, os setores responsáveis pela Educação no Brasil arregimentaram esforços consideráveis no aumento do nível de escolaridade de sua população. De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2015), no ano de 2015, houve mais de 7,5 milhões de matrículas no Ensino Médio. No entanto, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), no ano de 2013, de acordo com o referido instituto, não tem atingido a meta, com valores de 4,4 para os anos finais do Ensino Fundamental e 3,9 para o Ensino Médio.

Outro ponto a se considerar é a formação docente para atuação na educação básica, em particular nas áreas de Ciências da Natureza. Em se tratando da área de Química, de acordo com o Censo dos Profissionais do Magistério de 2003 (INEP, 2003), o Brasil possuía neste ano, 29.281 docentes atuando nessa área. Destes, 6.503 (22%) tinham habilitação específica (licenciatura em Química), e 2479 (8,5%) haviam concluído apenas o Ensino Médio. O restante possuía graduações diversas como, matemática, engenharias e pedagogia (Tabela 01).

**Tabela 01** – Perfil dos docentes que atuavam no ensino de Química na Educação Básica (2003)

| Estados | Licenciados em Química | Com Ensino Médio | Demais graduações | Total |
|---|---|---|---|---|
| Brasil | 6.503 | 2.479 | 20.299 | 29.281 |
| Nordeste | 1.273 | 1.266 | 6.649 | 9.188 |
| Bahia | 245 | 726 | 1.370 | 2.341 |

**Fonte**: INEP, 2003.

Na região Nordeste, dos 9.188 docentes que atuavam no ensino de Química 1.273 (13%) eram licenciados, 1.266 (14%) possuíam apenas o ensino médio. No estado da Bahia as disparidades eram ainda mais acentuadas. Dos 2.341 docentes, 245 docentes (10,5%) possuíam licenciatura em Química, 726 (31%) possuíam apenas o ensino médio. No período de 1990 a 2001, a demanda de professores de Química era estimada em mais de 55 mil docentes (BRASIL, 2007). Porém, considerando o período de 2004 a 2009 apenas 18 mil pessoas alcançaram o grau de licenciado em Química (INEP, 2013).

No município de Guanambi, Sudoeste da Bahia, o quadro se constitui semelhante. A demanda por professores com formação em Química nas Redes Pública e

Privada se faz notória e histórica. Ao mesmo tempo, constata-se o número elevado de profissionais que atuam sem habilitação para o curso de Licenciatura em Química (SANTANA, 2013). Nesse contexto, torna-se fundamental a formação desses profissionais para atuarem nessa área.

Assim, a formação de professores para a educação básica (com destaque para a área de Ciências da Natureza) traduz a necessidade premente na Bahia, sobretudo no município de Guanambi e região, tendo em vista a carência de professores habilitados na área. O estudo de demanda anterior a esta reformulação do curso constatou profissionais sem formação específica em Química atuando como docentes nas escolas de Ensino Fundamental e Médio, particularmente na rede pública de ensino. Outra prerrogativa consiste na inexistência do curso de Licenciatura na área de Química em Instituições de Educação Superior, públicas e privadas na cidade de Guanambi e municípios circunvizinhos.

Alia-se a esses obstáculos o ensino de Química insere-se em uma dimensão negativa, conforme os resultados da Avaliação do Ensino Médio – AVALIE (BAHIA, 2012), nos municípios de Guanambi e circunvizinhos, situados no Sudoeste da Bahia. Infere-se que esses índices mostram-se insatisfatórios tanto pela ausência de preparo dos professores quanto pelos aspectos pedagógicos insuficientes. Com isso, esses resultados referem-se a conteúdos em desajuste com o nível de desenvolvimento do aluno ou de suas necessidades, como também inadequados em relação ao nível de abstração, quando o professor utiliza metodologias inadequadas, não despertando a curiosidade e motivação do aluno para o aprender.

No que se refere à Educação Básica, o município de Guanambi conta com 40 instituições de ensino (públicas e privadas) (IBGE, 2009), sendo 27 municipais e 05 escolas públicas estaduais de Ensino Médio. Destas, apenas 2 de 8 docentes, ou seja, 25% dos professores possuem Licenciatura em Química, conforme Trabalho de Conclusão de Curso, IF Baiano – *Campus* Guanambi, 2015.2.

Para além desses resultados e realidades, torna-se imperativo ao Curso Superior em Química a ampliação do acesso, da permanência e de sua extensão com vistas a assegurar a ampliação de direitos/garantias individuais afirmativos ao desenvolvimento humano, ao atendimento às demandas sociopolíticas e à diversidade multicultural, aliados ao crescimento econômico – aspectos peculiares à sociedade pós-moderna.

Frente a esse cenário de escassez de profissionais docentes em química, o curso superior de Licenciatura em Química oferecido no IF Baiano – *Campus* Guanambi

emerge imprescindível, visto contemplar sólida formação teórico-prática e metodológica fundamentada nos diversos campos do conhecimento da química. Além de privilegiar o conhecimento pedagógico e a vivência de experiências relativas ao ensino, aspectos imprescindíveis à formação inicial do educador.

Nessa ótica, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – *Campus* Guanambi, situa-se na Zona Rural, Distrito de Ceraíma, município de Guanambi, (Figura 01), Território do Sertão Produtivo. Esse município, com área de 1.296 Km², limita-se com as cidades de Caetité, Igaporã, Pindaí, Candiba, Palmas de Monte Alto e Sebastião Laranjeiras, com população estimada em 85.797, de clima Semiárido, com temperatura média anual de 22,6° e presença da vegetação Caatinga (IF BAIANO *CAMPUS* GUANAMBI, PPC QUÍMICA, 2013).

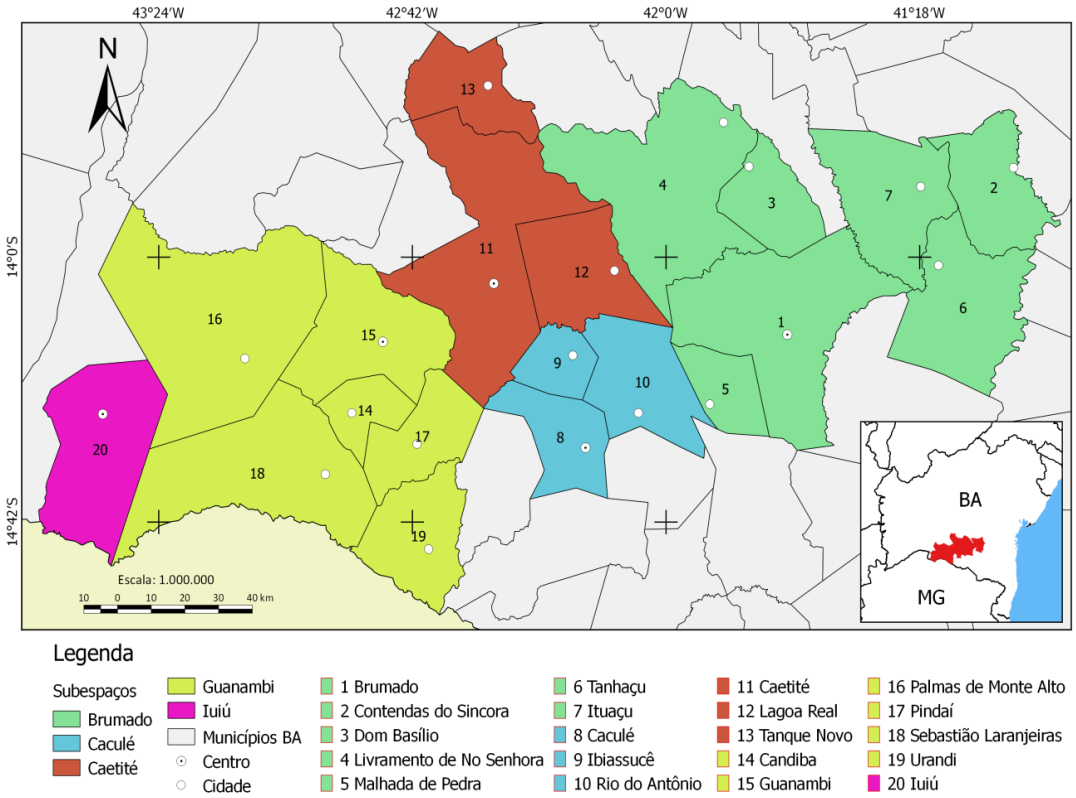



**Figura 1** – Mapa de localização do município de Guanambi.
**Fonte:** *Google Earth*

Importa destacar que as cidades mais populosas do estado, cujas Instituições de Ensino Superior oferecem a Licenciatura em Química distam-se do município de Guanambi (em quilômetros) a saber: Itapetinga – 371, Jequié – 396, Vitória da Conquista – 270 e a capital baiana, Salvador – 796.

A base econômica do referido município firma-se nos segmentos: agropecuária,

comércio, indústria mineradora e parque eólico, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE, 2015).

O Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano) *Campus* Guanambi, parte integrante desta região, apresenta relevância história na oferta de educação profissional técnica de nível médio (Tabela 02)., tenho iniciado suas atividades no ano de 1995 como Escola Agrotécnica Federal Antônio José Teixeira.

Quanto à Educação Superior, a exemplo do IF Baiano - *Campus* Guanambi, o município conta com a Universidade do Estado da Bahia - *Campus* XII e o Centro de Educação Superior de Guanambi (CESG). No tocante ao ensino na modalidade à distância – EAD, além do IF Baiano – *Campus* Guanambi, há seis Instituições, a saber, a Universidade Norte do Paraná (Unopar), a Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC) e a Universidade de Salvador (UNIFACS). Entretanto dentre essas escolas e centros educacionais, apenas o IF Baiano – *Campus* Guanambi oferece o curso superior de Licenciatura em Química.

**Tabela 02** – Cursos oferecidos pelo IF Baiano – *Campus* Guanambi, nos anos de 2015 e 2016

| NOME DO CURSO | NÚMERO DE VAGAS 2015 | NÚMERO DE VAGAS 2016 |
|---|---|---|
| Técnico Agrícola Habilitação em Agricultura (modalidade subsequente) | 80 | 80 |
| Técnico Agrícola Habilitação em Zootecnia (modalidade subsequente) | 80 | 80 |
| Técnico em Informática (PROEJA) | 40 | — |
| Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio | 40 | 40 |
| Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio | 80 | 80 |
| Bacharelado em Agronomia | 40 | 40 |
| Tecnologia em Agroindústria | 36 | 30 |
| Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas | 30 | 40 |
| Licenciatura em Química | 40 | 40 |
| Mestrado Profissional *Stricto sensu* em Produção Vegetal no Semiárido (MPPVS) | 10 | 13 |
| PRONATEC | 34 | — |
| TOTAL GERAL | **510** | **443** |

**Fonte:** Secretaria de Registros Acadêmicos (SRA), 2016.

Nessa perspectiva, o *Campus* Guanambi fortalece o sistema educacional do município, ao oferecer educação profissional e tecnológica a estudantes oriundos dos municípios circunvizinhos.

Desde o seu início, em 2010, o curso de Licenciatura em Química tem contribuído à região, por meio de formação de mão de obra qualificada, ao preparar professores para o Ensino Fundamental e Médio, na área de Química. Durante o seu período de funcionamento, 2013 a 2015, o referido curso formou 19 professores com habilitação em Química, os quais estão inseridos numa região carente de profissionais qualificados para o exercício da docência.

Assim, com vistas à consolidação e ao fortalecimento dessa modalidade Superior de Educação Inicial e Continuada, reformular o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química constitui-se relevante instrumento para ampliar e qualificar o acesso desse ensino, tendo como consequência a melhoria da qualidade da educação básica. Isso se fundamenta visto que, no que se refere às licenciaturas, os IF´s assumiram o compromisso, quando na plenitude de seu funcionamento, de garantir 20% de suas matrículas direcionadas à área das Ciências da Natureza, sem que isso signifique um engessamento do ensino (BRASIL, 2008).

Assim, cabe consubstanciar os conhecimentos, de modo a atender as demandas sociais, com ênfase nos arranjos produtivos local e regional, assegurando a qualidade do ensino, pesquisa e extensão. Assim, este Projeto de Curso busca a integração com projetos balizadores que contemplem conhecimentos científicos e práticas escolares necessários ao futuro educador/a, a fim de assumir a docência respaldado/a em práticas reflexivas e críticas, resultados de vivências interativas, por meio de projetos, pesquisas, em situações de aprendizagem, com autonomia, profissionalização. Ações essas alicerçadas na compreensão de uma prática educativa formadora de consciência social e política.

Nessa perspectiva, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em parceria com o Ministério da Educação o e Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) financiam programas educacionais com o intuito de fomentar a política educacional no Brasil, ampliando o acesso ao saber em busca de estratégias inovadoras aos problemas do ensino público. Nessa ótica, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid, enquanto política de promoção e valorização da formação docente, instituiu suas atividades relacionadas ao curso de Licenciatura em Química, a partir da Portaria Normativa nº 38, de 12 de

dezembro de 2007 (WEBER *et al.,* 2012).

De acordo com a Portaria nº 260, de 30 de dezembro de 2010, o Pibid tem se tornado importante inciativa brasileira, tendo como prioridade a aproximação do licenciando ao seu futuro campo profissional durante a graduação. Ação essa que possibilita ao graduando interagir com a prática e a teoria, e com isso, angaria experiências por meio do desenvolvimento de suas ações e amplia o entendimento sobre a formação inicial do professor de Química.

Sob essa nova ótica de atuação diferencial, um dos méritos do programa trata-se do apoio aos graduandos de instituições superiores públicas, ingressantes em licenciatura, cuja ação se faz conjunta ao professor-supervisor e coordenador. Essa inserção discente auxilia o próprio docente a buscar novas práticas de sala de aula, com caráter inovador e interdisciplinar, voltadas à superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem (SÁ, 2013).

Sendo assim, o Pibid procura investir na formação continuada dos profissionais da escola, na perspectiva do desenvolvimento profissional ao contribuir para a melhoria da articulação teórico-prática necessária à formação docente, com vistas a formar estudantes/profissionais com múltiplas competências. Isso, por certo, contribui para o fortalecimento de estratégias voltadas à modernização do Ensino Superior, como também para a educação básica e pública de qualidade (WOHARD; ASSIS, 2012).

Sob tal égide, o IF Baiano – *Campus* Guanambi, a partir da criação e implantação do Pibid, em 2012, como política de incentivo, buscou reverter impasses técnico-metodológicos e diminuir a distância existente entre a Instituição de Ensino Superior e a Escola de Educação Básica, permitindo novas concepções para a formação docente. Tais êxitos se firmam porque o graduando possui a oportunidade de aprender dentro do campo profissional. Nesse âmbito, consolida-se em sua missão de agente de educação e polo disseminador de conhecimento, via instituição de políticas nacionais de formação de professores ligadas ao Sistema Nacional de Educação para o fortalecimento da qualificação.

Assim, envolto e alicerçado por essas ações e programas, o IF Baiano – *Campus* Guanambi busca criar condições para a formação inicial e continuada de seus estudantes, com vistas ao aperfeiçoamento, à avaliação, à promoção e à atualização do corpo docente, no campo da educação pública. Desse modo, atua, de forma integrada com os sistemas de ensino, às instituições de ensino superior, aos centros de pesquisas voltados à educação e às organizações sociais, com programas, simpósios, feiras, e

fóruns, tais como a Reunião dos Fóruns de Licenciatura, Bacharelado e Tecnologia do IF Baiano – REFORSE; Seminários Institucionais do PIBID-IF Baiano, no *Campus* Guanambi, destinado a estudantes e profissionais da área de educação do Instituto Federal Baiano (IF Baiano) e outras instituições, nos âmbitos federal, estadual e/ou municipal.

Também nessa perspectiva acadêmica, este Projeto Pedagógico de Curso contemplará também ações acadêmico-científicas, como estudos, debates, discussões e trocas em torno das questões inerentes à escola e ao ensino de química visando fornecer subsídios para a viabilização dos aspectos presentes na prática de ensino como componente curricular, ao permitir também a formação continuada para os "formadores" de professores, pois a melhoria da qualidade da licenciatura em Química implica também em possuir condições para melhorar a formação dos "formadores".

Também serão incluídos Seminários Integradores, cujo objetivo é reforçar a temáticas, já abordadas de forma transversal no currículo, a exemplo do estímulo e do respeito às diferenças em suas especificidades, de modo a estimular nos graduandos o reconhecimento e a valorização das diversidades: étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, nos seus eixos geracionais. Desse modo, esses aspectos humanos fundamentar-se-ão orientados nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, em abordagem das temáticas de forma transversal, contínua e permanente nas disciplinas (nos termos da Lei Nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis Nº 10.639/2003 e N° 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP N° 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP Nº 3/2004). Ademais a essas temáticas, nos seminários supracitados serão contempladas ações docentes voltadas à Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99: Política Nacional de Educação Ambiental).

Por entender o quanto as instituições de ensino refletem a conjuntura social, faz-se pertinente salientar que este Projeto Pedagógico perpassa em toda sua concepção por diretrizes norteadoras voltadas à formação subjetiva e profissional pautadas, a saber:

- ✓ Em princípios da ética democrática: dignidade humana, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade, atuando como profissionais e como cidadãos;
- ✓ No reconhecimento e no respeito à diversidade manifesta por seus alunos, em seus aspectos sociais, culturais e físicos;

- ✓ No zelo pela dignidade profissional e pela qualidade do trabalho escolar sob sua responsabilidade.

Assim, nos componentes curriculares do curso, tais diretrizes contemplarão estudos relativos às questões socioeducacionais, de modo a permitir aos licenciandos aprofundarem os saberes relativos ao meio em que vivem, tanto no que se refere à interseção com os aspectos socioculturais amplos, quanto do ponto de vista de áreas específicas do conhecimento.

# 4. OBJETIVOS

## 4.1. Objetivo Geral

O curso de Licenciatura em Química objetiva formar e qualificar profissionais para os diversos setores dessa área de conhecimento, propiciando ao Licenciado formação generalista, sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química (BRASIL, 2001b), oferecendo ainda preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento, experiências da Química e áreas afins para a atuação profissional, com ênfase no exercício docente do sexto ao nono ano do Ensino Fundamental, no Ensino Médio e/ou no Médio Integrado.

## 4.2. Objetivos Específicos

- ✓ Formar professores para atuar nas séries finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio na área de Química, para atender às demandas da mesorregião Sudoeste baiana e outras regiões do Brasil;
- ✓ Estabelecer vínculos entre o programa de formação de professores das licenciaturas do IF Baiano *Campus* Guanambi e instituições de Educação Básica – órgãos gestores do sistema Estadual e Municipal de ensino;
- ✓ Propiciar sólida formação teórico-prática e profissional nos campos da educação e da Química de forma integrada e contextualizada;
- ✓ Promover uma reflexão crítica acerca do papel da Química na sociedade, a partir do entendimento da dinâmica sócio histórica desta;
- ✓ Possibilitar a apropriação de novas tecnologias educacionais na educação científica, de modo que os futuros professores compreendam os processos de produção, o uso dessas ferramentas, reconhecendo suas potências e limitações;
- ✓ Estimular nos professores formadores a prática reflexiva e coletiva, a fim de que os licenciandos vivenciem experiências educativas profícuas para suas práticas profissionais futuras;
- ✓ Propiciar uma formação holística que transcenda os limites da Química possibilitando a pesquisa-ação e avaliação da prática docente, tendo como consequência a melhoria da educação básica e do processo formativo docente.

## 5. **PERFIL DO EGRESSO**

Vale referendar a importância de o licenciado em Química manifestar e refletir suas habilidades pessoais e profissionais básicas em sua prática, como profissional e cidadão, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais DCN´s para cursos de Química (BRASIL, 2001b):

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 adequada os seus próprios conhecimentos; assimilar novos conhecimentos científicos e/ou educacionais, bem como refletir a atuação profissional sob a égide do comportamento ético esperado pela sociedade e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político;
- ✓ Identificar os aspectos filosóficos e sociais definidores da realidade educacional;
- ✓ Identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção;
- ✓ Ter visão crítica do papel social da Ciência e de sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social dessa construção;
- ✓ Saber trabalhar em equipe e ter boa compreensão das diversas etapas inerentes à pesquisa educacional;
- ✓ Ter interesse no auto aperfeiçoamento contínuo, curiosidade, iniciativa e capacidade para estudos extracurriculares (individuais ou em grupo), com espírito investigativo e criatividade na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas ao ensino de Química;
- ✓ Acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pelas metodologias interdisciplinares, como forma de assegurar a qualidade do ensino de Química;
- ✓ Obter formação humanística, a partir da articulação ensino, pesquisa e

extensão, que possibilite o exercício pleno de sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem-estar dos indivíduos;

- ✓ Desenvolver habilidades que o capacitem para a preparação e o desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática, bem como para a avaliação da qualidade do material disponível no mercado; e
- ✓ Preparar-se para atuar como pesquisador no ensino de Química.

Com relação à compreensão da Química

- ✓ Compreender os conceitos, leis e princípios da Química.
- ✓ Conhecer as propriedades físico-químicas principais dos elementos e compostos, de modo a entender e prever o comportamento de tais qualidades naquelas circunstâncias, com ênfase nos aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade;
- ✓ Acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos e educacionais; e
- ✓ Reconhecer a Química como construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.

Com relação à busca de informação e à comunicação e expressão

- ✓ Saber identificar e buscar 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 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, dentre outros);
- ✓ Escrever e avaliar criticamente os materiais didáticos, como livros, apostilas, "*kits*", modelos, programas computacionais e materiais alternativos;
- ✓ Demonstrar relacionamento interpessoal; e
- ✓ Saber comunicar projetos e resultados de pesquisa em linguagem acadêmico-científica oral e escrita (textos, relatórios, pareceres, *posters*, Internet, etc.) em idioma pátrio.

Com relação ao ensino de Química

- ✓ Refletir, de forma crítica, a sua prática em sala de aula, para identificar problemas de ensino/aprendizagem;
- ✓ Compreender e avaliar criticamente as aplicações da Química, inter-relacionando-as aos usos químicos nos segmentos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos;
- ✓ Saber trabalhar em laboratório, de modo a utilizar a experimentação Química como recurso didático;
- ✓ Possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e aplicá-los ao ensino de Química;
- ✓ Conhecer a aplicabilidade dos procedimentos e normas de segurança no trabalho;
- ✓ Apreciar teorias psicopedagógicas fundantes do processo de ensino-aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional;
- ✓ Reconhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas de ensino de Química;
- ✓ Capacitar-se na efetivação de projetos e propostas curriculares de ensino de Química, em particular aqueles voltados às pessoas com necessidades educacionais específicas;
- ✓ Ter atitude favorável à incorporação dos resultados da pesquisa educacional, no ensino de Química, com vistas a solucionar os problemas relacionados ao ensino e à aprendizagem.

Com relação à profissão

- ✓ Ter ciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo;
- ✓ Ter capacidade de disseminar e/ou utilizar o conhecimento relevante para a sociedade;
- ✓ Atuar no magistério, em nível de Ensino Fundamental e Médio, de acordo com a legislação específica, empregando metodologias de ensino variadas;
- ✓ Contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar-lhes o interesse científico;
- ✓ Organizar e utilizar laboratórios de Química;

- ✓ Escrever e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografias para o ensino de Química;
- ✓ Analisar e elaborar programas para os níveis de ensino Fundamental e Médio;
- ✓ Exercer a profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca por alternativas educacionais, de modo a enfrentar as dificuldades do magistério como desafio para o crescimento profissional;
- ✓ Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros;
- ✓ Identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes no processo educativo, tais como os aspectos socioeconômicos, as políticas educacionais, os mecanismos da gestão escolar e os elementos específicos para o processo de ensino e aprendizagem de Química;
- ✓ Assumir conscientemente a tarefa educativa cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício da cidadania, respeitando os princípios da ética e responsabilidade social;
- ✓ Desempenhar outras atividades sociais resultantes de uma sólida formação universitária. (BRASIL, 2001b)

## 6. **PERFIL DO CURSO**

O curso superior de Licenciatura em Química do IF Baiano *Campus* Guanambi deverá proporcionar ao licenciado competências e habilidades visando o atendimento aos requisitos da formação do docente de Química do Ensino Médio e de Ciências do Ensino Fundamental, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN´s) para os Cursos de Química e as recomendações do Ministério da Educação (MEC) para os Cursos de Licenciatura, conforme o Art.62 da Lei 9.394/1996, de Diretrizes e Bases da Educação, e as Resoluções CNE/CP 02 de 01 de julho de 2015. Além disso, possibilitará ao Licenciado atuar como profissional da Química, conforme a Resolução Normativa nº 36, de 25/4/1974, do Conselho Federal de Química e Resolução CNE/CES 07 de 11 de março de 2002.

Assim, a formação do Licenciado em Química deve pautar-se nos aspectos científico-tecnológico e humanísticos relacionados aos campos do saber de sua formação, e com aprofundamento de conhecimentos específicos nas habilitações oferecidas pelo curso, englobando dimensões do planejamento, avaliação, organização e gestão escolar.

Nesse sentido, este Projeto Pedagógico de Curso objetiva a preparação do profissional da Química afinado com práticas educativas centradas na construção do conhecimento, de modo significativo, contextualizado e interdisciplinar.

## 7. **REQUISITOS DE INGRESSO**

As formas de acesso ao Curso de Licenciatura em Química, *Campus* Guanambi, previstas na Organização Didática da Educação Superior do IF Baiano constituem, a saber, processo seletivo (Sistema de Seleção Unificada – SISU), por meio do desempenho obtido no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), transferência compulsória, transferência facultativa, portador de diploma de curso superior de graduação em áreas afins, ou convênio interinstitucional.

No entanto, a principal forma de acesso ocorre via SISU. Para tal, o candidato se inscreve previamente no sistema utilizando a nota obtida no ENEM e aguarda a divulgação da lista de classificação do curso e o prazo para matrícula. O processo seletivo será divulgado, por meio de edital publicado na imprensa oficial e na página eletrônica do site do IF Baiano, com o detalhamento sobre as condições e a sistemática do processo anual de entrada, além do número de vagas oferecidas. As transferências, compulsória ou facultativa, bem como o acesso de portadores de diploma de graduação ocorrem via edital específico para preenchimento de vagas remanescentes, após o não preenchimento de vagas pelo SISU.

## 8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

A organização curricular do curso sinaliza uma carga horária total de 3215 horas, distribuídas em 2205 horas de disciplinas do currículo mínimo (componentes curriculares, sendo 75 horas de disciplinas optativas[4]), 200 horas de atividades complementares, 405 horas de estágio supervisionado, 405 horas de Práticas como Componentes Curriculares.

Tal organização é regida e administrada nos pilares da interdisciplinaridade, da flexibilidade, da articulação entre teoria e prática e da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão tendo como concepção:

✓ Interdisciplinaridade, caracterizada pela realização de atividades acadêmicas integradoras de diversas áreas do conhecimento, convergindo tais saberes para a formação esperada do curso, a abordagem interdisciplinar em cada componente curricular, a exemplo da Química Ambiental e demais disciplinas da área de Química, nas quais as ementas contextualizam os conhecimentos específicos das disciplinas com o descarte adequado de resíduos, coadunando com a formação de sujeitos ambientalmente responsáveis, ou ainda a utilização de ferramentas da matemática, física e tecnologias da informação para o aprendizado da Química. Citam-se também os seminários integradores e práticas pedagógicas com proposição de associação entre os conhecimentos específicos, do campo educacional e prático no desenvolvimento de projetos de ensino.

✓ Flexibilidade, através da efetivação de currículo não rígido, este Projeto de Curso minimiza os pré requisitos para as disciplinas, indica a realização de disciplinas, com carga horária e ementa compatíveis, nos demais cursos superiores ofertados pelo *Campus,* assim como valoriza o aproveitamento de disciplinas e estudos de forma a permitir uma maior mobilidade acadêmica e ampliação do percurso formativo do estudante. Ressalta-se ainda a divisão da carga horária das disciplinas em quinze semanas letivas possibilitando utilizar os dias letivos restantes para as práticas pedagógicas, seminários integradores e estágios, considerando que estas atividades poderão ser desenvolvidas em ambientes distintos do IF Baiano *Campus* Guanambi,

[4] Disciplinas que serão escolhidas pelo aluno de acordo com o elenco de componentes curriculares disponíveis, podendo ser ofertadas disciplinas neste segmento, com carga horária superior à estipulada, de acordo com a disponibilidade docente e discente, também em turno distinto do funcionamento do curso e/ou no turno noturno ou ainda disciplinas dos demais cursos superiores do IF Baiano *Campus* Guanambi. A carga horária superior à mínima poderá ser computada no histórico escolar do educando como extra ou integrar o barema de atividades complementares.

permitindo destarte, a participação de alunos trabalhadores.

- ✓ Articulação entre teoria e prática, traduzida na organização das cargas horárias das disciplinas, reservando um quantitativo para atividades práticas e aulas experimentais, incluindo as Práticas Como Componentes Curriculares que preveem a realização de atividades práticas/projetos de ensino aliando os saberes teóricos/práticos de cada componente com vistas à produção de conhecimento e o desenvolvimento de parcerias intra e interinstitucionais.
- ✓ Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, através da submissão de projetos aos editais de agências de fomento, utilização dos laboratórios, parcerias com as escolas de educação básica e instituições de ensino superior para o desenvolvimento destas atividades, programas de iniciação à docência, a exemplo do Pibid, divulgação e incentivo à participação em eventos científicos.
- ✓ Valorização das tecnologias de informação e comunicação como ferramentas no processo de ensino aprendizagem, desde o início do curso, em estreita relação com as atividades de ensino, pesquisa e/ou extensão alicerçadas na utilização de *hardwares* e *softwares* de apoio ao ensino, laboratórios virtuais, plataforma *Moodle*, páginas eletrônicas de centros de pesquisa e periódicos, dentre outros.

## 8.1 Estrutura Curricular

Quanto à Estrutura Curricular, têm-se disciplinas da área de educação cujas abordagens referem a aspectos filosóficos, sociológicos e da organização da educação brasileira. Aliam a estes o método científico e seus aspetos inerentes à normatização científica, conforme a Associação Brasileiras de Normas Técnicas), além de técnicas de análise de textos. Vale ressaltar que ensejado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96), o curso contempla a organização didática, a reflexão de questões socioambientais, a educação para diversidade e a inclusão social, face às exigências da Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA), de modo a contemplar uma formação humanística e integral.

Em atendimento à Resolução N° 2, de 1 de julho de 2015, que redefine as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada em nível superior, o curso superior de Licenciatura em Química do IF Baiano – *Campus* Guanambi orienta-se por núcleos: Núcleo de Estudos de formação geral, de áreas específicas, de estudos interdisciplinares, e do campo educacional; Núcleo de

aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional e Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular. O primeiro núcleo apresenta o componente Química como estrutura primeira, abordando conceitos, princípios e aplicações desta Ciência. Nele insere-se um conjunto de disciplinas com conteúdo específico de Química, cujo aprofundamento do conhecimento abarca a Química teórica e experimental, com uso de métodos que permitem a compreensão de vários aspectos do cotidiano repleto de tecnologias.

Referente às disciplinas de cunho *matemático,* há uma abrangência de um conjunto mínimo de conceitos e ferramentas necessários ao tratamento dos fenômenos físico-químicos, em nível de apresentação, ao longo do curso, e com ênfase nas estruturas teórica e experimental, com uso gradativo do Cálculo Diferencial e Integral como ferramentas matemáticas apropriadas para sua completa formulação.

Nessa perspectiva teórica, arregimenta-se a compreensão fundamentada no espectro educacional por compreender o espaço escolar local de construção coletiva traduzido em encontros e em troca de ideias e notado pelo respeito ao cotidiano de seus pares. Desses encontros, sugerem momentos de reflexão dos subjetivismos fomentados na coletividade. Nesse sentido, a escola se constitui organismo construto do saber renovável, e, ao mesmo tempo, de busca pela manutenção da identidade singular, frente à imposição de padrões homogêneos no mundo pós-moderno. Tal intercambiação de saberes permitirá a formação de profissionais competentes para atuar nesta realidade mutante e global e oportunizará aos licenciandos superarem tendências excessivamente acadêmicas, livrescas, discursivas e reprodutivas das práticas educativas. Destaca-se a oferta da disciplina Língua Brasileira de Sinais (Libras) com o objetivo preparar o futuro docente para atuação junto aos indivíduos com deficiência auditiva, tendo em vista os preceitos da inclusão escolar.

## 8.2. Práticas Como Componentes Curriculares

A Resolução CNE/CP 02, de 01 de julho de 2015 estabelece uma carga horária mínima de 400 horas para a prática como componente curricular de ensino. Em consonância com esta resolução, neste Projeto Pedagógico de Curso, a prática como componente curricular engloba as Práticas Pedagógicas, ofertadas em todos os semestres do curso, e os Seminários Integradores, estabelecendo uma dialogicidade com os demais componentes curriculares e uma estreita articulação entre a formação docente

e o exercício profissional através de atividades de ensino, pesquisa e extensão vivenciados nos diversos espaços educativos.

Nesse sentido, as Práticas Pedagógicas, permitirão ao discente, momentos de investigação/inserção nos espaços formais e não-formais de educação, de modo a desenvolver uma postura reflexiva e pesquisadora durante toda a aprendizagem da docência e consequente estreitamento de laços entre o IF Baiano *Campus* Guanambi e as escolas de educação básica. Os graduandos desenvolverão atividades experimentais, tais como exposições para turmas do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, preferencialmente da rede pública de ensino. Também desenvolverão atividades enriquecidas com a utilização de tecnologias da informação (incluídos o computador, vídeo e softwares educativos), narrativas orais e escritas de professores, produções de alunos, situações simuladoras e estudos de casos. Assim, a prática como componente curricular não ficará reduzida a um espaço isolado, restrita ao estágio e desarticulada do restante do curso.

A participação dos licenciandos em espaços formais e não formais de educação, para além do estágio supervisionado, oportunizará a construção gradativa dos saberes necessários à docência no que diz respeito aos aspectos políticos, sociais, culturais, ambientais e teórico-metodológicos através de observação in loco, iniciação à pesquisa em Ensino de Ciências e Química, análise, elaboração e execução de projetos de pesquisa e de intervenção.

Os componentes curriculares Práticas Pedagógicas serão ministradas, preferencialmente, por docentes das áreas de Química e Pedagogia, possibilitando o desenvolvimento de atividades articulando o envolvimento das disciplinas.

### 8.2.1 Seminários Integradores

Os Seminários Integradores constituem-se em um componente curricular com o objetivo de propiciar a articulação entre teoria e prática, a interdisciplinaridade, o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias à formação docente em Química, bem como momentos de reflexão e aprofundamento de temas estudados no curso. Articulados às Práticas Pedagógicas, os Seminários Integradores constituem as Práticas Como Componentes Curriculares e buscam oportunizar aos docentes em formação, identificar, articular e aplicar o exposto em sala de aula. Este conhecimento teórico será requisitado para solucionar problemas que possam emergir em sua prática

docente.

Ao longo do curso serão desenvolvidos quatro Seminários Integradores, ministrados por professores específicos, com carga horária de trinta horas cada, distribuídas ao longo do semestre em períodos de quatro horas, perfazendo um total de cento e vinte horas. Nos dias destinados a estas atividades não haverá aulas de outros componentes curriculares para os alunos matriculados.

O primeiro Seminário Integrador tem como objetivo situar o licenciando na profissão docente em Química de forma a propiciar o conhecimento e vivência das atribuições e legislações que regem a profissão. O segundo visa aprofundar os conhecimentos e prática dos temas abordados nos demais componentes curriculares em torno da diversidade na educação. A inserção da prática como componente curricular ao longo do curso vislumbra uma complementaridade de formação docente em Química, no sentido de desenvolver e utilizar materiais alternativos no ensino da disciplina, considerando as características dos diversos espaços de atuação docente e a responsabilidade social do discente enquanto cidadão.

Ao tratar de temas como química com materiais alternativos, química verde, diversidade cultural, etnorracial, de gênero, sexual, geracional, classes e sustentabilidade ambiental busca-se contribuir para a formação de indivíduos socialmente comprometidos com a conservação do meio ambiente e a valorização do respeito das diferenças.

O cumprimento da carga horária destinada aos Seminários Integradores poderá se efetivar na forma de acolhimento discente (considerando o tema do primeiro seminário – a profissão docente em Química), mesas redondas, palestras, debates, grupos de estudo e/ou apresentações do corpo discente, utilizando-se dos espaços do IF Baiano *Campus* Guanambi, bem como de outros locais como escolas públicas, instituições de ensino superior, etc.

Os seminários deverão ser planejados, antes do início do semestre letivo e/ou nos momentos destinados ao planejamento, pelo corpo docente do curso, sob a supervisão de um docente e de professores colaboradores indicados pelo Colegiado do Curso, sendo a equipe, responsável pela elaboração do plano de ensino ou documento equivalente. O professor supervisor terá a função de articulação entre o grupo de professores e o corpo discente, respeitando-se a efetiva participação do grupo no desenvolvimento e avaliação das atividades.

Os momentos destinados aos seminários integradores deverão ser registrados em

diário de classe ou documento equivalente, assegurando o cumprimento da carga horária. O Seminário Integrador deverá computar frequência, avaliações, notas, aprovações e reprovações como todos os outros componentes do curso.

## 8.3. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), orientado pela (s) disciplina (s) de mesmo nome, realizado pelo discente, engloba atividades práticas e/ou teóricas com temática pertinente ao Curso de Licenciatura em Química, permitindo ao aluno a ampliação, aplicação e demonstração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, aplicando a metodologia científica na execução deste trabalho.

O TCC deverá ser desenvolvido pelo aluno e orientado por docente do IF Baiano – *Campus* Guanambi podendo ser apresentado em uma das seguintes modalidades: Monografia, Artigo Cientifico, ou outro tipo de trabalho técnico cientifico, definido pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Química, em função de suas características.

O TCC deverá ser documentado como acervo do curso, na modalidade escolhida e de acordo com as normas de apresentação vigentes. A sistemática de matrícula, escolha de orientador e banca avaliadora, bem como os critérios de avaliação do TCC obedecerão à regulamentação específica vigente do IF Baiano disponibilizada na página eletrônica do curso.

## 8.4. Atividades Complementares

As atividades Complementares (AC), previstas na Resolução Nº 2 de 1 de julho de 2015 e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química (PARECER N.º: CNE/CES 1.303/2001), com carga horária mínima de 200 horas, constituem essenciais para formação humanística, interdisciplinar e gerencial, envolvendo ações que compreendem a participação em seminários, encontros, palestras, publicação de artigos e resumos, atividades de pesquisa, representação discente, dentre outros.

Nessa perspectiva, atendendo estas regulamentações bem como regimento do IF Baiano, essas atividades serão desenvolvidas, durante o período de integralização do curso pelo estudante, podendo ser promovidas pelo IF Baiano ou por outras Instituições de Ensino e sem vínculo à nenhum semestre letivo.

Conforme Organização Didática dos Cursos Superiores do IF Baiano, para efeito

de registro de carga horária, poderão ser identificadas as seguintes AC:

I. Atividades de ensino, pesquisa, extensão, artísticas e socioculturais;

II. Representações estudantis;

III. Trabalho voluntário;

IV. Aprovação ou premiação em concursos;

V. outras atividades descritas e especificadas no regulamento específico do curso.

8.5. Metodologia do Curso

A proposta metodológica do curso baseia-se na concepção dialógica entre a formação técnica, humana, ética e profissional, objetivando a formação autônoma e cidadã dos licenciandos. Para tanto, o processo metodológico oportunizará o desenvolvimento do espírito científico e o raciocínio crítico, por meio de experiências acadêmicas capazes de garantir a apropriação e o aprofundamento dos conhecimentos específicos, dos saberes pedagógicos e do exercício profissional, sob uma perspectiva interdisciplinar e com estreita relação entre os Projetos, a saber, Projeto Político Pedagógico (PPP) do *Campus*, Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI), bem como as legislações vigentes.

A organização curricular, com bases conceituais e núcleos de conhecimento, possibilitará, ao longo do curso, vivências pedagógicas, de modo integrado entre as distintas áreas de conhecimento e contextos formais e não-formais de educação. Sob tal método, o percurso formativo oportunizará a compreensão e ação sobre a realidade, ao estabelecer relações entre os diversos aspectos educacionais com articulações de demandas sociais e o ensino universitário. Tais ações firmam-se profícuas com a formação integral do licenciando, ao se orientarem por normas e diretrizes legais vigentes, tendo em vista a oferta da educação superior de qualidade, inclusiva, ambiental, responsável e socialmente referenciada.

Os componentes curriculares integrantes do curso de Licenciatura em Química organizam-se em semestres e compõem-se de aulas teóricas, práticas e/ou experimentais, oferecidas semestralmente e/ou em turmas extras de acordo com a demanda dos alunos e disponibilidade docente. A hora aula tem duração de 60 minutos. A carga horária de cada estágio supervisionado é dividida em 30 horas em sala de aula, correspondente à orientação e 60 horas de prática para o Estágio Supervisionado I e 90 horas para cada um dos Estágios Supervisionados II, III e IV. As práticas envolvem

observação, planejamento, coparticipação e regência nas escolas de ensino fundamental e médio.

Conforme normatização do IF Baiano, a assessoria pedagógica e a coordenação do curso revisarão a estruturação, a metodologia de ensino, os conteúdos programáticos dos componentes curriculares organizados nos documentos denominados Planos de Ensino, sendo posteriormente divulgados aos alunos. Tal procedimento visa ao acompanhamento do conteúdo pelo discente, bem como a previsão de datas e conteúdos de avaliações. Além desses documentos, a coordenação do curso informará a relação de disciplinas e docentes, horários de aulas, regulamentações específicas aos alunos, por meio do corpo docente/coordenação, bem como disponibilizados e atualizados na página eletrônica do curso (http://www.ifbaiano.edu.br/unidades/guanambi/quimica/).

8.6. Matriz Curricular

**Quadro 01** – Matriz curricular do Curso Superior de Licenciatura em Química – *Campus* Guanambi

| **DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS** | **Número de aulas semanais por semestre** | | | | | | | | **Carga horária total** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1º** | **2º** | **3 º** | **4 º** | **5 º** | **6 º** | **7 º** | **8 º** | |
| **Núcleo Fundamental**[5] | | | | | | | | | |
| Fundamentos da Matemática | 4 | | | | | | | | 60 |
| Geometria Analítica e Cálculo Vetorial | | | 4 | | | | | | 60 |
| Cálculo I | | 4 | | | | | | | 60 |
| Cálculo II | | | | 4 | | | | | 60 |
| Física I | | | | 4 | | | | | 60 |
| Física II | | | | | 4 | | | | 60 |
| Português Instrumental | 4 | | | | | | | | 60 |
| **Carga horária total** | | | | | | | | | **420** |
| **Núcleo Didático-Pedagógico** | | | | | | | | | |
| Psicologia da Educação | | | | | 5 | | | | 75 |
| Didática | | | | 5 | | | | | 75 |
| Organização e Gestão Escolar | 5 | | | | | | | | 75 |

[5] As disciplinas deste núcleo poderão ser cursadas com aproveitamento de estudos nos demais cursos superiores do IF Baiano Campus Guanambi. A relação destas disciplinas, ementas e cargas horárias deverá ser homologada pelo Colegiado de Curso e divulgada aos discentes e Secretaria de Registros Acadêmicos.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Libras | | | | | | | | 5 | 75 |
| **Carga horária total** | | | | | | | | | **300** |
| **Núcleo Epistemológico** | | | | | | | | | |
| Fundamentos Filosóficos da Educação | | 2 | | | | | | | 30 |
| Fundamentos Sociológicos da Educação | | | 2 | | | | | | 30 |
| Metodologia da Pesquisa Científica | | | | | | 5 | | | 75 |
| História e Filosofia das Ciências | | | | | | | 3 | | 45 |
| **Carga horária total** | | | | | | | | | **180** |
| **Núcleo Específico** | | | | | | | | | |
| Química Geral I | 6 | | | | | | | | 90 |
| Química Geral II | | 6 | | | | | | | 90 |
| Química Inorgânica I | | 6 | | | | | | | 90 |
| Química Inorgânica II | | | 6 | | | | | | 90 |
| Química Orgânica I | | | 6 | | | | | | 90 |
| Química Orgânica II | | | | 6 | | | | | 90 |
| Química Analítica I | | | | | 6 | | | | 90 |
| Química Analítica II | | | | | | 6 | | | 90 |
| Bioquímica Básica | | | | | | | 4 | | 60 |
| Química Ambiental | | | | | | | | 4 | 60 |
| Métodos Físicos de Análise Química | | | | | | | | 4 | 60 |
| Físico Química I | | | | | | 6 | | | 90 |
| Físico Química II | | | | | | | 6 | | 90 |
| Trabalho de Conclusão de Curso I | | | | | | | 4 | | 60 |
| Trabalho de Conclusão de Curso II | | | | | | | | 6 | 90 |
| **Carga horária total** | | | | | | | | | **1230** |
| **DISCIPLINAS OPTATIVAS** | **Número de aulas semanais por semestre** | | | | | | | | **Carga horária total** |
| | **1º** | **2º** | **3 º** | **4 º** | **5 º** | **6 º** | **7 º** | **8 º** | |
| **Carga horária total** | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | **75** |
| **Carga horária total disciplinas** | | | | | | | | | **2.205** |
| **PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR** | **Número de aulas semanais por semestre** | | | | | | | | **Carga horária total** |
| | **1º** | **2º** | **3 º** | **4 º** | **5 º** | **6 º** | **7 º** | **8 º** | |
| Práticas Pedagógicas I: introdução à prática docente | 3 | | | | | | | | 45 |
| Seminário Integrador I: espaço de trabalho e exercício profissional | | 2 | | | | | | | 30 |
| Práticas Pedagógicas II: ensino de Ciências | | 2 | | | | | | | 30 |
| Práticas Pedagógicas III: planejamento, avaliação e prática | | | 2 | | | | | | 30 |
| Práticas Pedagógicas IV: educação inclusiva | | | | 2 | | | | | 30 |
| Seminário Integrador II: educação e diversidade | | | | 2 | | | | | 30 |
| Práticas Pedagógicas V: | | | | | 2 | | | | 30 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Laboratório de recursos didáticos I – ensino de Atomística | | | | | | | | | |
| Seminário Integrador III: Educação ambiental e Química verde | | | | | 2 | | | | 30 |
| Práticas Pedagógicas VI: Laboratório de recursos didáticos II – ensino de Transformações Químicas | | | | | | 2 | | | 30 |
| Seminário Integrador IV: Química com materiais alternativos | | | | | | 2 | | | 30 |
| Práticas Pedagógicas VII: Laboratório de recursos didáticos II – ensino de Equilíbrio Químico e modelo cinético molecular | | | | | | | 2 | | 30 |
| Práticas Pedagógicas VIII: Laboratório de recursos didáticos IV – ensino de Funções Orgânicas | | | | | | | | 4 | 60 |
| **Carga horária total** | | | | | | | | | 405 |
| **ESTÁGIO SUPERVISIONADO** | **Número de aulas semanais por semestre** | | | | | | | | **Carga horária total** |
| | **1º** | **2º** | **3 º** | **4 º** | **5 º** | **6 º** | **7 º** | **8 º** | |
| Estágio Supervisionado I | | | | | 6 | | | | 90 |
| Estágio Supervisionado II | | | | | | 7 | | | 105 |
| Estágio Supervisionado III | | | | | | | 7 | | 105 |
| Estágio Supervisionado IV | | | | | | | | 7 | 105 |
| **Carga horária total** | | | | | | | | | 405 |
| **Carga horária total de disciplinas** | 22 | 20 | 20 | 21 | 21 | 21 | 22 | 21 | |
| **Atividades Complementares** (Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular) | | | | | | | | | **200** |
| **CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO** | | | | | | | | | **3.215** |

| **DESCRIÇÃO DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS**[6] | **Número de aulas semanais por semestre** | **Carga horária total** |
|---|---|---|
| Estatística Básica | 2 | 30 |
| História da Química | 3 | 45 |

[6] Outras disciplinas optativas poderão ser ofertadas, dentro da carga horária mínima do curso, ou como carga horária complementar. O aluno poderá ainda cursar disciplinas de natureza optativa, pertencentes à matriz curricular dos demais cursos superiores do IF Baiano – *Campus* Guanambi, e/ou em turno distinto do noturno. Caberá ao Colegiado de Curso analisar e deferir a solicitação bem como decidir sobre a inserção de novas disciplinas optativas.

| | | |
|---|---|---|
| Inglês Instrumental | 2 | 30 |
| Pesquisa em Ensino de Química | 3 | 45 |
| Química dos Produtos Naturais | 3 | 45 |
| Educação a Distância | 3 | 45 |
| Educação de Jovens e Adultos | 3 | 45 |
| Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicadas ao Ensino | 3 | 45 |

## 9. PROGRAMAS DOS COMPONENTES CURRICULARES DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO IFBAIANO *CAMPUS* GUANAMBI

**Primeiro semestre**

| COMPONENTE CURRICULAR | Fundamentos da Matemática | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0100 | **TOTAL** | 60 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 30 | |
| **EMENTA** | | | |
| Introdução a Teoria dos Conjuntos. Conjuntos Numéricos. Funções. Função Polinomial do 1º Grau. Função Polinomial do 2º Grau. Função Modular. Função Exponencial. Função Logarítmica. Funções Trigonométricas. Matrizes, determinantes e sistemas lineares. | | | |
| **OBJETIVOS** | | | |
| Fornecer as ideias básicas da Matemática, com aplicações de suas técnicas e conceitos básicos e necessários na resolução de problemas bem como utilizar o raciocínio lógico, crítico e analítico para estabelecer relações entre conteúdos matemáticos e atividades práticas. | | | |
| **BIBLIOGRAFIA BÁSICA** | | | |
| BIANCHINI, E.; PACCOLA, H. **Matemática**. v.1. São Paulo: Moderna, 2004.<br>BIANCHINI, E.; PACCOLA, H. **Matemática**. v. 2. São Paulo: Moderna, 2004.<br>BIANCHINI, E.; PACCOLA, H. **Matemática**. v.3. São Paulo: Moderna, 2004.<br>IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v.1. 9ª ed. São Paulo: Atual Editora, 2009.<br>IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 2. 9ª ed. São Paulo: Atual Editora, 2009. | | | |
| **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR** | | | |
| DANTE, L.R. **Matemática: volume único**. São Paulo: Ática, 2005.<br>IEZZI, G. *et.al*. **Matemática: ciências e aplicações,** 1ª série: ensino médio. 2. ed. São Paulo: Atual, 2004.<br>IEZZI, G. *et.al.* **Matemática: ciências e aplicações**, 2ª série: ensino médio. 2. ed. São Paulo: Atual, 2004.<br>IEZZI, G. et.al. **Matemática: ciências e aplicações**, 3ª série: ensino médio. 2. ed. São Paulo: Atual, 2004.<br>IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v.3. 9ª ed. São Paulo: Atual Editora, 2009. | | | |

| COMPONENTE CURRICULAR | Química Geral I | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0101 | **TOTAL** | 90 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 60 | |
| | **EXPERIMENTAL** | 30 | |
| **EMENTA** | | | |
| Teoria atômica. Tabela periódica. Ligações Químicas. Interações Intermoleculares. Ácidos e bases. Sais e óxidos, Reações químicas. Estequiometria. Tópicos de Química Geral Aplicados ao Ensino de Química. Segurança no Laboratório de Química Geral; Descarte de Resíduos e Meio Ambiente, (Lei Nº 9795 de 27/04/1999 e Decreto Nº 4281 | | | |

de 25/06/2002); Materiais de laboratório, Medidas de volume, Densidade, Teste de chama, Polaridade, Solubilidade, Propriedades Físicas das Substâncias, Ácidos e bases, Reações Químicas.

**OBJETIVOS**

Propiciar uma visão geral da Química, através de seus principais conceitos básicos e aplicações, oferecendo uma formação básica de conteúdos na área de Química, necessária aos profissionais nesta área. Propiciar o conhecimento dos materiais – vidrarias e equipamentos do laboratório de Química, as regras de segurança e descarte de resíduos bem como propriedades dos compostos e reações químicas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KOTZ, J. C. TREICHEL, P.M. WEAVER, G.C. **Química Geral e Reações Químicas**. Volume 1. 6ª ed. São Paulo: Cengage, Learning, 2010.
ROZENBERG, I. M.; **Química Geral**, 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2002.
RUSSELL, J. B. **Química Geral**. Volume 1. 2ª ed. São Paulo: Makron, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ASSUMPÇÃO, R.M. V.; MORITA, T. **Manual de soluções, reagentes & solventes: padronização - preparação - purificação**. São Paulo: E. Blücher, 1972.
BROWN, T. LEMAY, H. E. BURSTEN, B. E. **Química: a ciência central**. 1 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
FELTRE, Ricardo. **Química:** volume 1: química geral. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004
FREDERICK, A. B.; BETTELHEIM, F. A. **Introdução à Química Geral, Orgânica e Bioquímica.** 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012
RUSSELL, J. B. **Química geral**. 2. ed. Volume 2.São Paulo: Makron Books, 2008.

| COMPONENTE CURRICULAR | Organização e Gestão Escolar | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0102 | **TOTAL** | 75 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 45 | |
| | **PRÁTICA** | 30 | |

**EMENTA**

Estudo e análise do sistema educacional brasileiro, considerando os aspectos legais, sócio-políticos, administrativos, pedagógicos e financeiros, enfatizando a organização dos sistemas de ensino nos diversos níveis e modalidades. Análise das políticas públicas de educação no Brasil. Educação básica na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB no 9394/96). 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.

**OBJETIVOS**

Discutir a política educacional brasileira, destacando-a no contexto das políticas públicas, a organização dos sistemas de ensino, considerando as peculiaridades nacionais e o contexto internacional, bem como, a legislação educacional vigente no país.
Estudar a organização e gestão escolar e do trabalho administrativo-pedagógico possibilitando o estudo sobre a realidade, o contexto escolar e as relações de poder que ocorrem no cotidiano da escola a partir do cenário sócio-político brasileiro.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRANDÃO, C. da F. **LDB passo a passo: Lei de diretrizes e bases da educação nacional, Lei nº 9.394/96 comentada e interpretada, artigo por artigo**. 4. ed. Avercamp: 2010.
FERREIRA, N. S. C (org). **Gestão Democrática da educação: atuais tendências, novos desafios**. São Paulo: Cortez, 2006.

LIBÂNEO, J. C. OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2012.
SAVIANI, D. **Da nova LDB ao FUNDEB: por uma outra política educacional**. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.
SAVIANI, D. **Educação brasileira: estrutura e sistema**. 11. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BEISIEGEL, C. de R. **Politica e educação popular: a teoria e a pratica de Paulo Freire no Brasil.** 2. ed. São Paulo Ática, 1989 xi.
LIBÂNEO, J. C; OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. **Educação escolar: politicas, estrutura e organização**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
LISITA, V. M. S. de S. SOUZA, L. F. E.C.P (org.) **Políticas Educacionais Práticas Escolares e Alternativas de Inclusão Escolar.** 1 ed. São Paulo: DP&S, 2003.
ROSAR, M. F. F. A dialética entre a concepção e a prática da gestão democrática no âmbito da educação básica no Brasil. **Educação e Sociedade**. Campinas, v. 20, n. 69, 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73301999000400008&lng=en&nrm=iso>.
SAVIANI, D. **A nova lei da educação: LDB trajetória, limites e perspectivas**. 12. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2011.
SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 41. ed. Campinas: Autores Associados, 2009.
www.mec.gov.br/legislação
SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 41. ed. Campinas: Autores Associados, 2009.
VALERIEN, J. DIAS, J. A. **Gestão da escola fundamental: subsídios para análise e sugestões de aperfeiçoamento**. São Paulo: Cortez, 1993.
http://www.inep.gov.br/

| COMPONENTE CURRICULAR | Práticas Pedagógicas I: Introdução à Prática Docente | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0103 | **TOTAL** | 45 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

**EMENTA**

Identidade docente e o exercício profissional: histórico e perspectivas. Professor pesquisador e reflexivo e memorial de formação.

**OBJETIVOS**

Refletir sobre trajetórias pessoais, vivências de formação profissional realizadas durante o curso e do fazer pedagógico sobre temáticas da realidade escolar. Articular as diferentes áreas do conhecimento e diferenciados saberes oriundos da práxis pedagógica, vivenciados no estágio numa relação dialética, possibilitando a efetivação do Meta-Eixo Transversal especifico e pedagógico.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MALDANER, O. **A formação inicial e continuada de docentes de Química**. 3 ed. Rio Grande do Sul: UNIJUI, 2006.
MORIN, Edgar (org). **A religação dos saberes: o desafio do século XXI**. 6 ed. São Paulo: Bertrand, 2001.
NÓVOA, A.(Org.) **Vidas de professores.** 1 Ed. São Paulo: Porto Editora, 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRANDÃO, Carlos R. **O que é Educação**. São Paulo: Brasiliense, 2004.
BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CP/CNE n° 2 de 01/07/2015** – Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda

licenciatura) e para a formação continuada. Publ no DOU em 02/07/2015.
CUNHA, Maria Isabel da. **O bom professor e sua prática**. 4. ed. Campinas, SP: Papirus, 1994.
LIBÂNEO, José Carlos. OLIVEIRA, João F. de. TOSCHI, Mirza S. **Educação Escolar: Políticas, estrutura e organização**. São Paulo. Cortez: 2003.
TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

| COMPONENTE CURRICULAR | Português Instrumental | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0104 | **TOTAL** | 60 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 30 | |

EMENTA

Língua e Linguagem. Gramática normativa: sintaxe de concordância e de colocação, pontuação e, ortografia. Texto e textualidade; Leitura interpretativa e crítica de textos argumentativos, informativos e técnicos, com vistas à produção de textos; Paragrafação, ordenação das ideias no texto, coesão e coerência textual.

**OBJETIVOS**

Oferecer aos graduandos condições de ampliar a compreensão da Língua Portuguesa, com ênfase nos aspectos semântico, gramatical e textual, com vistas à produção de conhecimentos voltados à formação acadêmica e profissional.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANDRADE, M. M de; HENRIQUES, A. **Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 202 p. ISBN 9788522457526.
FAULSTICH, E. L. de Jesus. **Como ler, entender e redigir um texto**. 27. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 140 p. ISBN 9788532606082.
MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. **Português instrumental**: de acordo com as atuais normas da ABNT. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 560 p. ISBN 9788522457229.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANDRADE, M. M. de; MEDEIROS, João Bosco. **Comunicação em língua portuguesa**: normas para elaboração de trabalho de conclusão de curso (TCC). 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 411 p. ISBN 8522456840.
FIORIN, J.L.; SAVIOLI, F.P. **Para entender o texto**: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007. 431 p. (Ática universidade). ISBN 9788508108664.
ILARI, R.. **A linguística e o ensino da língua portuguesa**. 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003;
SACCONI, L. A. **Gramatica comunicativa Sacconi**: teoria e prática. São Paulo: Nova Geração, 2008. 560 p. ISBN 978-85-7678-056-4.

**Segundo semestre**

| COMPONENTE CURRICULAR | Química Geral II | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0105 | **TOTAL** | 90 | Química Geral I |
| | **TEÓRICA** | 60 | |
| | **EXPERIMENTAL** | 30 | |

| EMENTA |
|---|
| Soluções. Termoquímica. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Eletroquímica. Práticas experimentais: preparo de soluções, termoquímica, velocidade das reações e equilíbrio químico; pilhas e eletrólise. Meio ambiente e descarte de resíduos. |
| **OBJETIVOS** |
| Introduzir os conceitos básicos de Química para que os alunos progridam em seus estudos dentro das áreas específicas de Química e de suas futuras atividades docentes. Utilizar experimentos de laboratório para desenvolver habilidades e competências sobre os conteúdos abordados na disciplina Química Geral II. |
| **BIBLIOGRAFIA BÁSICA** |
| KOTZ, J. C. TREICHEL, P.M. WEAVER, G.C. **Química Geral e Reações Químicas**. Volume 1. 1ª ed. São Paulo: Cengage, Learning, 2005.<br>ROZENBERG, I. M.; **Química Geral**. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2002.<br>RUSSELL, J. W. **Química Geral**. Volume 2. 2ª ed. São Paulo: Makron, 2008. |
| **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR** |
| BROWN, T. LEMAY, H. E. BURSTEN, B. E. **Química: a ciência central**. 1 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.<br>FELTRE, Ricardo. **Química:** volume 2 : fisico - quimica. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004.<br>FREDERICK, A. Bettelheim; BETTELHEIM, Frederick A. **Introdução à Química Geral, Orgânica e Bioquímica**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.<br>KOTZ, J. C. TREICHEL, P.M. WEAVER, G.C. **Química Geral e Reações Químicas.** Volume 2. 1ª ed. São Paulo: Cengage, Learning, 2005.<br>RUSSELL, J. W. **Química Geral**. Volume 1. 2ª ed. São Paulo: Makron, 2008. |

| COMPONENTE CURRICULAR | Fundamentos Filosóficos da Educação | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0106 | **TOTAL** | 30 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 15 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

| EMENTA |
|---|
| Conceito de educação. Natureza da filosofia, saber e conhecimento. Educação e Filosofia. Função social da escola. Educação e relações de poder. Relações entre cultura, educação e escola. Desafios e perspectivas da educação contemporânea. Educação como problema filosófico. Pressupostos filosóficos que fundamentam as concepções de educação. Educação, ideologia e contra ideologia. |
| **OBJETIVOS** |
| Compreender a íntima conexão entre Filosofia e Educação bem como a importância desse estudo para Filosofia da Educação para a formação do educador e a necessidade do conhecimento filosófico na prática educativa.<br>Faz-se necessário expandir a reflexão acerca do conhecimento filosófico nas concepções educativas dialéticas identificando os pressupostos filosóficos que fundamentam as várias teorias e práticas pedagógicas. |
| **BIBLIOGRAFIA BÁSICA** |
| GOHN, M. da G. **Movimentos sociais e educação**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2012.<br>MANACORDA, M. **A Educação da Educação: da antiguidade aos nossos dias**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2012.<br>ROMANELLI, O. de O. **História da educação no Brasil: (1930/1973)**. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. |
| **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR** |
| ARANHA, M. L. de A. **História da Educação e da Pedagogia**. São Paulo: Moderna, 2006. |

BRANDÃO, C. R. **O que é educação**. Brasília, DF, Brasiliense: 1981.
CAMBI. **História da pedagogia**. São Paulo: UNESP, 1999.
CHAUI, Marilena. **Convite à filosofia.** 13. ed. São Paulo: Ática, 2009.
SAVIANI, D; LOMBARDI, J. C; SANFELICE, J. L. (Org.). **História e história da educação**. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2010.

| COMPONENTE CURRICULAR | Cálculo I | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0107 | **TOTAL** | 60 | Fundamentos da Matemática |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 30 | |

**EMENTA**

Funções. Limites. Continuidade. Derivadas. Regras de derivação. Máximos e Mínimos. Teorema do Valor Médio. Esboço de Curvas. Derivadas das funções inversas. Funções Logarítmicas e exponencial. Integral indefinida. Integral definida. Integrais impróprias. Técnicas de integração. Aplicações da Integral.

**OBJETIVOS**

Conhecer e aplicar as técnicas de cálculo de limites, derivadas e integrais de funções visando o eficiente desenvolvimento do aluno nas áreas correlatas ao cálculo.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração. 6.ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2006.
MUNEM, M. A; FOULIS, D. J. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
STEWART, J. **Cálculo**. São Paulo: 2013.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOULOS, P.. **Cálculo diferencial e integral**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1999.
GUIDORIZZI, H. L.. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
IEZZI, G. **Matemática Elementar**. Vol. 8. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005.
LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994.
SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2014.

| COMPONENTE CURRICULAR | Química Inorgânica I | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0108 | **TOTAL** | 90 | Química Geral I |
| | **TEÓRICA** | 60 | |
| | **EXPERIMENTAL** | 30 | |

**EMENTA**

Propriedades gerais dos elementos. Estudo dos elementos do bloco s e p. O desenvolvimento da química dos não-metais. Metais e metalurgia. Tópicos em química inorgânica aplicados ao Ensino Médio. Química inorgânica descritiva. Estudo das propriedades dos metais e não metais, carbono e seus compostos, obtenção e análises das propriedades do hidrogênio, oxigênio, cloro e iodo.

**OBJETIVOS**

Propiciar a compreensão das propriedades dos elementos dos blocos s e p da tabela periódica e seus compostos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FARIAS, R. F. D. **Práticas de Química Inorgânica**. 3 ed. São Paulo: Átomo, 2010.

LEE, J.D. **Química Inorgânica não tão concisa**, São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, c1999.
SHRIVER, D. S. ATKINS, P. W. **Química Inorgânica**. 4 ed. São Paulo: Bookman, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ASSUMPÇÃO, R.M. V.; MORITA, T. **Manual de soluções, reagentes & solventes: padronização - preparação - purificação**. São Paulo: E. Blücher, 1972.
FREDERICK, A. B.; BETTELHEIM, F. A. **Introdução à Química Geral, Orgânica e Bioquímica**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
ROZENBERG, I. M.; **Química Geral**, 2ª ed. São Paulo: Makron, 2002.
RUSSELL, J. W. **Química Geral**. Volumes 1 .2ª ed. São Paulo: Makron, 2008.
RUSSELL, J. W. **Química Geral**. Volumes 2 .2ª ed. São Paulo: Makron, 2008.

| COMPONENTE CURRICULAR | Práticas Pedagógicas II: Ensino de Ciências | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0109 | **TOTAL** | 30 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 15 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

**EMENTA**

Fundamentos teórico-metodológicos do ensino de Ciências/Química. Orientações curriculares nacionais para o ensino de Ciências/Química e Livro Didático.

**OBJETIVOS**

Refletir sobre dos fundamentos teórico-metodológicos e das orientações curriculares nacionais do ensino de Ciências e Química.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: EPU: EDUSP, 2012.
MORTIMER, E. F. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências**. Belo Horizonte: UFMG, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9394, 20 de dezembro de 1996**. BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. MEC/SEMTEC, 2002.
CARVALHO, A.M. P. de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
MACEDO, E.; OLIVEIRA, Inês Barbosa; MANHÃES, Luiz Carlos. **Criar currículo no cotidiano**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
MOREIRA, A.F. e SILVA, T.S. (org.) **Currículo, Cultura e Sociedade**, 2 edição. São Paulo: Cortez, 1995.
PALMA, Hector A. **Metáforas e modelos científicos: a linguagem no ensino das ciências**. São Paulo: Edições SM, 2009.

**Terceiro semestre**

| COMPONENTE CURRICULAR | Fundamentos Sociológicos da Educação | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0110 | **TOTAL** | 30 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 15 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

| EMENTA |
|---|
| A Sociologia como Ciência. A educação enquanto objeto da reflexão sociológica: a contribuição das principais correntes teóricas. A relação educação e sociedade. A produção das desigualdades sociais e a desigualdade de oportunidades educacionais. |
| **OBJETIVOS** |
| Possibilitar ao acadêmico uma reflexão sobre os processos históricos e sociológicos que desencadearam o pensamento pedagógico sob diferentes paradigmas, assumindo uma postura reflexiva aliada à competência técnica e compromisso político em face da sua formação. |
| **BIBLIOGRAFIA BÁSICA** |
| FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.<br>GADOTTI, M. **Concepção dialética da educação**: um estudo introdutório. 16. ed. São Paulo: Cortez, 2012.<br>MEKSENAS, P. **Sociologia da educação**: uma introdução ao estudo da escola no processo de transformação social. 16. ed. São Paulo: Loyola, 2012. |
| **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR** |
| CARVALHO, L.M.G. de; MORAES, A. C. **Sociologia e ensino em debate**: experiências e discussão de sociologia no ensino médio. Ijuí: UNIJUI Ed., 2004.<br>FARIA, A.L. G. de. **Ideologia no livro didático**. 16 ed. São Paulo: Cortez, 2008.<br>FREIRE, P. **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar**. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.<br>KRUPPA, S. M. P. **Sociologia da educação**. São Paulo: Cortez, 1994.<br>MARX, K.; ENGELS, F. **Textos sobre educação e ensino**. 5. ed. São Paulo, SP: Centauro, 2009. |

| COMPONENTE CURRICULAR | Química Orgânica I | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0111 | **TOTAL** | 90 | Química Geral I |
| | **TEÓRICA** | 60 | |
| | **EXPERIMENTAL** | 30 | |

| EMENTA |
|---|
| Introdução a Química Orgânica. Estruturas, Nomenclatura e Propriedades dos Compostos Orgânicos. Acidez e Basicidade dos Compostos Orgânicos. Estereoquímica – Conformação e Configuração. Técnicas de separação de compostos orgânicos. Propriedades das funções orgânicas. |
| **OBJETIVOS** |
| Fornecer aos alunos conhecimentos básicos sobre compostos orgânicos, suas nomenclaturas propriedades e estruturas moleculares, formação de isômeros e princípios da reatividade química. |
| **BIBLIOGRAFIA BÁSICA** |
| BARBOSA, L.C. A. **Introdução à química orgânica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.<br>BRUICE, P.Y. **Química Orgânica**. V. 1. 4ª ed. Pearson, Prentice Hall, 2006.<br>BRUICE, P.Y. **Química Orgânica**. V. 2. 4ª Edição. Pearson, Prentice Hall, 2006.<br>SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. **Química Orgânica**. V. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2009. |
| **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR** |
| BROWN, T. LEMAY, H. E. BURSTEN, B. E. **Química: a ciência central**. 1 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. |

CAMPOS, M. M. (cord). **Fundamentos de Química Orgânica**. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.
FERREIRA, M. *et al*. **Química orgânica**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
MORRISON, Robert Thornton; BOYD, Robert Neilson. **Química orgânica** 16. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011
VOLLHARDT, K. P. C. SCHORE, N. E. **Química Orgânica: estrutura e função**. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
ZUBRICK, J. W. **Manual de sobrevivência no laboratório de Química Orgânica**, 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

| COMPONENTE CURRICULAR | Geometria Analítica e Cálculo Vetorial | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0112 | **TOTAL** | 60 | Cálculo I |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 30 | |

**EMENTA**

Sistemas de coordenadas. Comprimento de um segmento de reta contido no plano cartesiano. Equação da reta. Distância entre plano e reta. Ângulo formado por duas retas. Equação da circunferência. Algumas posições relativas à circunferência. Equações paramétricas e coordenadas polares. Cônicas (elipse, hipérbole, parábola). Vetores no plano e no espaço. Operações com vetores. Equações Vetorial e analítica da reta no espaço e no plano. Equações Vetorial e analítica no plano. Cilindros e superfícies quádricas. Funções vetoriais e curvas espaciais. Derivadas e integrais de funções vetoriais. Comprimento de Arcos. Movimento no Espaço: Velocidade e aceleração.

**OBJETIVOS**

Utilizar as ferramentas da geometria analítica e do cálculo vetorial na resolução e compreensão dos problemas relacionados ao conteúdo.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. vol 2, 3. ed. São Paulo: Editora Harbra Ltda,1994.
SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2014.
STEWART, J. MORETI, A. C. **Cálculo**. Volume 1, 6 ed. São Paulo: Cengage, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANTON, H., RORRES, C.; **Álgebra Linear com Aplicações**. 8ª Edição, Editora Bookmann, 2001.
BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. R. I.; FIGUEIREDO, V. L. et al. **Álgebra linear**. São Paulo : Harbra, 1984.
IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**. vol. 7. Atual Editora, 1995.
MUNEM, M. A; FOULIS, D. J. **Cálculo.** Rio de Janeiro: LTC, 2008.
KOLMAN, B; HILL, D. R. **Introdução à álgebra linear: com aplicações**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013.

| COMPONENTE CURRICULAR | Química Inorgânica II | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0113 | **TOTAL** | 90 | Química Inorgânica I |
| | **TEÓRICA** | 60 | |
| | **EXPERIMENTAL** | 30 | |

**EMENTA**

Estudo dos elementos dos blocos d e f. Teoria das ligações de valência; Teoria do campo

cristalino; Teoria dos orbitais moleculares; Química de Coordenação. Nomenclatura; Estereoquímica; Ligação química nos complexos dos metais de transição; Estabilidade de compostos de coordenação.

**OBJETIVOS**

Introduzir os conceitos básicos de Química dos compostos de coordenação, fornecendo subsídios para nomear e identificar complexos, bem como prever a reatividade dos mesmos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FARIAS, R. F. D. **Práticas de Química Inorgânica**. 3 ed. São Paulo: Átomo, 2010.
LEE, J.D. **Química Inorgânica não tão concisa**. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, c1999.
SHRIVER, D. S. ATKINS, P. W. **Química Inorgânica**. 4 ed. São Paulo: Bookman, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
FREDERICK, A. B.; BETTELHEIM, F. A. **Introdução à Química Geral, Orgânica e Bioquímica**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
O'NEIL, M. J. **The Merck index: an encyclopedia of chemicals, drugs, and biologicals**. 15th ed. Cambridge, MA: The Royal Society of Chemistry, 2013.
ROZENBERG, I. M.; **Química Geral**, 2ª ed. São Paulo: Makron, 2008.
RUSSELL, J. W. **Química Geral**. Volume 1 .2ª ed. São Paulo: Makron, 2008.
RUSSELL, J. W. **Química Geral**. Volume 2 .2ª ed. São Paulo: Makron, 2008.

| COMPONENTE CURRICULAR | Práticas Pedagógicas III: Planejamento, Avaliação e Prática | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0114 | **TEÓRICA** | 30 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 15 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

**EMENTA**

A organização do trabalho pedagógico. O planejamento e seus componentes. Planejamento da escola: regimento, PPP, PDE. Instâncias de democratização da escola: conselho de classe, conselho escolar, grêmio estudantil, associação de pais e mestres. Avaliação: concepções, tipos, instrumentos e critérios.

**OBJETIVOS**

Pensar criticamente os processos de planejamento e avaliação nas dimensões: ética, cultural, política e social, elaborando projetos e trabalhos científicos que contribuam para o desenvolvimento das concepções científico-educacionais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HOFFMANN, J. **Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva construtiva**. 42. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.
VASCONCELLOS, C. dos Santos. **Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico**. 22. ed. São Paulo: Libertad, 2012.
VEIGA, I. P. A.; FONSECA, M. (Org.). **As dimensões do projeto político-pedagógico**: novos desafios para a escola. 9. ed. Campinas: Papirus, 2012.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HOFFMANN, J. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**. 32. ed. atual. e rev. Porto Alegre: Mediação, 2012.
LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
PADILHA, P. R. **Planejamento dialógico: como construir o projeto político-pedagógico da escola**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2008.
VEIGA, I. P. A. (Org.). **Projeto político-pedagógico da escola**: uma construção

possível. 29. ed. Campinas, SP: Papirus, 2009.

**Quarto semestre**

| COMPONENTE CURRICULAR | Química Orgânica II | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0115 | **TOTAL** | 90 | Química Orgânica I |
| | **TEÓRICA** | 60 | |
| | **EXPERIMENTAL** | 30 | |

**EMENTA**

Intermediários de reações químicas. Reações de adição à ligação dupla carbono -carbono. Reações de substituição em compostos aromáticos. Reações de substituição em carbonos saturados. Reações de eliminação. Reações de adição à carbonila. Reações de substituição em compostos carbonílicos. Técnicas de extração e purificação de compostos orgânicos. Reatividade dos grupos funcionais. Princípios de síntese orgânica.

**OBJETIVOS**

Elucidar os mecanismos das reações dos grupos principais de compostos orgânicos enfatizando as reações químicas características dos mesmos bem como a reatividade, catalizadores e produtos finais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BARBOSA, L.C. de Almeida. **Introdução à química orgânica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2011.
BRUICE, P.Y. **Química Orgânica**. V. 1. 4ª Edição. Pearson, Prentice Hall, 2006.
BRUICE, P.Y. **Química Orgânica**. V. 2. 4ª Edição. Pearson, Prentice Hall, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOYD, R. N. **Química orgânica** 16. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.
BROWN, T. LEMAY, H. E. BURSTEN, B. E. **Química: a ciência central**. 1 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
CAMPOS, M. M. (cord). **Fundamentos de Química Orgânica**. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.
FERREIRA, M. *et al*. **Química orgânica**. Porto Alegre:Artmed, 2007. MORRISON, R. T.;
O'NEIL, M. J. **The Merck index: an encyclopedia of chemicals, drugs, and biologicals**. 15th ed. Cambridge, MA: The Royal Society of Chemistry, 2013.
SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. **Química Orgânica**. V. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
VOLLHARDT, K. P. C. SCHORE, N. E. **Química Orgânica: estrutura e função**. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

| COMPONENTE CURRICULAR | Cálculo II | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0116 | **TOTAL** | 60 | Geometria Analítica e Cálculo Vetorial |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 30 | |

**EMENTA**

Funções de Várias Variáveis. Limite e Continuidade. Derivadas Parciais. Plano tangente e Aproximações Lineares. Regra da cadeia. Derivada Direcional e o Vetor Gradiente. Integrais Múltiplas. Cálculo Vetorial.

**OBJETIVOS**

Proporcionar ao aluno motivação ou interpretação geométrica ou física, para que, com mérito possa se beneficiar com os conceitos e teoremas apresentados do cálculo.

| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
|---|
| LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Vol 2, 3. ed. São Paulo: Editora Harbra Ltda,1994<br>GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos S.A., 2001.<br>STEWART, James. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2010. |
| **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR** |
| BOULOS, P. **Cálculo diferencial e integral**. Volume 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1999.<br>FLEMING, D. M. **Cálculo A:** funções, limite, derivação, integração. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.<br>MORETIN, P. A. **Cálculo:** funções de uma e várias variáveis. São Paulo: Saraiva, 2003.<br>MUNEM, M. A; FOULIS, D. J. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.<br>SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2014. |

| COMPONENTE CURRICULAR | Física I | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0117 | **TOTAL** | 60 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 30 | |

| EMENTA |
|---|
| Grandezas físicas e unidades de medida, Instrumentos de medida, Teoria dos erros e desvios em uma medida, Vetores, Força e Movimento, Trabalho e Energia; Potência. Momento linear e sua conservação. Momento angular da partícula e de sistema de partículas. |
| **OBJETIVOS** |
| O estudo da disciplina Física I deve permitir ao discente: Compreender as grandezas físicas, suas unidades de medida e os instrumentos utilizados para avalia-las. Compreender a diferença entre as grandezas vetoriais e escalares e a utilização dos vetores para a representação dessas últimas. Compreender o estudo dos movimentos e de grandezas relacionadas ao movimento tais como a energia, o momento linear, o momento angular e os princípios de suas conservações. |
| **BIBLIOGRAFIA BÁSICA** |
| KNIGHT, R. **Física: Uma abordagem estratégica**. Volume 1. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.<br>RESNICK, R; HALLIDAY, D; KRANE, K. S. **Física I**. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.<br>TIPLER, P. A., MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros: mecânica, oscilações e ondas termodinâmicas**. Vol.1. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, c2006. |
| **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR** |
| CHESMAN, C. **Física moderna: experimental e aplicada**. 1 ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.<br>LUZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A.. **Curso de física.** 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.<br>NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. Volume 1. 4. ed. rev. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.<br>PENTEADO, P. C. M. TORRES, C. M. A. **Física-Ciência e Tecnologia**. Volume 1. São Paulo: Moderna, 2005.<br>GREF. **Física I: Mecânica**. 7 ed. 1 reimp. São Paulo: USP, 2002. |

| COMPONENTE CURRICULAR | Didática | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0118 | **TOTAL** | 75 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 45 | |
| | **PRÁTICA** | 30 | |

**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.

**OBJETIVOS**

Promover a discussão crítica sobre os princípios e os pressupostos históricos, filosóficos, políticos e sociais que fundamentam a ação docente nas diferentes abordagens do processo de ensino-aprendizagem, tendo em vista as concepções de sociedade, homem, educação, ensino-aprendizagem, metodologia, avaliação e a relação professor-aluno que permeiam esse processo.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CANDAU, V. M. (Org). **A didática em questão**. 29.ed.- Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Didática e interdisciplinaridade**. 17. ed. Campinas (SP): Papirus, 2011.

MARTINS, P. L. O. **Didática teórica / didática prática: para além do confronto**. 9. ed. São Paulo: Loyola, 2008.

PADILHA, P. R. **Planejamento dialógico: como construir o projeto político pedagógico da escola**. 1 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CANDAU, V. M. (Org.). **Rumo a uma nova didática**. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2013.

PIMENTA, S. G. **Docência do Ensino Superior**. 4.ed.- São Paulo: Cortez, 2010.

PIMENTA, S. G. (org) **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 8. ed.São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTA, S. G. **Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal.** 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 41 ed. São Paulo: Autores Associados, 2009.

SILVA, A. M. M. *et al*. **Didática, currículo e saberes escolares**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 1 ed. São Paulo: Autêntica, 2010.

| COMPONENTE CURRICULAR | Práticas Pedagógicas IV: Educação Inclusiva | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0119 | **TOTAL** | 30 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 15 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

**EMENTA**

Estudo e análise da implementação das políticas étnico raciais no contexto escolar. Saberes e práticas de inclusão na Educação Básica (deficiências, distúrbios, transtornos e dificuldades de aprendizagem).

**OBJETIVOS**

Discutir sobre a necessidade de (re)conhecer as especificidades relativas ao espaço sócio-cultural que envolve a sala de aula, por meio do estudo sobre a prática pedagógica na perspectiva intercultural alicerçada em políticas étnico raciais no contexto escolar, enfocando a educação especial com ênfase inclusiva, analisando os pressupostos filosóficos, históricos e legais bases dessa prática.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**


GOMES, N. Lino; SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e (Org.). **Experiências étnico-culturais para a formação de professores**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

JANUZZI, G. **A educação do deficiente no Brasil**: dos primórdios ao início do século XXI. 3 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

LISITA, V. M. S. de S.; SOUSA, L. F. E. C. P. (Org.). **Políticas educacionais, práticas escolares e alternativas de inclusão escolar**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

NÓVOA, A.(Org.) **Vidas de professores**. 1 Ed. São Paulo: Porto Editora, 2007.

NUNES, T.; BUARQUE, L.; BRYANT, P. **Dificuldades na aprendizagem da leitura:** teoria e prática. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.


**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**


AQUINO, J. G. (org). **Diferenças e preconceito na escola: alternativas teóricas e práticas**. São Paulo: Summus, 1998.

LUNA, S. V. **Planejamento de Pesquisa. Uma introdução**. 2 ed. São Paulo: EDUC, 2009.

MALDANER, O. **A formação inicial e continuada de docentes de Química**. 3 ed. Rio Grande do Sul: UNIJUI, 2006.

MAZZOTTA, M. J. S. **Educação especial no Brasil: história e políticas públicas**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MORIN, E. (org). **A religação dos saberes**: o desafio do século XXI. 6 ed. São Paulo: Bertrand, 2001.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. 1ed. São Paulo: Artmed, 2000.

PERRENOUD, P. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas**. 1 ed. São Paulo: Artmed, 1999.

RIEF, S. F.; HEIMBURGE, J. A. **Como ensinar todos os alunos na sala de aula inclusiva: estratégias prontas a usar, lições e atividades concebidas para ensinar alunos com necessidades de aprendizagem diversas**. Volume I. Porto: Porto Editora, 2000.

STAINBACK, S.; STAINBACK, W. **Inclusão**: um guia para educadores. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SILVA, T. T. da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo** . 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.


**Quinto semestre**

| COMPONENTE CURRICULAR | Física II | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QU0121 | **TOTAL** | 60 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 30 | |

**EMENTA**

Temperatura, dilatação e calor, processos de transmissão de calor. Propriedades térmicas da matéria. Hidrostática, hidrodinâmica e viscosidade. Movimentos periódicos. Ondulatória. Carga elétrica e Lei de Coulomb. Campo elétrico. Propriedades elétricas

dos materiais. Corrente elétrica. Resistores elétricos. Associação de resistores. Circuitos elétricos.

**OBJETIVOS**

O estudo da disciplina Física II deve permitir ao discente: Compreender os fenômenos térmicos tais como trocas de energia térmica, variações de temperaturas, dilatações e etc. Compreender o comportamento de um fluido esteja ele em repouso ou em movimento laminar irrotacional. Compreender os fenômenos relacionados à produção e propagação de ondas, os movimentos oscilatórios e as grandezas associadas aos mesmos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KNINGHT, R. **Física II: Uma abordagem estratégica**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D. KRANE, K. S. **Física II**. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

TIPLER, P. A., MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. Vol.1. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHESMAN, C. **Física moderna: experimental e aplicada**. 1 ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.

GASPAR, A.. **Compreendendo a física**. vol.2. São Paulo: Ática, 2012.

GREF. **Física I: Física Térmica/Óptica**. 7 ed. 1 reimp. São Paulo: USP, 2002.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. Volume 2. 4. ed. rev. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

PENTEADO, P. C. M. TORRES, C. M. A. **Física-Ciência e Tecnologia**. Volume 2. São Paulo: Moderna, 2005.

| COMPONENTE CURRICULAR | Psicologia da Educação | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0122 | **TOTAL** | 75 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 45 | |
| | **PRÁTICA** | 30 | |

**EMENTA**

Evolução histórica e conceitual da Psicologia como ciência. Principais correntes da Psicologia, suas relações com a educação e implicações no ensino e na aprendizagem de jovens e adultos. Discute o fenômeno do desenvolvimento e da aprendizagem nos diferentes contextos socioambientais.

**OBJETIVOS**

Assegurar o conhecimento das diferentes teorias do desenvolvimento humano e da aprendizagem, as diferentes concepções e abordagens filosóficas e epistemológicas que contribuíram para o surgimento desta ciência, bem como a sua importância e aplicabilidade no nosso contexto social.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BIAGGIO, Â. M. **Psicologia do desenvolvimento**. São Paulo: Vozes, 2011.

BOCK, A. M. **Psicologias: uma introdução ao estudo da psicologia**. São Paulo: Saraiva, 2009.

DAVIS, C. OLIVEIRA, Z. **Psicologia na Educação**. Belo Horizonte: UFMG, 2010.

VIANIN, P. **Estratégias de ajuda a alunos com dificuldades de aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2013.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALMEIDA, A. R. S. **A emoção na sala de aula**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.
COLL, C; MARCHESI, Á; PALACIOS, J. (Org.). **Desenvolvimento psicológico e educação**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
GARDNER, H. **Inteligências Múltiplas**: a teoria na prática. Trad. Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
MONTOYA, A. O. D. (Org.). **Contribuições da psicologia para a educação**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2007.
PIAZZI, P. **Aprendendo inteligência**: manual de instruções do cérebro para alunos em geral. 2.ed. São Paulo: Aleph, 2008.
WITTER, G. P. **Educação e psicologia**: cinquenta anos de profissão. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2004.

| COMPONENTE CURRICULAR | Química Analítica I | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0123 | **TOTAL** | 60 | Química Geral II |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **EXPERIMENTAL** | 30 | |

**EMENTA**

Química analítica qualitativa. Equilíbrio ácido base. Volumetria por neutralização. Equilíbrio de solubilidade. Volumetria por precipitação. Equilíbrio de oxirredução. Volumetria por oxirredução. Equilíbrio complexação. Volumetria por complexação.

**OBJETIVOS**

Demonstrar fundamentos da química analítica, Reconhecer as metodologias de determinações qualitativas tradicionais e modernas. Propiciar a compreensão dos princípios gerais e fundamentais do equilíbrio químico. Conhecer as principais operações de laboratórios de química.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BACCAN, N. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
HARRIS, D. C.; BONAPACE, J. A. P; BARCIA, O. E. **Análise Química Quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
SKOOG, D. A., et al. **Fundamentos da Química Analítica**. 8 ed. São Paulo: Cengage Learning , 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LEITE, F. **Práticas de Química Analítica**. Campinas: Átomo, 2008.
KOTZ, J. C. TREICHEL, P.M. WEAVER, G.C. **Química Geral e Reações Químicas.** vol. 2. 1ª ed. São Paulo: Cengage, Learning, 2005.
RUSSELL, J. W. **Química Geral**. Volume 2. 2ª ed. São Paulo: Makron, 2008.
VOGEL, A. **Análise Química Quantitativa**. 6ª Ed. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, Rio de Janeiro, 2002.
VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

| COMPONENTE CURRICULAR | Práticas Pedagógicas V: Laboratório de Recursos Didáticos I – Ensino de Atomística | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0124 | **TOTAL** | 30 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 15 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

**EMENTA**

Aplicação dos fundamentos teóricos metodológicos desenvolvidos na disciplina Planejamento e Prática Pedagógica aos conteúdos de modelos atômicos; aplicáveis no ensino fundamental e médio, a partir dos documentos nacionais norteadores.

**OBJETIVOS**

Possibilitar a aplicação dos fundamentos teóricos metodológicos ao planejamento de aulas envolvendo conteúdos de modelos atômicos para turmas do ensino fundamental II e ensino médio.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FELTRE, R. **Química:** volume 1: química geral. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004.
MORTIMER, Eduardo Fleury. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências.** Belo Horizonte: UFMG, 2011.
NEHMI, V. A. **Química:** química geral & atomística. 5. ed. São Paulo: Ática, 1995.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MORTIMER, E. F.; Machado, A. H. **Química para o ensino médio**: volume único. São Paulo, Scipione, 2002.
REIS, M. **Química geral**: atomística, tabela periódica, ligações, substancias e misturas, inorgânica, os estados do gás, calculo estequiométrico. São Paulo: Ed. FTD, 1996.
RUBINGER, M. M. M. **Ação e reação:** ideias para aulas especiais de química. Belo Horizonte: RHJ, 2012.
SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. **Educação em química**: compromisso com a cidadania . 4. ed. Ijui, RS: UNIJUÍ, 2010.
Periódicos disponíveis para consulta online.

| COMPONENTE CURRICULAR | Estágio Supervisionado I | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0125 | TOTAL | 90 | Didática |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 60 | |

**EMENTA**

Caracterização e diagnóstico da situação do ensino-aprendizagem da disciplina de Química na Educação Básica em turmas do 9º Ano do Ensino Fundamental. Observações e registro da realidade escolar (aulas, projetos desenvolvidos, reuniões, diretrizes a serem cumpridas). Apoio ao professor regente, na preparação de material didático e na execução das aulas. Semi-regência e elaboração de relato final.

**OBJETIVOS**

Possibilitar uma reflexão sobre o trabalho docente e o cotidiano escolar, analisando e aplicando os pressupostos teóricos metodológicos estudados na elaboração, organização e avaliação de projetos pedagógicos alternativos e iterdisciplinares.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MORTIMER, E. F. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências**. 1 ed. Belo Horizonte: UFMG, 2011.
PIMENTA, S. G. LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2012.
ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. 1 ed. São Paulo: Artmed, 1998.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BURIOLLA, M. A. F. **O estagio supervisionado**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
CANDAU, V. M. (Org). **Magistério: construção cotidiana**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A; PERNAMBUCO, M. M. C. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
FAZENDA, I. C. A. **A Prática de Ensino e o Estagio Supervisionado**. Rio de Janeiro,

LTC, 2001.
ZANON. L. B. (Org) MALDANER. O. A. (Org) **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil**. Rio Grande do Sul: UNIJUI, 2012.

**Sexto semestre**

| COMPONENTE CURRICULAR | Metodologia da Pesquisa Científica | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0126 | **TOTAL** | 75 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 45 | |
| | **PRÁTICA** | 30 | |

**EMENTA**

Fundamentos epistemológicos da pesquisa científica. Métodos, técnicas e procedimentos de pesquisa. Procedimentos metodológicos e normalização da redação científica.

**OBJETIVOS**

Compreender a construção do conhecimento e aplicar os conhecimentos adquiridos na elaboração de produções diversas nas variadas áreas do curso.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANDRADE, M. M. de; MARTINS, J. A. de A. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. **Metodologia científica**. 6. ed. 7. reimpr. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
DEMO, P. **Introdução à Metodologia da Ciência**. 1 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.
FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FAZENDA, I. **Metodologia da pesquisa educacional**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
FAZENDA, I. (Org.) **A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento**. 10. ed. Campinas, SP: Papirus, 2009.
GAMBOA, S. S. **Pesquisa em educação: métodos e epistemologias**. 1 ed. São Paulo: Argos, 2012.
GATTI, B. A. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. 2 ed. Brasília: Plano DF, 2002.
LUNA, S. V. **Planejamento de Pesquisa. Uma introdução**. 2 ed. São Paulo: EDUC, 2009.
SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

| COMPONENTE CURRICULAR | Química Analítica II | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0127 | **TOTAL** | 90 | Química Analítica I |
| | **TEÓRICA** | 60 | |
| | **EXPERIMENTAL** | 30 | |

**EMENTA**

Introdução aos métodos eletroquímicos. Potenciometria. Condutometria. Voltametria.

Espectrofotometria UV-VIS. Espectrometrias de absorção e emissão atômicas. Espectrometria de fluorescência atômica de raios-X.

**OBJETIVOS**

Fornecer aos acadêmicos subsídios para compreender os fundamentos da química analítica e suas relações qualitativas e quantitativas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BACCAN, N. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

HARRIS, D. C.; BONAPACE, J. A. P; BARCIA, O. E. **Análise Química Quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SKOOG, D. A., et al. **Fundamentos da Química Analítica**. 8 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

EWING, G. W. **Métodos Instrumentais de Análise Química**. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.

HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A.; CROUCH, S. R. **Princípios de Análise Instrumental.** 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009

LEITE, F. **Práticas de Química Analítica**. 3 ed. Campinas: Átomo, 2008.

O'NEIL, M. J. **The Merck index: an encyclopedia of chemicals, drugs, and biologicals.** 15th ed. Cambridge, MA: The Royal Society of Chemistry, 2013.

VOGEL, A. **Análise Química Quantitativa**. 6ª Ed. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, Rio de Janeiro, 2002.

| COMPONENTE CURRICULAR | Físico Química I | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0128 | **TOTAL** | 90 | Cálculo II |
| | **TEÓRICA** | 60 | |
| | **EXPERIMENTAL** | 30 | |

**EMENTA**

Conceitos, Grandezas e Unidades em Físico-Química. Estudo dos gases ideais e suas propriedades. Gases reais. Estrutura dos gases. Propriedades de sólidos e líquidos. Princípios da Termodinâmica: Lei zero; A primeira lei da termodinâmica; segunda lei da termodinâmica; terceira lei da termodinâmica.

**OBJETIVOS**

O estudo da físico-química permite ao discente desenvolver raciocínio lógico relacionado aos fenômenos físicos e químicos que governam as transformações da matéria além de desenvolver competência nos cálculos e resolução de problemas; capacidade de percepção, análise e comprometimento com a realidade.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ATKINS, P. W. PAULA, J. de. **Fundamentos de Físico-Química**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

BALL, D. W. **Fisico-Química**. Volume 1. 1 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005.

CASTELLAN, G. W. **Fundamentos de Fisico-Química**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ATKINS, P. W. PAULA, J. de. **Físico Química Biológica**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

BROWN, T. LEMAY, H. E. BURSTEN, B. E. **Química: a ciência central**. 1 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

KOTZ, J. C. TREICHEL, P.M. WEAVER, G.C. **Química Geral e Reações Químicas**. Volume 2 1ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

RANGEL, R. N. **Práticas de Físico-Química**. 3 ed. São Paulo: Blucher, 2006.

ROZENBERG, I. M.; **Química Geral**, 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2002.

| COMPONENTE CURRICULAR | Práticas Pedagógicas VI: Laboratório de Recursos Didáticos II – Ensino de Transformações Químicas | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0129 | **TOTAL** | 30 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 15 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

**EMENTA**

Aplicação dos fundamentos teóricos metodológicos desenvolvidos na disciplina Planejamento e Prática Pedagógica ao estudo da Termoquímica e Transformações Químicas; aplicáveis no ensino fundamental e médio, a partir dos documentos nacionais norteadores. Elaboração de uma unidade de ensino, incluindo seleção, organização de temas e conteúdos, formas de abordagem, estratégias e atividades de ensino, e a preparação, seleção e adaptação de recursos pedagógicos diversificados (textuais, visuais, práticos, experimentais e computacionais)

**OBJETIVOS**

Oportunizar a aplicação dos fundamentos teóricos metodológicos ao planejamento de aulas envolvendo conteúdos de Termoquímica e transformações químicas para turmas do ensino fundamental II e ensino médio.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KOTZ, J. C. TREICHEL, P.M. WEAVER, G.C. **Química Geral e Reações Químicas.** Volume 1. 1ª ed. São Paulo: Cengage, Learning, 2005.
MORTIMER, E. F.; Machado, A. H. **Química para o ensino médio**: volume único. São Paulo, Scipione, 2002.
PERUZZO, T. M.; CANTO, E. L. do. **Química:** na abordagem do cotidiano. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FONSECA, M. R. M. **Completamente química**. São Paulo: FTD, 2001.
LEAL, M. C. **Didática da química**: fundamentos e práticas para o ensino médio. Belo Horizonte: Dimensão, 2010.
ROZENBERG, I. M.; **Química Geral**, 2ª ed. São Paulo: Makron, 2008.
RUBINGER, M. M. M. **Ação e reação**: ideias para aulas especiais de química. Belo Horizonte: RHJ, 2012.
RUSSELL, J. W. **Química Geral**. Volume 1 .2ª ed. São Paulo: Makron, 2008
Periódicos disponíveis para consulta online.

| COMPONENTE CURRICULAR | Estágio Supervisionado II | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0130 | **TOTAL** | 105 | Estágio Supervisionado I, Química Geral II |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 75 | |

**EMENTA**

Caracterização e diagnóstico da situação do ensino-aprendizagem da Licenciatura em Química na Educação Básica no 9º ano do Ensino Fundamental. Observação da realidade escolar (aulas, projetos desenvolvidos, reuniões, diretrizes a serem cumpridas pela escola). Preparação de material didático e execução das aulas. Regência e elaboração de relato final.

**OBJETIVOS**

Proporcionar a vivência de situações de efetivo exercício profissional como professor de química em turmas do 9° Ano do Ensino Fundamental II, aplicando os conhecimentos adquiridos nas disciplinas de práticas pedagógicas.

| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
|---|
| TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 18. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.<br>PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente.** 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012.<br>ZUIN, V. G. **A inserção da dimensão ambiental na formação de professores de química.** Campinas, SP: Átomo, 2011. |

| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
|---|
| BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: SEMTEC, 2002.<br>HOFFMANN, J. **Avaliar para promover: as setas do caminho**. 6.ed. Porto Alegre: Mediação, 2001.<br>LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar:** estudos e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2012.<br>TARDIF, M. LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.<br>ZANON. L. B. (Org) MALDANER. O. A. (Org) **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil**. Rio Grande do Sul: UNIJUI, 2012 |

**Sétimo semestre**

| COMPONENTE CURRICULAR | Trabalho de Conclusão de Curso I | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0131 | **TOTAL** | 60 | 70% da carga horária total do curso (excluindo atividades complementares). |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 30 | |

| EMENTA |
|---|
| Fundamentação e organização teórica conceitual de investigação científica do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Aspectos científicos do TCC. Construção e operacionalização do projeto de pesquisa. Qualificação da etapa I. |
| **OBJETIVOS** |
| Fornecer oportunidade de o aluno realizar um projeto de monografia e/ou artigo científico que possa demonstrar a integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Licenciatura em Química. |
| **BIBLIOGRAFIA BÁSICA** |
| DEMO, Pedro. **Introdução à metodologia da ciência**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.<br>GHEDIN, E; FRANCO, M. A. S. **Questões de método na construção da pesquisa em educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.<br>LIMA, M. C. **Monografia: a engenharia da produção acadêmica**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2008. |
| **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR** |
| BOOTH, W. C; COLOMB, G. G; WILLIAMS, J. M. **A arte da pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.<br>FAZENDA, I. (Org.). **A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento**. 12. ed. São Paulo: Papirus, 2011.<br>GAMBOA, S. S. **Pesquisa em educação: métodos e epistemologias**. 1 ed. São Paulo: Argos, 2012.<br>GATTI, B. A. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. 2 ed. Brasília: Plano |

DF, 2002.
RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 40. ed. Petropolis, RJ: Vozes, 2012.
TACHIZAWA, T; MENDES, G. **Como fazer monografia na prática**. 12. ed. Rio de Janeiro: FGV Ed., 2006.
Periódicos disponíveis para consulta online.

| COMPONENTE CURRICULAR | Práticas Pedagógicas VII: Laboratório de Recursos Didáticos II – Ensino de Equilíbrio Químico e Modelo Cinético Molecular | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0132 | **TOTAL** | 30 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 15 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

**EMENTA**

Aplicação dos fundamentos teóricos metodológicos desenvolvidos na disciplina Planejamento e Prática Pedagógica ao conteúdo de Equilíbrio químico e Modelo Cinético Molecular das partículas; aplicáveis no ensino fundamental e médio, a partir dos documentos nacionais norteadores. Elaboração de uma unidade de ensino, incluindo seleção, organização de temas e conteúdos, formas de abordagem, estratégias e atividades de ensino, e a preparação, seleção e adaptação de recursos pedagógicos diversificados (textuais, visuais, práticos, experimentais e computacionais).

**OBJETIVOS**

Possibilitar a aplicação dos fundamentos teóricos metodológicos adquiridos no decorrer do curso ao planejamento de aulas envolvendo conteúdos de Equilíbrio químico e Modelo Cinético Molecular das partículas, aplicáveis ao ensino fundamental e médio.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KOTZ, J. C. TREICHEL, P. M. WEAVER, G.C. **Química Geral e Reações Químicas.** Volume 2. 1ª ed. São Paulo: Cengage, Learning, 2005.
MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Química para o ensino médio**: volume único. São Paulo, Scipione, 2002.
RUSSELL, J. W. **Química Geral**. Volume 2 .2ª ed. São Paulo: Makron, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LEAL, M. C. **Didática da química:** fundamentos e práticas para o ensino médio. Belo Horizonte: Dimensão, 2010.
OLIVEIRA, E. A. de. **Aulas práticas de química**. São Paulo: Moderna, 1994.
RUBINGER, M. M. M. **Ação e reação: ideias para aulas especiais de química**. Belo Horizonte: RHJ, 2012.
SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P.. **Educação em química:** compromisso com a cidadania . 4. ed. Ijui, RS: UNIJUÍ, 2010.
SARDELLA, A. **Curso completo de química**: volume único. 3. ed. São Paulo: Ática, 2007.
Periódicos disponíveis para consulta *online.*

| COMPONENTE CURRICULAR | Estágio Supervisionado III | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0133 | **TOTAL** | 105 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 75 | |

**EMENTA**

Caracterização e diagnóstico da situação do ensino-aprendizagem da disciplina de

Química na Educação Básica em turmas do Ensino Médio. Observações e registros da realidade escolar (aulas, projetos desenvolvidos, reuniões, diretrizes a serem cumpridas pela escola). Apoio ao professor regente, na preparação de material didático e na execução das aulas. Semi-regência e elaboração de relato final.

**OBJETIVOS**

Proporcionar momentos de reflexão sobre a prática docente do professor de Química, a partir da observação e coparticipação em turmas do ensino médio.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 18. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente.** 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

ZUIN, V. G. **A inserção da dimensão ambiental na formação de professores de química.** Campinas, SP: Átomo, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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

HOFFMANN, J. **Avaliar para promover: as setas do caminho**. 6.ed. Porto Alegre: Mediação, 2001.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar:** estudos e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

TARDIF, M. LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

ZANON. L. B. (Org) MALDANER. O. A. (Org) **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil**. Rio Grande do Sul: UNIJUI, 2012

| COMPONENTE CURRICULAR | Físico Química II | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0135 | **TOTAL** | 90 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 60 | |
| | **EXPERIMENTAL** | 30 | |

**EMENTA**

Energia Livre. Espontaneidade e Equilíbrio. 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.

**OBJETIVOS**

Transmitir aos alunos condições de compreender e aplicar os fundamentos físico-químicos envolvidos em sistemas químicos, a fim de que os mesmos possam solucionar os problemas operacionais em suas atividades.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ATKINS, P. W. PAULA, J. de. **Físico Química Biológica**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

BALL, D. W. **Fisico - Química**. Volume 1. 1 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005

CASTELLAN, G. W. **Fundamentos de Físico-Química**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ATKINS, P. W. PAULA, J. de. **Físico-Química**, volume 2. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
ATKINS, P. W. PAULA, J. de. **Fundamentos de Físico-Química**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
BALL, D. W**. Fisico - Química**. Volume 2. 1 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005.
RANGEL, R. N. **Práticas de Físico-Química**. 3 ed. São Paulo: Blucher, 2006.

| COMPONENTE CURRICULAR | Bioquímica Básica | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0136 | **TOTAL** | 60 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 30 | |

**EMENTA**

Biomoléculas: estrutura e propriedades. Princípios do metabolismo de carboidratos; lipídeos; aminoácidos e proteínas.

**OBJETIVOS**

O ensino de Bioquímica deverá propiciar ao aluno a compreensão das propriedades físicas e químicas das biomoléculas, seus níveis de organização e suas interações metabólicas nos organismos superiores, de modo a possibilitar a apreensão de suas funções biológicas em bases moleculares e energéticas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CONN, E. E; STUMPF, P. K. **Introdução à Bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, c1980.
MARZZOCO, A; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2007.
MURRAY, R. Harper: **Bioquímica Ilustrada**. São Paulo: Atheneu, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARBOSA, L. C. de A. **Introdução à química orgânica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
CAMPOS, M. M. (cord). **Fundamentos de Química Orgânica**. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.
KOOLMAN, J; R, K-H. **Bioquímica: texto e atlas**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
LEHNINGER, A. L; COX, M. M.; NELSON, D. L. **Lehninger princípios de bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.
MORRISON, R. T; BOYD, R. N. **Química orgânica**. 16. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.

| COMPONENTE CURRICULAR | História e Filosofia das Ciências | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0134 | **TOTAL** | 45 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

**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.

**OBJETIVOS**

Realizar uma abordagem crítica sobre o desenvolvimento do conhecimento científico, tendo em vista uma perspectiva que avalie sua formação histórica, suas determinações

culturais, suas limitações e contradições como resposta aos problemas humanos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRAGA, M. GUERRA, A. REIS, J. C. **Breve História da Ciência Moderna**. Volume 1. Convergência de saberes. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2003.
BRAGA, M. GUERRA, A. REIS, J. C. **Breve História da Ciência Moderna**. Volume 2. Das máquinas do mundo ao universo máquina. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2010.
BRAGA, M. GUERRA, A. REIS, J. C. **Breve História da Ciência Moderna**. Volume 3. Das luzes ao sonho do doutor Frankenstein. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRAGA, M. GUERRA, A. REIS, J. C. **Breve História da Ciência Moderna**. Volume 4. A belle-epoque da Ciência. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2008.
CHALMERS, A. F. **O Que é Ciência Afinal?** 2 ed. Brasília: Brasiliense, 1993.
CHÂTELET, F. **Uma História da Razão: Entrevistas com Émile Noel**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1994.
DELIZOICOV, D. (Org.) **Ensino de Ciências:** Fundamentos e Métodos. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2009.
GREENBERG, A. **Uma breve história da química:** da alquimia às ciências moleculares modernas. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

**Oitavo semestre**

| COMPONENTE CURRICULAR | Libras | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0138 | **TOTAL** | 75 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 45 | |
| | **PRÁTICA** | 30 | |

**EMENTA**

Estudo pedagógico e filosóficos da educação de surdos. Políticas públicas da Educação Inclusiva. A história da Educação de Surdos no mundo e no Brasil. A educação de surdos na Educação Básica. A Cultura e as comunidades surdas. A política de educação bilíngue para surdos. Estudo linguístico da Libras. Os universais linguísticos. A relação entre linguagem e surdez. Marcos Legais da oficialização da Libras (Lei 10.436/2002 e Decreto 5.626/2005). Aspectos fonológicos, morfossintáticos e semânticos - pragmáticos da Libras.

**OBJETIVOS**

Refletir sobre os aspectos históricos que marcaram a trajetória da língua de sinais no Brasil e no mundo, ampliando os conhecimentos a respeito da Língua de sinais Brasileira, de forma a facilitar e possibilitar uma efetiva comunicação com a comunidade surda.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GOIS, M. C. R. de. Linguagem, surdez e educação. 3 ed. São Paulo: Autores Associados, 2012.
QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2007.
QUADROS, R. M. **Educação de Educação de surdos**: a aquisição da linguagem. 1 ed. São Paulo: Artmed, 1997.
SKLIAR, C. **A surdez**: um olhar sobre as diferenças. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ENCICLOPÉDIA da Língua de Sinais Brasileira: o mundo do surdo em Libras, volume 1. São Paulo: Edusp, 2011. 682 p.
FERNANDES, E. (Org). **Surdez e Bilinguismo**. 1 ed. São Paulo: Mediação Editora, 2012.
HONORA, Márcia; FRIZANCO, Mary Lopes Esteves. **Livro ilustrado de língua brasileira de sinais:** desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural, 2008.
MANTOAN, Maria Teresa Eglér (Org.). **A integração de pessoas com deficiência**: contribuições para uma reflexão sobre o tema . São Paulo: Memnon; SENAC, 1997.
PIMENTA, N; QUADROS, R. M. de. **Curso de LIBRAS 1**: iniciante. 4. ed. Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2010.
SÁ, N. R. L. de. **Cultura, poder e educação de surdos**. 2. ed. São Paulo: Paulinas, 2010.
SKLIAR, Carlos (Org.). **Atualidade da educação bilíngue para surdos:** interfaces entre pedagogia e linguística. 3. ed. Porto Alegre: Mediacao, 2009.

| COMPONENTE CURRICULAR | Química Ambiental | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0139 | **TOTAL** | 60 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 30 | |

**EMENTA**

Introdução à Química Ambiental. Energia em movimento: os caminhos da matéria. Ciclo do carbono, nitrogênio, oxigênio e hidrológico. Energia e meio ambiente. Poluição ambiental. Produtos orgânicos tóxicos. Noções de Toxicologia. Legislação Ambiental (Lei Nº 9795 de 27/04/1999 e Decreto Nº 4281 de 25/06/2002, etc).

**OBJETIVOS**

Propiciar a compreensão das atividades humana ao longo do tempo gerando condições para que os estudantes se apropriem de conceitos que explicam os fenômenos químicos associados às atividades antrópicas além de que a aquisição destes conhecimentos possibilitará que o educando torne-se um cidadão mais atuante na sociedade.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BAIRD, C. CANN, M. **Química Ambiental**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
LENZI, E; FAVERO, L. O. B. **Introdução à química da atmosfera: ciência, vida e sobrevivência**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
ROCHA, J. C.; ROSA, A.H.; CARDOSO, A. A. **Introdução a Química Ambiental**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DI BERNARDO, L.; DI BERNARDO, A.; CENTURIONE, P.L. **Ensaios de Tratabilidade de Água e dos Resíduos Gerados em Estações de Tratamento de Água**. São Carlos: RIMA, 2002.
LIBÂNIO, M. **Fundamentos de qualidade e tratamento de água.** 2.ed. Campinas: Átomo, 2008.
ROZEMBERG, I. M.; **Química Geral**, 2ª ed. São Paulo: Makron, 2003.
RUSSELL, J. W. **Química Geral**. Volumes 1 e 2, 2ª ed. São Paulo: Makron, 1994.
ZUIN, V. G. **A Inserção da Dimensão Ambiental na Formação de Professores de Química**. 1 ed. São Paulo: Átomo, 2011.

| COMPONENTE CURRICULAR | Trabalho de Conclusão de Curso II | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0140 | **TOTAL** | 90 | Trabalho de Conclusão de Curso I |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 60 | |

**EMENTA**

Término da operacionalização do projeto de TCC obedecendo ao cronograma da construção da pesquisa bibliográfica e/ou pesquisa de campo, sob acompanhamento do orientador. Defesa frente à banca avaliadora.

**OBJETIVOS**

Apresentar e defender o trabalho de conclusão de curso, sob a orientação de um professor, devendo exercitar as etapas do processo de desenvolvimento do trabalho científico, de cunho profissional da área de atuação que o aluno esteja em vias de graduar-se. Seguir os ditames da metodologia científica, cumprindo o seu embasamento teórico dentro do esboço do ensino e da pesquisa.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DEMO, Pedro. **Introdução à metodologia da ciência**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
LIMA, M. C. **Monografia: a engenharia da produção acadêmica**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2008.
LUNA, S. V. **Planejamento de Pesquisa. Uma introdução**. 2 ed. São Paulo: EDUC, 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto, 2010.
GAMBOA, S. S. **Pesquisa em educação: métodos e epistemologias**. 1 ed. São Paulo: Argos, 2012.
GATTI, B. A. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. 2 ed. Brasília: Plano DF, 2002.
LUDKE, M. ANDRÉ, M. E. D. *A* **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 1 ed. São Paulo: EPU, 1986.
MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
MATTAR, J. **Metodologia científica na era da informática**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
SANTOS, J. A; PARRA FILHO, D. **Metodologia científica**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2012.

| COMPONENTE CURRICULAR | Práticas Pedagógicas VIII: Laboratório de Recursos Didáticos IV – Ensino de Funções Orgânicas | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0141 | **TOTAL** | 60 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 30 | |

**EMENTA**

Aplicação dos fundamentos teóricos metodológicos desenvolvidos na disciplina Planejamento e Prática Pedagógica ao conteúdo de Funções Orgânicas; aplicáveis no ensino médio, a partir dos documentos nacionais norteadores. Elaboração de uma unidade de ensino, incluindo seleção, organização de temas e conteúdos, formas de abordagem, estratégias e atividades de ensino, e a preparação, seleção e adaptação de

recursos pedagógicos diversificados (textuais, visuais, práticos, experimentais e computacionais).

**OBJETIVOS**

Possibilitar a aplicação dos fundamentos teóricos metodológicos adquiridos no decorrer do curso ao planejamento de aulas envolvendo conteúdos de Funções Orgânicas, aplicáveis ao ensino fundamental e médio.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BARBOSA, L.C.A; **Introdução à Química Orgânica**. Pearson Makron Books, 2006.
FELTRE, R. **Química:** volume 3: química orgânica. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004.
VOLLHARDT, K. P. C. SCHORE, N. E. **Química Orgânica: estrutura e função**. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAMPOS, M. M. (cord). **Fundamentos de Química Orgânica**. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.
FERREIRA, M. et al. **Química orgânica.** Porto Alegre: Artmed, 2007.
FREDERICK, A. Bettelheim; BETTELHEIM, Frederick A. **Introdução à Química Geral, Orgânica e Bioquímica**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
MORTIMER, E. F.; M., A. H. **Química para o ensino médio**: volume único. São Paulo, Scipione, 2002.
ZUBRICK, J. W. **Manual de sobrevivência no laboratório de química orgânica**: guia de técnicas para o aluno. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2005
Periódico disponíveis para consulta *online.*

| COMPONENTE CURRICULAR | Métodos Físicos de Análises Químicas | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0142 | **TOTAL** | 60 | Química Orgânica I |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 30 | |

**EMENTA**

Técnicas de ultravioleta/visível e infravermelho. Introdução aos métodos cromatográficos de análise, cromatografia líquida, cromatografia líquida de alta eficiência e cromatografia gasosa. Introdução a Espectroscopia de massas e a Ressonância magnética nuclear.

**OBJETIVOS**

Compreender os fundamentos e aplicações dos métodos físicos de análises. Conhecer os métodos clássicos de identificação de compostos orgânicos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRUICE,P. Y.. **Química orgânica.** 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 2 v.
SILVERSTEIN, R. M; WEBSTER, F. X; KIEMLE, D. J. **Identificação espectrométrica de compostos orgânicos.** Rio de Janeiro: LTC, c2006.
VOLLHARDT, K. P. C; SCHORE, N. E. **Química orgânica:** estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

EWING, G. W. **Métodos Instrumentais de Análise Química**. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.
HARRIS, D. C.; BONAPACE, J. A. P; BARCIA, O. E. **Análise Química Quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
SKOOG, D. A., et al. **Fundamentos da Química Analítica**. 8 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. **Química Orgânica**. V. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. **Química Orgânica**. V. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
Periódicos disponíveis para consulta *online.*

| COMPONENTE CURRICULAR | Estágio Supervisionado IV | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0143 | **TOTAL** | 105 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 75 | |

**EMENTA**

Caracterização e diagnóstico da situação do ensino-aprendizagem da disciplina de Química na Educação Básica em turmas do Ensino Médio. Observações e registros da realidade escolar (aulas, projetos desenvolvidos, reuniões, diretrizes a serem cumpridas pela escola). Regência e elaboração de relatório final.

**OBJETIVOS**

Proporcionar momentos de reflexão sobre a prática docente do professor de Química, a partir da regência em turmas do ensino médio.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 10.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
ZUIN, V. G. **A inserção da dimensão ambiental na formação de professores de química**. Campinas, SP: Átomo, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ensino Médio. Brasília: SEMTEC, 2002.
HOFFMANN, J. **Avaliar para promover**: as setas do caminho. 6.ed. Porto Alegre: Mediação, 2001.
LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar:** estudos e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 5.ed. Petrópolis: Vozes, 2009.
ZANON. L. B. (Org) MALDANER. O. A. (Org) **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil**. Rio Grande do Sul: UNIJUI, 2012

## SEMINÁRIOS INTEGRADORES

| COMPONENTE CURRICULAR | Seminário Integrador I: A Profissão Docente em Química | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0144 | **TOTAL** | 30 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 15 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

**EMENTA**

Debates em torno da profissão docente em Química: desafios e perspectivas

**OBJETIVOS**

Possibilitar a apreensão de saberes e competências em relação à profissão docente em química, fundamentos legais e atuação.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CP/CNE n° 2 de 01/07/2015** – Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Publ. no DOU em 02/07/2015.

.MALDANER, O. **A formação inicial e continuada de docentes de Química**. 3 ed. Rio Grande do Sul: UNIJUI, 2006.

NÓVOA, A.(Org.) **Vidas de professores.** 1 Ed. São Paulo: Porto Editora, 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRANDÃO, Carlos R. **O que é Educação**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

CUNHA, Maria Isabel da. **O bom professor e sua prática**. 4. ed. Campinas, SP: Papirus, 1994.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

Legislações vigentes dos Conselhos Federais e Regionais de Química.

| COMPONENTE CURRICULAR | Seminário Integrador II: Educação e Diversidade | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0145 | **TOTAL** | 30 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 15 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

**Ementa**

Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, Educação do Campo, Educação Escolar Indígena, Educação Profissional e Tecnológica, Educação a Distância, Educação nos estabelecimentos penais, a Educação Quilombola. Educação das Relações Étnico-raciais. Direitos humanos.

**OBJETIVOS**

Propiciar o entendimento acerca da diversidade na educação.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GOMES, N. Lino; SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e (Org.). **Experiências étnico-culturais para a formação de professores**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

JANUZZI, G. **A educação do deficiente no Brasil**: dos primórdios ao início do século XXI. 3 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

LISITA, V. M. S. de S.; SOUSA, L. F. E. C. P. (Org.). **Políticas educacionais, práticas escolares e alternativas de inclusão escolar**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

NÓVOA, A.(Org.) **Vidas de professores**. 1 Ed. São Paulo: Porto Editora, 2007.

NUNES, T.; BUARQUE, L.; BRYANT, P. **Dificuldades na aprendizagem da leitura:** teoria e prática. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AQUINO, J. G. (org). **Diferenças e preconceito na escola: alternativas teóricas e práticas**. São Paulo: Summus, 1998.

LUNA, S. V. **Planejamento de Pesquisa. Uma introdução**. 2 ed. São Paulo: EDUC, 2009.

MALDANER, O. **A formação inicial e continuada de docentes de Química**. 3 ed. Rio Grande do Sul: UNIJUI, 2006.

MAZZOTTA, M. J. S. **Educação especial no Brasil: história e políticas públicas**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MORIN, E. (org). **A religação dos saberes**: o desafio do século XXI. 6 ed. São Paulo:

Bertrand, 2001.
PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. 1ed. São Paulo: Artmed, 2000.
PERRENOUD, P. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas**. 1 ed. São Paulo: Artmed, 1999.
RIEF, S. F.; HEIMBURGE, J. A. **Como ensinar todos os alunos na sala de aula inclusiva: estratégias prontas a usar, lições e atividades concebidas para ensinar alunos com necessidades de aprendizagem diversas**. Volume I. Porto: Porto Editora, 2000.
STAINBACK, S.; STAINBACK, W. **Inclusão**: um guia para educadores. Porto Alegre: Artmed, 1999.
SILVA, T. T. da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo** . 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

| COMPONENTE CURRICULAR | Seminário Integrador III: Educação ambiental e Química verde | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0146 | **TOTAL** | 30 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 15 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

**Ementa**

Química e meio ambiente. Descarte de resíduos. Educação ambiental e ensino de Ciências. Fundamentos e concepções da Química Verde.

**OBJETIVOS**

Compreender e aplicar os princípios fundamentais da sustentabilidade no desenvolvimento de produtos e processos químicos, possibilitando a formação do cidadão crítico e reflexivo.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro.** 20 ed. rev., atual. e ampl. Malheiros, 2012.
ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. **Introdução à química ambiental.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
TALAMONI, Jandira L. B.; SAMPAIO, Aloísio Costa (Org.). **Educação ambiental:** da prática pedagógica à cidadania. São Paulo: Escrituras, 2008.
ZUIN, Vânia Gomes. **A inserção da dimensão ambiental na formação de professores de química.** Campinas, SP: Átomo, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Química Verde no Brasil** 2010-2030. Brasília, 2010. Disponível em http://www.quimica.seed.pr.gov.br/arquivos/File/livro_quimica_verde.pdf
LENZI, Ervim; FAVERO, Luzia Otilia Bortotti. **Introdução à química da atmosfera:** ciência, vida e sobrevivência . Rio de Janeiro: LTC, 2012.
LISBOA, Cassiano Pamplona; LISBOA, Cassiano Pamplona; KINDEL, Eunice Aita Isaia (Org.). **Educação ambiental:** da teoria à prática. Porto Alegre (RS): Mediação, 2012.
SANTOS, Adriana Paula Oliveira; RAPÔSO, Áurea; FARTES, Vera. **Ecopráticas na EPT: desenvolvimento, meio ambiente e sustentabilidade**. Maceió: F&A, 2011.
Periódicos disponíveis para consulta online.

| COMPONENTE CURRICULAR | Seminário Integrador IV: Química com materiais alternativos | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0147 | **TOTAL** | 30 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 15 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

**EMENTA**

Experimentação em Ciências/Química com materiais alternativos e de baixo custo.

**OBJETIVOS**

Incentivar o desenvolvimento de propostas metodológicas para o ensino de Ciências/Química a partir de materiais alternativos de fácil acesso e baixo custo.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BARROS, Augusto Aragão de; BARROS, Elisabete Barbosa de Paula. **A química dos alimentos: produtos fermentados e corantes.** Sociedade Brasileira de Química. 2010. Disponível em http://www.quimica.seed.pr.gov.br/arquivos/File/AIQ_2011/quimica_alimentos.pdf.
GUIMARÃES, Orliney Maciel. et. al. **Caderno Pedagógico de Atividades Lúdicas no Ensino de Química.** UFPR, 2006. Disponível em http://www.quimica.seed.pr.gov.br/arquivos/File/AIQ_2011/livreto_quimica.pdf
RUBINGER, M. M. M. **Ação e reação:** ideias para aulas especiais de química. Belo Horizonte: RHJ, 2012.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

EMERY, Flavio da Silva; SANTOS, Gabriela Bianchi dos; BIANCHI, Rita de Cassia. SBQ. **A química na natureza**. 2010. Disponível em http://www.quimica.seed.pr.gov.br/arquivos/File/AIQ_2011/quimica_natureza.pdf
KRÜGER, Verno (org.); LOPES, Cesar Valmor Machado; SOARES, Alexandre Rodrigues. **Eletroquímica para o Ensino Médio.** UFRGS, 1997. Disponível em http://www.quimica.seed.pr.gov.br/arquivos/File/AIQ_2011/eletroquimica_ufrgs.pdf
OLIVEIRA, E. A. de. **Aulas práticas de química**. São Paulo: Moderna, 1994.
REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. http://qnesc.sbq.org.br/
SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA. **Experimentos de baixo custo para a sala de aula do ensino fundamental e médio.** 2010. Disponível em http://www.quimica.seed.pr.gov.br/arquivos/File/AIQ_2011/experimentos_baixo_cust.pdf
Periódicos disponíveis para consulta online.

**Componentes Curriculares Optativos**

| COMPONENTE CURRICULAR | Estatística Básica | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0120 | **TOTAL** | 30 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 15 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

**EMENTA**

Introdução à estatística. Conceitos básicos de estatística. Apresentação tabular. Apresentação gráfica. Medidas de posição e dispersão. Noções de probabilidade. Distribuição binomial e normal. Noções sobre inferência estatística. Noções de teste de hipóteses.

**OBJETIVOS**

Dar condições ao futuro profissional para compreender ou mesmo planejar, executar, tabular e interpretar dados experimentais proporcionando condições para uma atitude crítica e objetiva diante de fatos e problemas científicos que exijam soluções e decisões.

| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
|---|
| BISQUERRA, R. SARRIERA, J. C. MARTINEZ, F. **Introdução à Estatística**. 1ª Porto Alegre: Artmed, 2004.<br>FERREIRA, D. F.. **Estatística Básica**. 2. ed. rev. Lavras: UFLA, 2009.<br>LAPPONI, J. C. **Estatística Usando Excel**. 1ª São Paulo: Campus. 2005. |
| **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR** |
| BUSSAB, W. O; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 1ª São Paulo: Atual, 1987.<br>CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. 19 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.<br>MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. de. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2013.<br>MEYER, Paul L. **Probabilidade:** aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.<br>SPIEGEL, M. R. **Estatística**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. |

| COMPONENTE CURRICULAR | Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas ao Ensino | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0137 | **TOTAL** | 45 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

| EMENTA |
|---|
| As Tecnologias educacionais e seu papel na sociedade tecnológica. Estudo e planejamento da utilização dos meios de comunicação e informação na educação. Diferentes mídias e seu potencial pedagógico. |
| **OBJETIVOS** |
| Conhecer e incorporar os elementos midiáticos na elaboração e utilização dos meios de comunicação e informação como recursos didáticos. |
| **BIBLIOGRAFIA BÁSICA** |
| FERRETTI, C. J. (Org.). **Novas tecnologias, trabalho e educação:** um debate multidisciplinar . 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.<br>LÉVY, P.. **As tecnologias da inteligência:** o futuro do pensamento na era da informática . 2. ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 2011.<br>JOHNSON, S.. **Cultura da interface:** como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar . Rio de Janeiro: Zahar, 200. |
| **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR** |
| DONDIS, D. A. **Sintaxe da linguagem visual.** 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.<br>HERMES, D. (Org.). **Mídia, educação e cultura:** múltiplos olhares sobre a comunicação regional. Chapecó: Argos, 2006.<br>PEREIRA, D. A. **Mídias sociais como estratégia de comunicação em instituições de ensino:** o caso do Instituto Federal de Santa Catarina. Florianópolis: Publicação do IFSC, 2013.<br>TEIXEIRA, L. S. da (coord.). **O computador, o professor e a escola:** 'nexos' e 'conexões' na educação básica no território do Piemonte Norte do Itapicuru. São Paulo: Nelpa, 2012.<br>VELLOSO, F. C.. **Informática:** conceitos básicos. 8. ed. Rio de Janeiro: Elservier, 2011. |

| COMPONENTE CURRICULAR | História da Química | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0148 | **TOTAL** | 45 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

**EMENTA**

As origens da química. Protoquímica. Alquimia. Aspectos da química prática no século XVI. A química como ciência independente no século XVII. A química como ciência racional no século XVIII. Lavoisier e a evolução da química. A consolidação da química com ciência no século XIX. A química moderna a partir do século XX.

**OBJETIVOS**

Compreender como a Química vem se desenvolvendo enquanto ciência e sua importância para o progresso das civilizações.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARAGÃO, M. J. **História da Química**. 1 ed. São Paulo: Interciência, 2008.
FARIAS, R. F. NEVES, L. S. das. **História da Química**: um livro texto para a graduação. 2 ed. São Paulo: Átomo, 2001.
GREENBERG. A. **Uma breve História da Química**: da alquimia às ciências moleculares modernas. 1 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHALMERS, A. F. **O Que é Ciência Afinal?** 2 ed. Brasília: Brasiliense, 1993.
DELIZOICOV, D. (Org.). **Ensino de Ciências:** Fundamentos e Métodos. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2009.
FARIAS, R. F. **Para gostar de ler: história da Química**. Vol. 1. 1 ed. São Paulo: Átomo, 2012.
FARIAS, R. F. **Para gostar de ler: história da Química**. Vol 2. 1 ed. São Paulo: Átomo, 2013.
VANIN, J. A.. **Alquimistas e químicos**: o passado, o presente e o futuro. 2. ed. refor. São Paulo: Moderna, 2005.

| COMPONENTE CURRICULAR | Inglês Instrumental | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0149 | **TOTAL** | 30 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 15 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

**EMENTA**

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

**OBJETIVOS**

Desenvolvimento da habilidade de leitura e interpretação de textos em inglês, através da aplicação de estratégias de leitura que contribuam para a compreensão de textos acadêmicos e desenvolvimento de vocabulário específico; Exercícios de tradução para a compreensão da estrutura linguística da língua alvo.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AMORIM, J. O. de. **Longman gramatica escolar da língua inglesa**: gramática de referências com exercícios e respostas. São Paulo, SP: Longman, 2005.
HOLDEN, S. **O ensino da língua inglesa nos dias atuais**. São Paulo: SBS Special Book Services, 2009.
SOUZA, A. G. F. *et al*. **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.

| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
|---|
| AUN, E.; AUN, E.; MORAES, M. C. P. de.; SANSANOVICZ, N. B.. **English for All**. São Paulo: Saraiva, 2010.<br>DICIONÁRIO Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. 2. ed. Oxford, UK: Oxford University Press, 2013.<br>POEDJOSOEDARMO, G.. **O ensino da pronuncia**: Por que, o que, quando e como. São Paulo: SBS Special Book, 2004.<br>SANTOS, D**.. Ensino de língua inglesa:** foco em estratégias. São Paulo: Disal, 2012.<br>TORRES, N. **Gramatica prática da língua inglesa: o inglês descomplicado**. 10 ed. São Paulo: Saraiva, 2007. |

| COMPONENTE CURRICULAR | Pesquisa em Ensino de Química | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0150 | **TOTAL** | 45 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

| EMENTA |
|---|
| Introdução às pesquisas em Ensino de Química: principais linhas. Formação de conceitos, abordagem histórica e filosófica, construção de alternativas curriculares, estudo de conteúdos e metodologias. Análises quantitativas e qualitativas de dados experimentais. |

| OBJETIVOS |
|---|
| Estimular os discentes a desenvolver projetos de pesquisa no ensino de Química transformando um problema da educação em objeto de pesquisa, promovendo o desenvolvimento da capacidade do licenciando em ser um pesquisador no *locus* de sua futura profissão. |

| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
|---|
| FAZENDA, I. **Metodologia da pesquisa educacional**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2010.<br>FAZENDA, I. (Org.) **A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento**. 10. ed. Campinas, SP: Papirus, 2009.<br>GAMBOA, S. S. **Pesquisa em educação: métodos e epistemologias**. 1 ed. São Paulo: Argos, 2012. |

| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
|---|
| BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto, 2010.<br>GATTI, B. A. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. 2 ed. Brasília: Plano DF, 2002.<br>LUNA, S. V. **Planejamento de Pesquisa. Uma introdução**. 2 ed. São Paulo: EDUC, 2009.<br>MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009.<br>SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007.<br>Periódicos disponíveis para consulta online. |

| COMPONENTE CURRICULAR | Química dos Produtos Naturais | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0151 | **TOTAL** | 45 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

**EMENTA**

Química de Moléculas Biofuncionais e Bioativas, enfatizando as rotas Biogenéticas, suas formas de isolamento e purificação. Estudo químico das diversas classes de compostos encontrados em vegetais, animais e microrganismos. Aplicação de técnicas de isolamento e purificação de produtos naturais.

**OBJETIVOS**

Introduzir o aluno ao estudo da química dos produtos naturais. Estudar as diversas classes de substâncias naturais de maneira que o aluno adquira conhecimento a respeito de suas particularidades químicas, métodos de isolamento, biossíntese e síntese.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AFRANIO, A. C. *et al*. **Óleos Essenciais de Plantas do Nordeste**. Fortaleza: Edições UFC, 1981.
MATOS, F. J. A. de. **Introdução a Fitoquímica Experimental**. Fortaleza: Ed. UFC, 1988.
SOUZA, M. P. de. **Constituintes Químicos Ativos de Plantas Medicinais**. Fortaleza: Edições UFC, 1994.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRUICE, P.Y. **Química Orgânica**. V. 1. 4ª Edição. Pearson, Prentice Hall, 2006.
BRUICE, P.Y. **Química Orgânica**. **V. 2**. 4ª Edição. Pearson, Prentice Hall, 2006.
SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. **Química Orgânica**. V. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. **Química Orgânica**. V. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
ZUBRICK, J. W. **Manual de sobrevivência no laboratório de Química Orgânica**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

| COMPONENTE CURRICULAR | Educação a Distância (EAD) | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0152 | **TOTAL** | 45 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

**EMENTA**

Os paradigmas econômicos: contribuição para educação à distância. Educação à distância: aspectos histórico-filosóficos. Tecnologias e as alterações no espaço e tempo de ensinar e aprender. A nova lógica do ensino na sociedade da informação. Fundamentos legais da educação à distância no Brasil.

**OBJETIVOS**

Estabelecer um processo de reflexão e análise crítica dos fundamentos e metodologia da Educação a Distância, reconhecendo a EAD como uma possibilidade de inclusão e de reestruturação na organização pedagógica do sistema escolar global e local.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANDRADE, J. B. F. de; SANTOS, G. L. (Org.). **Virtualizando a escola**/ migrações docentes rumo a sala de aula virtual.
PETERS, O. **Didática do Ensino a Distância**. São Leopoldo: Unisinos, 2001.
SILVA, M. (org). **Educação Online**. São Paulo: Loyola, 2003.

SILVA, M. e SANTOS, E. (org). **Avaliação da aprendizagem em educação Online**. São Paulo, Loyola, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BELLONI, M.L. **Educação a distância**. Campinas, Editora Autores Associados, 2001.
BRASIL. **Secretaria de Educação a Distancia**. 2 anos da tv escola: tendencias atuais. Brasilia: SEED/MEC, 1999.
BRASIL. **Secretaria de educação a Distancia.** Projetos e Ambientes Inovadores. Brasília: SEED/MEC, 1999.
EDUCAÇÃO a distância no contexto brasileiro: experiências em formação inicial e formação continuada. Salvador: ISP/UFBA, 2007.
NISKIER, A. **Educação à distância**. 2.ed. Rio de Janeiro: Loyola, 1999.

| COMPONENTE CURRICULAR | Educação de Jovens e Adultos | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **CARGA HORÁRIA** | | **PRÉ-REQUISITO** |
| QUI0153 | **TOTAL** | 45 | Não há |
| | **TEÓRICA** | 30 | |
| | **PRÁTICA** | 15 | |

**EMENTA**

Aspectos sociais, políticos e epistemológicos presentes nas diferentes concepções de educação de jovens e adultos (EJA). As políticas públicas no âmbito da EJA. Os processos de ensino-aprendizagem e as alternativas metodológicas na educação de jovens e adultos. O papel social, político e cultural da educação de jovens e adultos no contexto atual. Visão histórica, política e social da educação de jovens e adultos (EJA) no contexto da educação popular. Os sujeitos das políticas públicas de EJA. O trabalho político-pedagógico no cotidiano da EJA.

**OBJETIVOS**

Desenvolver habilidades necessárias para ampliação do conhecimento científico teóricoprático sobre a modalidade de ensino Educação de Jovens e Adultos, bem como as propostas pedagógicas e os postulados de diversos educadores que foram seus protagonistas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ROSÁRIO, M. J. A. ARAÚJO, R. M. de L. (org.) **Políticas Públicas Educacionais**. Campinas – SP: Editora Alínea, 2008.
SOEK, A. M. (Org). **Mediação pedagógica na educação de jovens e adultos**: ciências humanas. 1. ed. Curitiba: Positivo, 2009.
SOEK, A. M. WEIGERS, C. (Org). **Mediação pedagógica na educação de jovens e adultos: ciências da natureza e matemática**. 1. ed. Curitiba: Positivo, 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALBUQUERQUE, E. B. C. de; LEAL, T. F. (Coord). **Desafios da educação de jovens e adultos**: construindo praticas de alfabetização. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
BRASIL. SECRETARIA DE EDUCACAO PROFISSIONAL E TECNOLOGICA. **PROEJA**: formação inicial e continuada/ensino fundamental. Brasília: SETEC, 2007.
FAVERO, O; IRELAND, T. D. (Org). **Educação como exercício de diversidade**. Brasília, DF: UNESCO, Ministério da Educação, 2007.
UNESCO. BRASIL. MINISTERIO DA EDUCACAO E CULTURA. SECRETARIA DE EDUCACAO CONTINUADA, ALFABETIZACAO E DIVERSIDADE. **Construção coletiva**: contribuições à educação de jovens e adultos. Brasilia, DF: UNESCO, Ministério da Educação, 2008.
www.mec.gov.br/legislação

## 10. ESTÁGIO CURRICULAR

A prática do Estágio Curricular Supervisionado compreende o tempo de aprendizagem dedicado à prática da docência – momento de formação profissional ocorrido tanto no exercício *in loco*, quanto pela presença participativa no ambiente escolar, a partir da reflexão e da avaliação de sua prática, sob a responsabilidade de um profissional habilitado. Compreende, sobretudo, o desenvolvimento de atividades em escolas de Educação Básica da região, podendo ocorrer ainda nesta Instituição. Tais ações propiciam ao aluno a articulação entre teoria e prática e a vivência de sala de aula, bem como o desenvolvimento de habilidades e de saberes profissionais para uma visão abrangente da atuação do Licenciado em Química.

O Estágio Supervisionado (ES) contempla ações desenvolvidas com graduandos, alunos e professores na escola ou em outros ambientes educativos, sob o acompanhamento e supervisão da instituição formadora. Inclui também atividades de observação e regência de turma, além de ações relativas ao planejamento, análise e avaliação do processo pedagógico, com vistas à reorganização do exercício docente; e do envolvimento do licenciando em várias dimensões da dinâmica escolar: gestão, interação dos professores e relacionamento escola/família/comunidade.

Nessa ótica, o ES constitui-se o componente curricular articulador entre a formação teórica e a prática pedagógica, tendo por objetivo o desenvolvimento de habilidades necessárias à formação de profissionais preparados para o exercício do magistério do Ensino Básico: Ensinos Fundamental II, Médio e Médio Profissionalizante.

As atividades de estágio iniciarão no 5º semestre do curso, a partir dos componentes: Estágio Supervisionado I, Estágio Supervisionado II, Estágio Supervisionado III e Estágio Supervisionado IV, sendo um estágio por semestre.

A avaliação do ES basear-se-á nas observações pelo professor supervisor de estágio, na auto - avaliação do estagiário, na apresentação dos planos de estágio e dos relatórios parciais ou finais de estágio. Ademais, a carga horária do estágio supervisionado corresponde a 405 horas, conforme os incisos I a IV da Resolução Nº 2 CBE/CP de 1 de julho de 2015, em consonância com a legislação, com as normativas do IF Baiano e com o regulamento de estágio específico vigente.

## 11. **CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS ANTERIORES**

No âmbito desta reformulação do Projeto Pedagógico do Curso, cabe referendar que o aproveitamento de estudos compreende a validação de saberes de componentes estudados em outro curso superior de graduação e a certificação de conhecimentos, por meio de experiências prévias, inclusive fora do ambiente escolar, ambos com o fim de alcançar a dispensa de disciplinas integrantes da matriz curricular do curso. A Organização Didática do Ensino Superior do IF Baiano contemplará os aspectos operacionais para tais processos de validação de conhecimento.

Quando couber, os trâmites operacionais para esses procedimentos acadêmicos consistem, a saber: o licenciando(a) solicitará esse recurso junto à Secretaria de Registros Acadêmicos (SRA), conforme prazo estipulado no calendário escolar. A seguir, a coordenação do curso o encaminhará ao professor responsável pela disciplina para análise e parecer.

## 12. **SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM**

A avaliação constituirá parte integrante do processo de ensino e aprendizagem, ao contemplar todos os componentes curriculares do curso, em consonância com os objetivos propostos para cada etapa do conhecimento. Firma-se também como ferramenta constante de investigação dos resultados obtidos em relação ao processo de ensino/aprendizagem voltado ao desenvolvimento de competências, habilidades, atitudes e valores dos educandos.

Nesse sentido, o processo avaliativo requer continuidade, de modo que o seu desempenho ocorra em diferentes etapas e funções, como: diagnosticar o conhecimento prévio dos alunos, os seus interesses e necessidades.

Ademais, a avaliação permitirá analisar o processo de ensino e aprendizagem tanto na perspectiva dos docentes como dos discentes. Para os docentes oferecerá indícios dos avanços, dificuldades e entraves no processo, tanto em nível coletivo como individual dos discentes, de modo a permitir redirecionamentos na sequência e natureza das ações didáticas com vistas ao aprendizado do estudante. Para os discentes inferirá, mediante o seu desempenho em relação à disciplina/atividade curricular, no tocante à apreensão de conhecimentos e no desenvolvimento de aptidões, além disso, indicará quais dificuldades ocorrem na obtenção da aprendizagem e o planejamento de estratégias de superação destas em parceria com o docente.

No processo de avaliação da aprendizagem, consideram-se aspectos quantitativos e qualitativos, com suas possibilidades e limites específicos, mediante os quais se permite uma diversidade de instrumentos correspondentes às expectativas das disciplinas/atividades e às funções atribuídas à avaliação nos diferentes momentos do processo de ensino e aprendizagem.

As variabilidades relacionadas à avaliação deverão se adequar à legislação e à Organização Didática dos Cursos Superiores do IF Baiano.

## 13. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO

Anualmente, o Plano de Avaliação Institucional articula-se avaliações em cinco etapas realizadas, a saber, de: discentes; docentes; do Curso; de servidores técnicos administrativos e procede a Avaliação da Instituição no seu papel formador de profissionais coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA). Vale ressaltar que tais orientações podem alterar em decorrência da necessidade de atendimento à legislação em vigor, a exemplo, em cumprimento à Lei 10.861, de 14 de abril de 2004, que estabelece o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior - SINAES.

A terceira etapa denominada Avaliação do curso compõe-se de duas partes: avaliação interna e avaliação externa, cujo objetivo consiste em mensurar as dimensões envolvidas no processo ensino-aprendizagem. A avaliação interna envolve aspectos quantitativos e qualitativos das atividades acadêmicas. Esse processo avaliativo envolve todos os partícipes do processo, sobretudo professores e alunos, a partir dos aspectos que contemplam:

- ✓ Condições para o desenvolvimento das atividades curriculares: recursos humanos e infraestrutura;
- ✓ Processos pedagógicos e organizacionais utilizados no desenvolvimento das atividades curriculares: procedimentos didáticos, enfoques curriculares, etc.;
- ✓ Condições para o desenvolvimento da iniciação científica, da pesquisa e extensão: oportunidades, de recursos humanos e de infraestruturas;
- ✓ Resultados em conformidade com o perfil do formando: competências para o desempenho das funções básicas da profissão e capacidade de análise e crítica.

Para ocorrer o processo de avaliação continuada do curso em questão, bem como do seu acompanhamento e desenvolvimento, instituir-se-ão mecanismos de interação com a comunidade acadêmica, de modo que:

- ✓ A avaliação do projeto pedagógico insira-se em ponto de pauta permanente nas reuniões ordinárias do Conselho de Curso, posto que, nesse colegiado, há representação docente e discente;
- ✓ Em organização de debates internos sobre o ensino de Química no Ensino Básico;
- ✓ Em organização de debates internos sobre o andamento do curso de Licenciatura em Química, por meio de assembleias e mesas redondas, com a participação de alunos, professores e demais servidores;
- ✓ Em reuniões com os alunos ingressantes para recepcioná-los, com vistas à apresentação do projeto pedagógico em sua totalidade; pois, a partir do conhecimento do PPC, eles poderão contribuir com processo de avaliação continuada do curso.

Para a análise de currículo dos professores, a comissão contará com o auxílio dos órgãos que respondem respectivamente pelo Ensino, Pesquisa e Extensão, a partir da adoção de critérios idênticos ou similares aos utilizados pelas comissões de verificação das condições de ensino, para a pontuação. A aplicação dos questionários precede-se à devida orientação. Após a realização de tabulação e análise, geram-se relatórios para os professores, com as considerações pertinentes a sua função; para o Departamento de Ensino, um relatório global para as providências julgadas necessárias. Ao fim, divulga-se uma síntese dos resultados, por meio do Sitio da escola, para conhecimento da comunidade.

Além dos procedimentos institucionais de avaliação interna, empregam-se mecanismos de avaliação restritos ao âmbito do curso, em conformidade com a legislação pertinente. Dessa forma, há 03 (três) reuniões periódicas do Conselho de Curso, ao menos uma vez ao semestre, para avaliação informal das atividades; acompanhamento do plano de atividades do curso, realizadas bimestralmente pelo Departamento de Ensino, com informações do coordenador de curso e avaliação do curso pelos discentes, uma vez ao ano. A partir dessas ações, o coordenador do curso processa os dados resultantes desses processos e os repassa às pessoas competentes para corrigir as deficiências detectadas.

A avaliação externa representa importante instrumento, crítico e organizador das ações da instituição e do Ministério da Educação. Essa avaliação compõe-se de 02 (dois) mecanismos de avaliação do MEC, a saber: o Exame Nacional de Cursos, previsto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior – SINAES e a avaliação efetuada pelos especialistas do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP, que servirão para verificar a coerência dos objetivos e o perfil dos egressos do curso em relacionados às demandas da sociedade.

Na avaliação externa coletam-se dados junto aos egressos do ano precedente, órgãos regulamentadores e fiscalizadores da profissão e, também, do empregador. Neste âmbito, buscar-se-á, sobretudo, identificar inadequações e dificuldades de inserção profissional.

Os procedimentos apresentados acima não impedem a incorporação de outros procedimentos ou a substituição deles, desde que aprovados pelo Colegiado do Curso, visto que a relevância dessas consiste em validar a continuidade do processo de avaliação e o aperfeiçoamento do curso.

# 14. **POLÍTICAS INSTITUCIONAIS**

O *Campus* Guanambi, em consonância com as determinações do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), especialmente no que se refere às políticas institucionais, busca adotar efetivas ações didáticas integradas voltadas à garantia de condições para a permanência e êxito dos estudantes. O apoio ao discente envolve os seguintes aspectos: nivelamento, monitoria, tutoria acadêmica, apoio ao processo de ensino e aprendizagem, assistência estudantil, apoio a estudantes com necessidades específicas, acompanhamento de egressos, apoio à participação em eventos, ações relativas à questão da igualdade, da proteção e da valorização dos direitos de pessoas e grupos étnicos atingidos por atos discriminatórios e o fomento à pesquisa e à extensão.

Conforme documento institucional de política da diversidade e inclusão do IF Baiano, instituído pela Resolução nº 12 de 09 de outubro de 2012, a política de diversidade e inclusão tem por base a efetivação dos direitos fundamentais à dignidade humana, da melhoria da qualidade da educação, da defesa da formação de valores essenciais para o convívio em sociedade e da garantia de direitos à igualdade e de oportunidades.

Nessa ótica, a política de inclusão e diversidade no IF Baiano objetiva assegurar condutas e práticas no cotidiano da instituição que subsidiem o desenvolvimento de ações para a garantia do pleno exercício da cidadania. Assim, cabe à prática pedagógica, a promoção de espaços interativos, de vivência coletiva e solidária onde os diferentes sujeitos aprendam e produzam a partir das suas especificidades.

## 14.1 Programas de Nivelamento

No âmbito institucional do IF Baiano *Campus* Guanambi, o programa de Nivelamento assegura a permanência e êxito do educando, ao buscar reduzir a evasão e a repetência. Nesse sentido, o programa de nivelamento e aprimoramento da aprendizagem integra as ações do Plano de Avaliação, de Intervenção e Monitoramento e objetiva aprimorar o processo de ensino-aprendizagem, por meio de ações afirmativas voltadas à melhoria da qualidade do ensino, ampliando as possibilidades de permanência dos estudantes.

## 14.2 Programas de Monitoria

A monitoria, prevista em regulamentação específica do IF Baiano, representa recurso acadêmico para a melhoria do ensino, da pesquisa e da extensão dos cursos técnicos de nível médio e dos cursos de graduação, por meio do estabelecimento de práticas e experiências educacionais relativas ao fortalecimento da indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão, à articulação entre teoria e prática, bem como à integração curricular em seus diferentes aspectos, a cooperação mútua e a melhoraria dos níveis de desempenho escolar, de modo a prevenir a repetência e, consequentemente, a evasão (IF BAIANO,

2014).

## 14.3 Programas de Tutoria Acadêmica

A tutoria acadêmica objetiva acompanhar o itinerário formativo, social e profissional dos estudantes, orientando-os durante o período de formação. Para tanto, o funcionamento, as atividades e disposições alicerçam-se no regulamento da tutoria acadêmica do IF Baiano. Assim, de acordo com o Art. 6° do referido documento, os objetivos do programa de tutoria do IF Baiano contemplam:

I. Potencializar o itinerário formativo dos estudantes, a partir da identificação de limites e possibilidades;

II. Contribuir para a redução dos índices de retenção e evasão do processo educativo;

III. Estimular a interação e a boa convivência na comunidade acadêmica;

IV. Incentivar o respeito à diversidade, o trabalho em equipe, a solidariedade e a ética;

V. Oferecer orientações acadêmicas visando à melhoria do desempenho no processo de aprendizagem, desde o ingresso até sua conclusão;

VI. Contribuir com a acessibilidade dos estudantes no *campus*, sobretudo daqueles com necessidades educacionais específicas, deficiências e altas habilidades;

VIII. Promover o desenvolvimento da cultura de estudo, o hábito da leitura complementar às atividades regulares, por meio de acompanhamento personalizado.

## 14.4 Programas de Apoio a Eventos Artísticos, Culturais e Científicos

A política de apoio à participação dos discentes em eventos artísticos culturais e científicos busca contribuir para a formação acadêmica e ampliar a possibilidade de acesso à pesquisa e à extensão. Atuações acadêmicas capazes de formar o profissional cidadão e promover sua inserção junto à sociedade, por constituir-se espaço plural, latente e privilegiado de conhecimento significativo para a superação das desigualdades sociais. Para além disso, o engajamento dos graduandos consolidado na atuação destes em eventos artísticos, culturais e científicos, possibilitam-lhes a constante busca do equilíbrio entre as demandas socialmente exigidas e as inovações surgidas, a partir do trabalho acadêmico.

## 14.5 Programa de Assistência Estudantil e Estímulo à Permanência

O Núcleo de Apoio ao Processo de Ensino-Aprendizagem Permanência e Êxito do Educando (NAPEAPEE) visa a acompanhar o estudante no processo de ensino-aprendizagem, promover reflexão das ações educativas relacionadas ao planejamento, acompanhamento e avaliação frente às demandas inerentes ao processo de ensino-aprendizagem. Para o exercício de suas funções, o Núcleo conta com uma equipe de educadores que desenvolvem assessoramento

pedagógico aos cursos, atendimento aos discentes e à comunidade acadêmica. Tais ações direcionam-se à permanência, ao êxito dos educandos e à política de responsabilidade social da Instituição. Dessa forma, o NAPEAPEE operacionaliza suas ações, com ênfase nas dimensões: de ensino, de iniciação científica e de extensão, de modo a interrelacioná-las aos objetivos e às metas da Instituição.

### 14.5.1 Programa de Assistência e Inclusão Social do Estudante – PAISE

A política de Assistência Estudantil do IF Baiano, contemplada no Programa de Assistência e Inclusão Social do Estudante (Paise), concede aos estudantes benefícios, como Residência Estudantil e Auxílios de: moradia, alimentação, transporte, material acadêmico, uniforme, cópia e impressão, creche eventual, permanência e Proeja. O Paise objetiva contribuir para a permanência e à conclusão do curso do estudante em vulnerabilidade socioeconômica. Participam do processo de seleção para recebimento dos benefícios os estudantes de todas as modalidades, matriculados no IF Baiano e com renda *per capita* familiar de até um salário mínimo e meio. Dessa forma, o acesso público e equitativo à educação profissional e tecnológica constitui meta para as tessituras educativas e de Assistência Estudantil. Assim, a viabilidade da promoção de políticas asseguram o acesso efetivo de indivíduos em situação de risco socioeconômico ao ensino.

### 14.5.2 Programa de Acompanhamento Psicossocial e Pedagógico

Esse Programa busca acompanhar os estudantes em seu desenvolvimento integral, a partir das demandas diagnosticadas no cotidiano institucional. Dentre suas funções, cabe prestar atendimento individualizado ou em grupo para estudantes que procuram o serviço por iniciativa própria ou por solicitação ou por indicação de docentes e/ou pais.

Ademais, subentende-se promover ações de prevenção relativas a comportamentos e situações de risco (uso e abuso de substâncias psicoativas, violência); fomentar diálogos temáticos com os familiares dos estudantes, a fim de garantir a participação destes na vida acadêmica do educando, bem como a democratização das decisões institucionais; realizar acompanhamento sistemático das turmas, de modo a identificar dificuldades de natureza diversa, passíveis de desencadear reflexos no desempenho acadêmico dos estudantes. Ao detectá-las, cabe intervenção ou encaminhamentos, quando necessário.

Quanto ao apoio pedagógico, o Programa contempla as seguintes ações: normatizar o horário de atendimento do estudante pelo docente, apoiar e acompanhar atividades de monitoria, implantar oficinas de nivelamento, realizar e/ou apoiar eventos, seminários, palestras, cursos de extensão e de capacitações, visando ao desenvolvimento, aperfeiçoamento e fortalecimento dos graduandos(as).

### 14.5.3 Programa de Incentivo à Cultura, Esporte e Lazer – PINCEL

Esse Programa busca garantir aos estudantes o exercício dos direitos culturais e as condições necessárias à prática da cultura esportiva, do lazer e do fazer artístico, visando à qualidade do desempenho acadêmico, à produção do conhecimento e à formação cidadã.

Compete ao PINCEL apoiar e incentivar ações artísticas e culturais, com vistas à valorização e difusão das manifestações culturais estudantis; garantir espaço adequado ao desenvolvimento de atividades artísticas; estimular o acesso às fontes culturais, assegurando as condições necessárias para visitação a espaços culturais e de lazer; proporcionar a representação do IF Baiano em eventos esportivos e culturais oficiais; e o apoio técnico para realizar eventos de natureza artística.

Nesse sentido, o processo educativo no IF Baiano ultrapassa as salas de aula e investe nos espaços de convivência como *locus* também de aprendizagem. Estes espaços traduzem-se fundamentais para a formação dos estudantes, com implicações diretas no aprendizado, no sentimento de pertença e na valorização da Instituição como um todo.

### 14.5.4 Programa de Incentivo à Participação Político-Acadêmica

O programa visa à realização de ações direcionadas ao exercício da cidadania e ao direito de organização política do estudante, de modo a estimulá-lo à representação discente, por meio da formação de grêmios, centros e diretórios acadêmicos. Garante também apoio à participação em eventos internos, locais, regionais, nacionais e internacionais de caráter sociopolítico. Exercício discente iniciado em participações internas, tais como a participação dos estudantes nos assuntos relativos às questões pedagógicas, administrativas e financeiras do IF Baiano, previstas no Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI).

### 14.5.5 Sistema de Acompanhamento de Egressos

O sistema de acompanhamento dos Egressos constitui ação fundamental para a análise sobre a atuação da Instituição em seu contexto geopolítico, econômico e social. Ação que possibilita a atualização constante do curso em questão, no que se refere à proposta curricular e à interlocução com os arranjos produtivos locais e regionais relacionados ao mundo do trabalho.

Desse modo, esse sistema se legitima em um instrumento necessário à avaliação das atividades de ensino, cuja terminalidade objetiva a formação profissional e cidadã compromissada com o desenvolvimento da sociedade.

Na avaliação externa, há coleta de dados junto aos egressos do ano precedente, dos órgãos regulamentadores e fiscalizadores da profissão, como também do empregador. Neste segmento, buscar-se-á, sobretudo, a identificação de inadequações e dificuldades de inserção profissional.

O Programa de Acompanhamento de Egressos do Curso de Licenciatura em Química do IF

Baiano *Campus* Guanambi será desenvolvido e acompanhado pela Secretaria de Registros Acadêmicos (SRA) em conexão com a Diretoria Acadêmica, a Coordenação de Ensino e as Coordenações de Cursos Superiores. Ademais, instituir-se-á o dia do egresso, além da disponibilização de *link* na página eletrônica do Instituto para coleta de informações e sugestões da vida profissional deste, com a divulgação nas redes sociais visando a estimulá-lo a participar dos questionários disponibilizados no referido Sítio.

### 14.5.6 Programas de Ensino, Pesquisa e Extensão

O IF Baiano fomenta programas de pesquisa e extensão articulados ao ensino. Tais ações voltam-se tanto para a formação técnica e cidadã dos estudantes, quanto para a difusão de tecnologias e produção de novos conhecimentos e métodos.

No âmbito Institucional, há programas de estímulo à execução dos projetos de extensão, com ênfase na formação dos estudantes em dimensões inclusivas diversas, as quais contribuem para o desenvolvimento científico e para o fortalecimento de ações políticas mantenedoras do processo de institucionalização da extensão.

O curso oferece também projetos de extensão de cunho interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político capazes de promover interação transformadora entre o Instituto e outros setores da sociedade. Essas ações extensivas requerem mediação e orientação docente, dentro do princípio constitucional da indissociabilidade com o ensino e a pesquisa.

Nesse sentido, os programas de pesquisa do IF Baiano apoiam projetos institucionais cujas políticas proporcionam a participação dos estudantes em atividades vinculadas à produção e à difusão do conhecimento científico, além do desenvolvimento tecnológico. Tais pesquisas realizam-se em conexão com os arranjos produtivos, sociais e culturais locais, sob a coordenação de professores pesquisadores.

A maior parte dos programas de estímulo à pesquisa e extensão oferecem bolsas de auxílio financeiro aos discentes, sendo que o número destas se define, mediante edital específico. Há também a modalidade bolsista voluntário, a qual implica ausência de auxílio financeiro da Instituição.

## 14.6 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE

A educação pública, gratuita e de qualidade referenda a principal concepção da política de Diversidade e Inclusão do IF Baiano, articulada ao ensino que garante os direitos humanos, bem como os valores de respeito e aceitação às diferenças,

Nessa ótica educativa, os princípios norteadores da política de diversidade e inclusão definidos pelo IF Baiano consistem, a saber: na igualdade de condições de acesso, na permanência e êxito no percurso formativo; na liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar as culturas, nos pensamentos, nos saberes, nas artes, nos esportes e nas práticas do lazer; no pluralismo de ideias; na

universalização da educação inclusiva; na garantia dos valores éticos e humanísticos; no convívio e respeito às diversidades étnica, sexual, cultural, social e de crença.

No que se refere à Política de Diversidade e Inclusão, o Instituto Federal Baiano desenvolveu o Programa de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (PAPNE), buscando seguir as orientações contidas na Resolução CNE/CP Nº 1, de 30/ 05/ 2012 que garante a Educação em Direitos Humanos; e ainda, em consonância com a Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 que discorre sobre a proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno de Espectro Autista e demais documentos da legislação nacional que garantem a implantação da política de inclusão; foi instituído o Núcleo de Atendimento às Pessoas com necessidades Específicas (NAPNE).

Conforme o Regimento aprovado pela Resolução Nº 49, de 17 de dezembro de 2014, o NAPNE é um núcleo de natureza propositiva e consultiva. Tendo por finalidade, assessorar o (a) Diretor(a) Geral do Campus nas questões relativas à inclusão. Auxiliando-o na promoção de ações que possibilitem o acesso, a permanência e a conclusão com êxito da Pessoa com necessidades específicas (PNE) nos cursos oferecidos pela Instituição, dentre os quais inclui-se a Licenciatura em Química. Atuando principalmente na eliminação de barreiras arquitetônicas, atitudinais, comunicacionais e pedagógicas que envolvem o universo acadêmico.

O núcleo atende alunos que apresentam necessidades específicas de ordem visual, auditiva, física, intelectual , múltipla, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. O atendimento é realizado de acordo a necessidade específica apresentada individualmente, a partir de um contato inicial com o discente feito em forma de entrevista.

O Núcleo é constituído por uma equipe formada pelo Coordenador e um secretário com seus respectivos suplentes, três servidoras com formação na área de educação, profissionais tradutores e intérpretes de Libras e tutores para auxiliar os educandos na realização das atividades acadêmicas e orientá-los dando o suporte necessário para que prossigam no percurso escolar com êxito.

Possui alguns recursos tecnológicos assistivos para o apoio às PNE, como: notebooks e PC de mesa com softwares leitores de tela (NVDA E DOSVOX); aparelhos de TV utilizados para leitura com ampliação de imagem, tela, documentos e fontes; Scaners para digitalização e adequação de material; lupas de régua e de mesa para aumento de fonte; Sorobã para cálculos matemáticos; reglete de mesa e punção para escrita braile; livros e revistas em Braille e com escrita ampliada; materiais didáticos em alto relevo dentre outros que servem de apoio ao longo da trajetória escolar dos discentes.

A equipe do NAPNE oferece suporte em áudio-descrição, atuando como ledor/transcritor e desenvolve atividades de Orientação e mobilidade. Realiza juntamente com a equipe de monitores adequação de material para cegos e baixa visão e orientações pedagógicas em atividades

acadêmicas. Os alunos surdos recebem o apoio dos tradutores e intérpretes de Libras. O NAPNE funciona também como apoio para realização de atividades rotineiras como (preenchimento de formulários, solicitações de auxílios ) encaminhamento do aluno para terem acesso aos serviços de outros setores, como o de psicologia por exemplo. São promovidas ainda ações que visem a sensibilização e formação da Comunidade escolar dentre as quais destacam-se: minicursos e worshops envolvendo temáticas como Libras, Braille , adequação de material e Projetos de extensão em parceria com outros setores do campus.

## 14.7 Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas – NEABI

O Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas constitui-se em uma política institucional do IF Baiano direcionada a estudos e ações relativas às questões étnico-raciais. Objetiva implementar as leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008 que instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino da História e Culturas Afro-brasileira e Indígena.

Conforme regulamento do IF Baiano, o NEABI institui-se Núcleo de natureza propositiva, consultiva e deliberativa, no tocante às questões da diversidade, na perspectiva dos princípios multiculturais, tendo como escopo maior o fomento a estudos das questões étnico-raciais e o desenvolvimento de ações de valorização das identidades afro e indígenas.

Nesse sentido, procura articular e promover ações e reflexões referentes às questões de igualdade e de proteção dos direitos dessas minorias étnicas, por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão. Assim, essas ações do núcleo direcionam-se a uma educação pluricultural e pluriétnica para a construção da cidadania, por meio da valorização da identidade étnico-racial, em especial de negros, afrodescendentes, indígenas e ciganos, povos marcados pela invisibilidade no processo de construção histórica e cultural do país.

No Campus, o NEABI tem procurado implementar ações frente à comunidade interna e externa a exemplo de: Incentivo à Comunidade Acadêmica do campus para desenvolver ações afirmativas, atividades multidisciplinares de sala de aula e extraclasse, pesquisas e estudos relacionados às Relações Étnico-Raciais; realização de eventos (Workshops, palestras, seminários) para debater as questões relacionadas às questões étnico-raciais e Realização de visitas às comunidades Quilombolas da região para discutir parcerias e possibilidades de realização de estudos e pesquisas envolvendo a temática.

## 14.8 Programa de Iniciação Científica

O espaço acadêmico emerge espaço propício para a produção de novos conhecimentos e inovação. Assim, a compreensão da prática educativa, do processo pedagógico, do exercício da investigação, da pesquisa e da relação das atividades de extensão com a sociedade, significa

construir interfaces e modos de conhecimento para o desenvolvimento da nação brasileira.

Tais saberes consolidam a iniciação científica, as produções científico-acadêmicas e tecnológicas articuladas às diferentes áreas do conhecimento, às agências de fomento, bem como o fortalecimento das áreas específicas, potencializando a missão institucional e a inserção da pesquisa no contexto regional, nacional e internacional.

Para tanto, o Instituto publica editais dos programas nacionais, bem como editais internos tanto para o Ensino Médio, quanto Pós-Médio e Superior. A implementação de ações e incentivos à participação em eventos, simpósios, seminários, cursos de línguas estrangeiras e o incentivo à lecto-escrita visam a subsidiar os diferentes arcabouços de produções científicas: produtos, patentes, artigos, livros, dentre outros.

# 15. INFRAESTRUTURA

O Currículo do curso de Licenciatura em Química será concebido, de modo a propiciar autonomia aos discentes para que estes sejam autores na construção do próprio conhecimento e na forma de sua apropriação didática. Nesse sentido, contempla ações, em seus componentes curriculares, capazes de transcender o espaço físico da sala de aula, a fim de propiciar ao educando ambientes favoráveis e significativos à construção desse conhecimento. Sob esta perspectiva, o IF Baiano – *Campus* Guanambi dispõe de auditório, biblioteca informatizada, climatizada e ambientada com locais de estudos individuais e sala de Internet; 03 (três) laboratórios de química que atendem às áreas de Química Geral e Analítica, Química Inorgânica e Físico-Química, Química Orgânica e Bioquímica; 03 (três) laboratórios para os componentes de Biologia, Física e Matemática; laboratório de solos, laboratório de alimentos, 04 (quatro) laboratórios de informática com computadores e acesso à Internet, de modo a suprir a demanda do curso.

Além desses espaços, há ambientes para atendimento ao discente, tais como sala de professores, Secretaria de Registros Acadêmicos (SRA) com sistema informatizado de matrículas, diários e consulta *on line* de registros de frequência e notas pelo discente. Há também (01) uma sala de coordenação de curso, com disponibilidade de espaço e infraestrutura para o atendimento ao licenciando e ramal telefônico para comunicação interna e externa. A coordenação de curso disponibiliza ainda *e-mail* e *site* para socialização de informações sobre o curso e para questionamentos necessários.

## 15.1 Biblioteca

A Biblioteca do *Campus* Guanambi possui a finalidade de oferecer suporte informacional aos programas de ensino, pesquisa e extensão do IF Baiano – *Campus* Guanambi e se destina, primordialmente, a alunos regularmente matriculados, em todos os níveis de ensino do Instituto, a professores, servidores e à comunidade em geral.

Esse ambiente proporciona condições do conhecimento para o avanço das ciências e ao consequente progresso da sociedade, na qual o *campus* se insere. Nesse sentido, todo o catálogo do da biblioteca apresenta-se disponível sob forma de livros, revistas e monografias, além de obras de referências, tais como dicionários, legislações, Normas Brasileiras (NBR´s) e enciclopédias.

O acervo segue a política de coleção, conforme os critérios exigidos pelo Ministério de Educação e Cultura (MEC). A rigor, essa biblioteca possui 2.000 exemplares de livros, dentre estes, as referências bibliográficas básicas e complementares dos componentes curriculares constantes para atender o projeto de curso de Licenciatura em Química.

Além da disponibilidade de exemplares à comunidade acadêmica, a biblioteca oferece

diversos serviços, tais como terminais de consulta ao acervo, empréstimo, reserva de livros e periódicos, elaboração de fichas catalográficas e visita dirigida, cujo horário de atendimento compreende de segunda à sexta-feira das 07h:30min às 22h 30min e nos sábados letivos, de acordo com o horário de funcionamento dos turnos.

## 15.2 Acessibilidade

O IF Baiano – *Campus* Guanambi adequa-se às condições de acesso às pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, procurando atender as condições previstas pelo Decreto nº 5.296/2004. Nesse aspecto, o *Campus* conta com adequações, tais como rampas de acesso ao piso superior e sanitários exclusivos para deficientes. Além dessas melhorias, há também a implantação de piso tátil e maiores condições de acessibilidade previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

## 15.3 Laboratórios

### 15.3.1. Laboratórios de Informática

Os alunos do Curso de Licenciatura em Química possuem fácil acesso aos equipamentos de informática, bem como salas de informática de apoio, acesso à Internet, com auxílio de monitores.

Para aulas que envolvam uso de computadores, o Instituto o referido *campus* dispõe de 4 (quatro) laboratórios de Informática, com 15 microcomputadores cada, integrados em rede Internet e projetores de multimídia. Os docentes do curso em referência utilizam diversos laboratórios para melhor contextualização do conhecimento, como Metodologia da Pesquisa Cientifica, Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, componentes específicos da área de Química, dentre outros.

Nessa perspectiva lúdica e tecnológica, há também aplicativos atualizados, incluindo ferramentas de auxílio a determinados projetos, a exemplo, o programa *Autocad*, e de edição de imagens, o *Corel Draw* , bem como os específicos da área de Química.

Os microcomputadores têm instalados e de consulta online,

### 15.3.2. Laboratórios de Física:

O laboratório de física do IF Baiano – *Campus* Guanambi possui infraestrutura e materiais em quantidade e qualidade suficientes para o atendimento dos dois componentes curriculares do curso – Física I e Física II, de modo a atender os trabalhos do professor e licenciandos em Química. A relação de materiais desse laboratório encontra-se anexa.

### 15.3.3. Laboratório de Química

O *Campus* Guanambi dispõe de 03 (três) laboratórios de Química, atendendo às áreas de Química Geral, Química Analítica, Físico-Química, Química Inorgânica, Química Orgânica e Bioquímica, localizados no pavilhão de laboratórios. Há também espaço próprio para armazenagem de reagentes, cujo almoxarifado disponibiliza sistema informatizado de controle de materiais, de acordo com as normas de segurança.

Os laboratórios possuem bancadas em granito, bancos individuais, mesa do professor, lousas, armários, linhas de gás, equipamentos de segurança, como capelas de exaustão, chuveiros de emergência, lavador de olhos e extintores de incêndio, com respeito às normas de segurança específicas para laboratórios químicos.

Nessa ótica de segurança ambiental, o *Campus* possui convênio com a prefeitura local destinado à coleta de resíduos dos referidos laboratórios para encaminhamento adequado à empresas especializadas no tratamento e descarte, de acordo com as normas para cada tipo de material.

A relação de materiais disponíveis nos laboratórios de química encontra-se anexa.

### 15.3.4. Laboratórios de Biologia, Alimentos, Matemática e Solos

O IF Baiano *Campus* Guanambi dispõe de laboratórios de Biologia, Alimentos, Matemática e Solos para uso discente e docente do curso de Licenciatura em Química. Esses laboratórios possuem materiais permanentes e de consumo em quantidades suficientes para o atendimento às atividades previstas nos planos de ensino dos componentes do curso. A relação de materiais disponíveis nesses laboratórios encontra-se anexa.

## 15.4 Recursos Didáticos

Os recursos didáticos, componentes do ambiente educacional que estimulam os educandos, facilitando e enriquecendo o processo de ensino e aprendizagem. A utilização desses recursos no processo de ensino surge com o intuito de preencher os espaços deixados pelo ensino tradicional, propiciando aos alunos a ampliação de seus horizontes, isto é, de seus conhecimentos.

Os principais recursos didáticos disponíveis para os professores e alunos do curso de Licenciatura em Química do IF Baiano *Campus* Guanambi são: computadores; lousa digital; aparelhos de som e de DVD; filmes em DVD; filmadora; Jornais; cartazes; revistas; livros; projetores multimídia; *softwares,* a saber: Geogebra, *cabri*, *SG Lab, Crocodile Chemistry, Crocodile* Física, *Crocodile* Matemática, dentre outros.

15.5. Sala de Aula

O curso de Licenciatura em Química do IF Baiano – *Campus* Guanambi dispõe de um total de 16 (dezesseis) salas de aula, com dimensões de 90 $m^2$ e 75 $m^2$ e com capacidade para comportar, respectivamente, até 60 (sessenta) e 40 (quarenta) discentes. Esses ambientes possuem rampas de acesso, quadro branco, cadeiras acolchoadas, sistema de ar condicionado, salas equipadas com tomadas adaptadas para uso de recursos audiovisuais didático/tecnológicos: tela de projeção, projetor Datashow, caixas de som, computador e Internet banda larga. Ressalta-se a conservação e limpeza de tais salas, sob a responsabilidade de empresa terceirizada.

# 16. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

16.1 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O NDE constitui órgão consultivo, composto por professores do quadro docente do curso, responsável pela concepção, consolidação, acompanhamento e atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química. Além dessas atribuições, o corpo docente desse núcleo também contribui para o fortalecimento do perfil profissional do egresso do curso; busca a integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades; indica formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão – oriundas de necessidades da graduação, exigências do mundo do trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; bem como zela pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais que preconizam os curso em questão.

16.2 Colegiado do Curso

O colegiado do curso compõe de todos os docentes que ministram aulas para o curso e o representante dos discentes.

**Tabela 03** – Relação, Quantidade e Respectivas Formações Acadêmicas do Quadro Docente do urso de Licenciatura em Química – *Campus* Guanambi

| **Núcleo Fundamental** | **Quantidade** |
|---|---|
| Professoras com pós-graduação *lato* ou *stricto sensu* e com Licenciatura em Letras – Habilitação em Língua Portuguesa, Inglesa e suas Literaturas. | 02 |

| **Núcleo Didático pedagógico** | **Quantidade** |
|---|---|
| Professores(as) com pós-graduação *lato* ou *stricto sensu* e com Licenciatura em Pedagogia. | 03 |

| **Núcleo Específico** | **Quantidade** |
|---|---|
| Professores(as) com pós-graduação *lato* ou *stricto sensu* e com Licenciatura na área de Química. | 08 |
| Professores(as) com pós-graduação *lato* ou *stricto sensu* e com Licenciatura em Matemática | 04 |
| Professores com pós-graduação *lato* ou *stricto sensu* e com Licenciatura na área de Física. | 03 |

16.3. Coordenação do Curso

A coordenação do Curso de Licenciatura em Química compõe de um(a) coordenador (a), um(a)

vice coordenador(a), um(a) suplente e demais professores(as) que ministram disciplinas nesse curso, constituem elegíveis por esse Colegiado. O mandato e atribuições da coordenação de curso definem-se, conforme a Organização Didática dos Cursos Superiores do IF Baiano.

16.4. Pessoal Docente e Técnico Administrativo

O corpo docente necessário ao funcionamento do curso compõe-se de 16 (dezesseis) professores divididos em: Núcleo Fundamental: 02 (dois) Professores com pós-graduação *lato ou stricto sensu* e Licenciatura na área de linguagem; Núcleo Didático pedagógico: 03 (três) Professores com pós-graduação *lato* ou *stricto sensu* e Licenciaturas em ciências humanas; e Núcleo Específico: 15 (quinze) Professores com pós-graduação *lato ou stricto sensu* e Licenciaturas nas áreas de ciências exatas.

Quanto ao corpo técnico-administrativo, elenca-se a relação abaixo:

| CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO | QUANTIDADE |
|---|---|
| Técnico em Tecnologia da Informação | 01 |
| Analista de Sistemas | 01 |
| Assistente em Administração | 11 |
| Técnico em Alimentos | 01 |
| Pedagogo/Orientador/Supervisor Educacional | 02 |
| Técnico em Agropecuária | 02 |
| Psicólogo(a) | 02 |
| Chefe da Biblioteca | 01 |
| Técnico em Assuntos Educacionais | 09 |
| Auxiliar de Biblioteca | 02 |
| Chefe do Núcleo de Relações Institucionais | 01 |
| Operador de Máquinas Agrícolas | 01 |
| Dentista | 01 |
| Diretor Administrativo | 01 |
| Auxiliar Rural | 03 |
| Nutricionista | 02 |
| Assistente de Aluno | 05 |

| | |
|---|---|
| Técnico em Alimentos e Laticínios | 02 |
| Bibliotecária | 01 |
| Médico | 01 |
| Auxiliar de Enfermagem | 01 |
| Técnico em laboratório/ Química | 01 |
| Técnico em laboratório/ Biologia | 01 |

## 17. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Após a conclusão do curso, o(a) licenciado(a) em Química fará *jus* ao recebimento do diploma, conforme a Organização Didática dos Cursos Superiores do IF Baiano, Art. 130. Os certificados e diplomas da Educação Superior serão emitidos pela Reitoria, por meio da Diretoria de Gestão e Apoio ao Ensino, vinculada à Pró- Reitoria de Ensino do IF Baiano, devendo ser assinados pelo Reitor do IF Baiano, pelo Diretor Geral do *Campus* e pelo concluinte do curso superior. Para tanto, há critérios para obtenção de certificados e diplomas definidos em regulamentação específica do IF Baiano.

A Secretaria de Registros Acadêmicos (SRA) disponibilizará aos licenciados em Química o histórico escolar, documento-síntese dos componentes curriculares cursados pelo aluno, com carga horária específica e total, e notas, sob a solicitação do discente. Também o IF Baiano – *Campus* Guanambi disponibilizará para consulta, tanto do discente quanto da coordenação de curso, via Sistema Siga A, em andamento, os documentos do aluno, mesmo distante dos limites do *Campus.* Importante destacar que o histórico definitivo do estudante, após a conclusão do curso, só poderá constar as disciplinas com aprovação, não podendo ser lançadas as disciplinas com reprovação.

## 18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS


BAHIA. Secretaria de Educação. **AVALIE 2012**. Disponível em: < //http://www.avalieba.caedufjf.net/wp-content/uploads/2013/07/AVALIE_BA_EM_RE_RS_2012.pdf >. Acesso em 10 de mai. 2016.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: 1996.

_____. **Lei nº 11.892/2008**, 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. Brasília/DF: 2008.

_____. **Lei nº 10.861/2004**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências.

_____. **Lei nº 9.795/99**, de 27/04/1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

_____. **Decreto nº 3.860/2001**. Além de dar outras providências, dispõe sobre a organização do ensino superior e a avaliação de cursos e instituições.

_____. **Decreto Nº 4.281/ 2002**. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

_____. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. **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.

_____. Conselho Federal de Química. **Resolução Normativa N.º 36/ 1974**, de 25/04/1974. Dá atribuições aos profissionais da Química e estabelece critérios para concessão das mesmas, em substituição à Resolução Normativa n.º 26.

_____. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. **Parecer CNE/CES nº1303/2001**, de 06/11/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Química. Brasília, DF: MEC, 2001.

_____. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ensino Médio, Brasília, 2001.

_____. **Portaria CAPES nº 96 de 18/07/2013**. Aprova as normas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID.

_____. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP nº 02/2015**, de 01/07/2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

BATISPTA, J. A; SILVA, R. R; GAUCHE, R; CAMILLO, E., *et al.* PIBID/Licenciatura em Química da Universidade de Brasília: Inter-relacionando Ensino, Pesquisa e Extensão. **Química Nova na Escola**, São Paulo-SP, BR. vol. 36, n.1, p. 18-27, Fevereiro, 2014.

CORRÊA, M. R.N; KRÜGER, V. **Tecnologias no cotidiano**: uma experiência interdisciplinar a partir da parceria PIBID/UFPEL-ESCOLA**.** Simpósio Internacional sobre Interdisciplinaridade no Ensino, na Pesquisa e na Extensão, Região Sul-UFSC, 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contagem da População dos Municípios Brasileiros**. Disponível em: www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2009/contagem_final/tabela1_1_16.pdf. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/> Acesso em: 05 de mai. 2016.

IF BAIANO (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano). **Resolução N.º 23/CONSUP/IF Baiano**, de 12/11/2014. Aprova normas e procedimentos referentes à atribuições de currículo e adequação curricular – Modalidade presencial.

_____. **Resolução N.º 47**, de 17 de dezembro de 2014. Ratifica a Resolução nº 13, de 12 de setembro de 2014. Aprova a Minuta da Resolução que estabelece as normas e procedimentos referentes à criação, alteração, reformulação curricular e extinção de Cursos de Graduação, na modalidade presencial, do Instituto Federal Baiano.

_____. **Resolução N.º 03/CONSUP**/IF Baiano, de 04/03/2015. Ratifica a Resolução nº 23, de 12/11/2014. Aprova normas e procedimentos referentes à atribuição de currículo e adequação curricular, na forma de equivalência, dispensa de componente/atividade curricular e reconhecimento de estudos, para os cursos de graduação presenciais do Instituto Federal Baiano.

_____.**Resolução Nº18/CONSUP/IF Baiano**, de 20/08/2015. Aprova a minuta do Programa de Qualidade de Ensino do IF Baiano.

IF BAIANO *CAMPUS* GUANAMBI (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *Campus* Guanambi). **Projeto Pedagógico do Curso superior de Licenciatura em Química**. Guanambi, Bahia, 2013.

INEP. Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resumo técnico da educação superior 2007**. Brasília: 2008. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/censo-da-educacao-superior/resumos-tecnicos>. Acesso em: jun. 2016.

INEP. Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**. Censo dos Profissionais do Magistério da Educação Básica**. Brasília, INEP: 2003.

INEP. Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resumo técnico da educação superior 2013**. Brasília: 2014. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/censo-da-educacao-superior/resumos-tecnicos>. Acesso em: jun. 2016

INEP. Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Resumo técnico da educação superior 2015. Brasília: 2016. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/censo-da-educacao-superior/resumos-tecnicos>. Acesso em: jun. 2016.

LIMA, J. O. A. D. Do período colonial aos nossos dias: uma breve história do Ensino de Química no Brasil. **Revista Espaço Acadêmico**, n.140, p. 71-79, Janeiro, 2013.

NUNES, A. O; NUNES, A. O. PCN - conhecimentos de química, um olhar sobre as Orientações Curriculares Oficiais, **Holos**, Ano 23, v. 2, 2007.

SÁ, L.P. Narrativas Centradas na Contribuição do PIBID para a Formação Inicial e Continuada de Professores de Química. **Química Nova na Escola**. v. 36, n. 1, p. 44-50, Fevereiro, 2013.

SCHNETZLER, R. P; ARAGÃO, R. M. R. Importância, sentido e contribuições de pesquisas para o ensino de química. **Química Nova na escola**, v.1 n. 1, p.27-31, Maio, 1995.

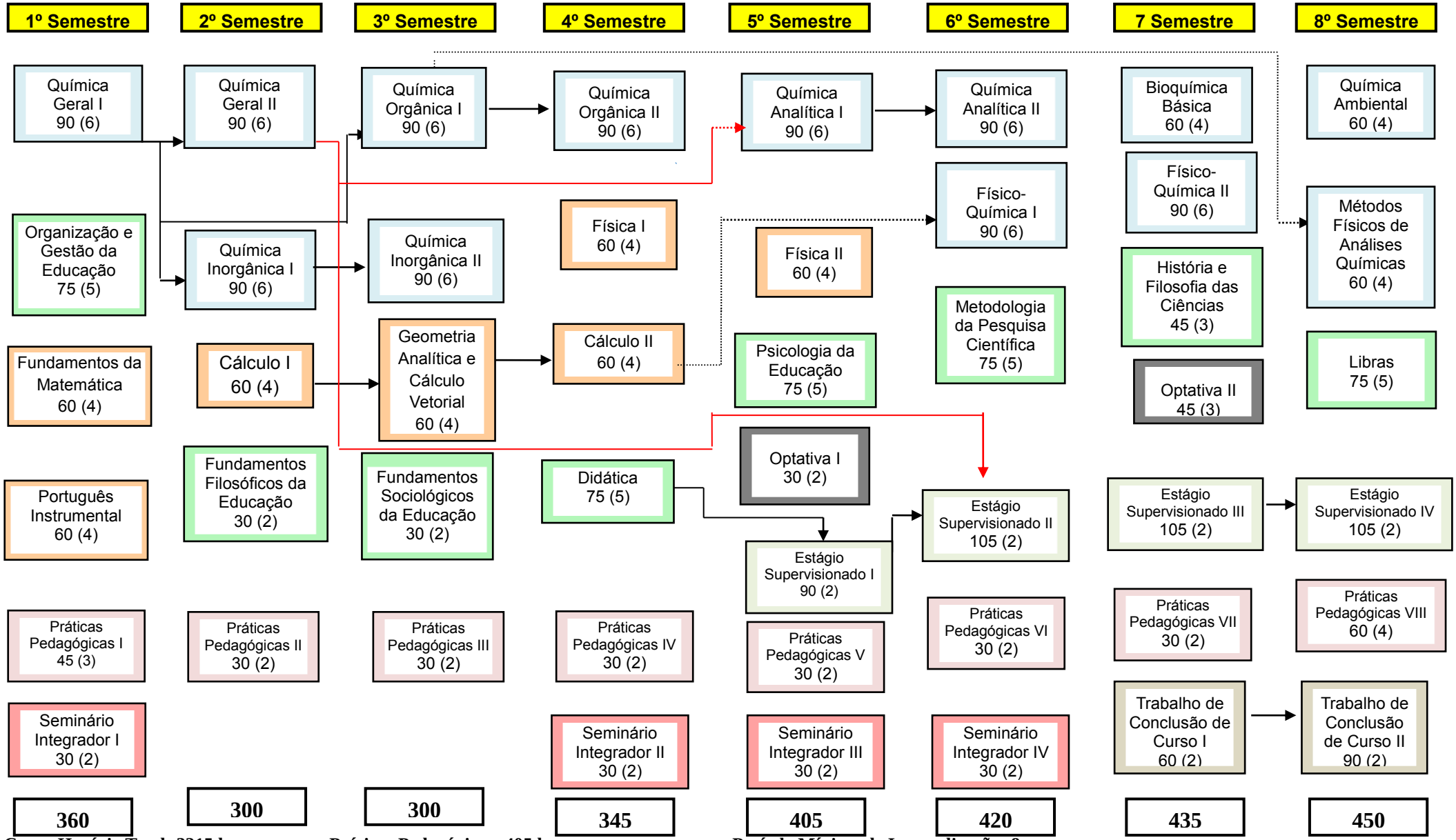
WOHARD, L. R. J; ASSIS, A. R. S. **Prática discente no ensino de ciências**: Relatos de estudantes do pibid/unilab em escolas da educação básica em redenção/Ce. III Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, 26 a 28 de Setembro, 2012, Ponta Grossa-PR**.**

WEBER, K.C; FONSECA, M.G; SILVA, A. F; SILVA, J. P; SALDANHA, T. C.B. A Percepção dos Licencia(n)dos em Química sobre o Impacto do PIBID em sua Formação para a Docência. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**. v. 35, n. 3, p. 189-198, Agosto 2012..

SANTANA, J. G. F.; COSTA, J. S. ; LEAO, T. F. S. . A carência de professores de química: ainda um desafio em pleno século XXI. In: **II Simpósio de Ensino de Química, 2013**, Guanambi/Bahia, 2013.

# 19. ANEXOS

## 19.1. FLUXOGRAMA DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA - IF BAIANO *CAMPUS* GUANAMBI




**Carga Horária Total: 3215 horas**
**Núcleos I e II: 2205 horas**
**Atividades Complementares: 200 horas**

**Práticas Pedagógicas: 405 horas**
**Estágio Supervisionado: 405 horas**

**Período Mínimo de Integralização: 8 semestres**
**Período Máximo de Integralização: 12 semestres**

19.2. **Quadro 02 –** Matrizes de equivalência 2010/2013/2016 do Curso de Licenciatura em Química do IF Baiano *Campus* Guanambi.

| PPC 2010/1 | | PPC 2010/2 | | PPC 2013 | | PPC 2016 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COMPONENTE CURRICULAR (primeiro semestre)** | **CH** | **COMPONENTE CURRICULAR** | **CH** | **COMPONENTE CURRICULAR** | **CH** | **COMPONENTE CURRICULAR** | **CH** |
| Química Básica | 60 | Química Geral I | 90 | Química Geral I | 90 | Química Geral I | 90 |
| Laboratório de Química | 40 | | | | | | |
| Matemática Básica | 60 | Fundamentos da Matemática | 60 | Fundamentos da Matemática | 60 | Fundamentos da Matemática | 60 |
| Metodologia Científica | 80 | Metodologia do Trabalho Científico | 30 | Metodologia da Pesquisa Científica | 60 | Metodologia da Pesquisa Científica | 75 |
| Práticas de Ensino de Ciências I | 40 | Química Ambiental | 60 | Química Ambiental | 60 | Química Ambiental | 60 |
| Química Ambiental (optativa) cursada no 4ºsemestre | 30 | | | | | | |
| Didática I | 60 | Didática I | 30 | Didática | 60 | Didática | 75 |
| | | Didática II | 30 | | | | |
| Informática Básica | 60 | Sem correspondente (deve ser lançada como disciplina optativa) | | | | | |
| Observação: a partir do segundo semestre houve migração para a matriz 2010/2 | | Química Geral II | 90 | Química Geral II | 90 | Química Geral II | 90 |
| | | Álgebra Linear e Geometria Analítica | 60 | Álgebra Linear e Geometria Analítica | 60 | Geometria Analítica e Cálculo Vetorial | 60 |
| | | Estatística | 30 | Estatística Básica | 48 | Estatística Básica (optativa) | 30 |
| | | História e Sociologia Educação | 60 | Fundamentos Filosóficos e Sociológicos da Educação | 60 | Fundamentos Filosóficos da Educação | 30 |
| | | | | | | Fundamentos Sociológicos da Educação | 30 |
| | | Psicologia da Educação I | 60 | Psicologia da Educação | 60 | Psicologia da Educação | 75 |
| | | Práticas Pedagógicas I | 105 | Pesquisa e Práticas Pedagógicas I | 105 | Português Instrumental | 60 |
| | | | | | | Práticas Pedagógicas V | 30 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Química Inorgânica I | 90 | Química Inorgânica I | 90 | Química Inorgânica I | 90 |
| | Cálculo I | 60 | Cálculo I | 60 | Cálculo I | 60 |
| | Políticas Educacionais | 60 | Políticas Educacionais | 48 | Organização e Gestão da Educação | 75 |
| | Práticas Pedagógicas II | 105 | Pesquisa e Práticas Pedagógicas II | 105 | Práticas Pedagógicas I | 30 |
| | | | | | Práticas Pedagógicas IV | 30 |
| | | | | | Seminário Integrador I | 30 |
| | Português Instrumental (Optativa) | 30 | Ementa contemplada em Pesquisa e Práticas Pedagógicas I (não lançar) | | Ementa contemplada em Português Instrumental (não lançar) | |
| | Práticas Pedagógicas III | 105 | Pesquisa e Práticas Pedagógicas III | 105 | Práticas Pedagógicas VI | 30 |
| | | | | | Práticas Pedagógicas VII | 30 |
| | | | | | Seminário Integrador II | 30 |
| | | | | | Seminário Integrador IV | 30 |
| | Química Inorgânica II | 90 | Química Inorgânica II | 90 | Química Inorgânica II | 90 |
| | Cálculo II | 60 | Cálculo II | 60 | Cálculo II | 60 |
| | Física I | 60 | Física I | 60 | Física I | 60 |
| | Química Orgânica I | 90 | Química Orgânica I | 90 | Química Orgânica I | 90 |
| | Física II | 60 | Física II | 60 | Física II | 60 |
| | LIBRAS | 30 | LIBRAS | 48 | LIBRAS | 75 |
| | Educação Inclusiva | 30 | Sem correspondente (deve ser lançada como disciplina optativa) | | | |
| | Práticas Pedagógicas IV | 105 | Pesquisa e Práticas Pedagógicas IV | 90 | Práticas Pedagógicas II | 30 |
| | | | | | Práticas Pedagógicas III | 30 |
| | | | | | Seminário Integrador III | 30 |
| | Química Orgânica II | 90 | Química Orgânica II | 90 | Química Orgânica II | 90 |
| | Físico-Química I | 60 | Físico-Química I | 90 | Físico-Química I | 90 |
| | Qualidade de Água e Tratamento de Resíduos (optativa) | 60 | Qualidade de Água e Tratamento de Resíduos (optativa) | 60 | | |
| | Estágio Supervisionado I | 105 | Estágio Supervisionado I | 90 | Estágio Supervisionado I | 90 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Inglês Instrumental (optativa) | 32 | Inglês Instrumental (optativa) | 32 | | |
| | Química Analítica I | 90 | Química Analítica I | 90 | Química Analítica I | 90 |
| | Físico-Química II | 60 | Físico-Química II | 90 | Físico-Química II | 90 |
| | Bioquímica Básica | 60 | Bioquímica Básica | 60 | Bioquímica Básica | 60 |
| | Trabalho de Conclusão de Curso I | 30 | Trabalho de Conclusão de Curso I | 30 | Trabalho de Conclusão de Curso I | 60 |
| | Estágio Supervisionado II | 150 | Estágio Supervisionado II | 105 | Estágio Supervisionado II | 105 |
| | Análise Instrumental (optativa) | 30 | Análise Instrumental (optativa) | 30 | | |
| | Química Analítica II | 90 | Química Analítica II | 90 | Química Analítica II | 90 |
| | Trabalho de Conclusão de Curso II | 60 | Trabalho de Conclusão de Curso II | 60 | Trabalho de Conclusão de Curso II | 90 |
| | Estágio Supervisionado III | 150 | Estágio Supervisionado III | 105 | Estágio Supervisionado III | 105 |
| | | | Estágio Supervisionado IV | 105 | Estágio Supervisionado IV | 105 |
| | História e Filosofia das Ciências | 60 | História e Filosofia das Ciências | 60 | História e Filosofia das Ciências | 45 |
| | | | Instrumentação em Química (optativa) | 30 | Deve ser lançada como optativa | |
| | | | Pesquisa em Ensino de Química (optativa) | 30 | Deve ser lançada como optativa | |
| | | | Gestão Escolar (optativa) | 30 | Ementa condensada na disciplina Políticas Educacionais com nome de Organização e Gestão da Educação | |
| | | | | | Métodos Físicos de Análises Químicas | 60 |
| | | | | | Práticas Pedagógicas | 60 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | VIII | |
| | Carga horária total (mínima): 2.895 horas | | Carga horária optativa: 180 horas<br>Carga horária total (mínima): 3.104 horas | | Carga horária optativa: 75 horas<br>Carga horária mínima total 3.215 horas | |

19.3. **Quadro 03** – Pré-requisitos – matriz curricular 2016 do Curso de Licenciatura em Química do IF Baiano, *Campus* Guanambi.

| SEMESTRE | COMPONENTE CURRICULAR | CH | SEMESTRE | PRÉ-REQUISITO | CH |
|---|---|---|---|---|---|
| **DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS** | | | | | |
| Primeiro | Química Geral I | 90 | | Não há | |
| Primeiro | Fundamentos da Matemática | 60 | | Não há | |
| Primeiro | Organização e Gestão da Educação | 75 | | Não há | |
| Primeiro | Português Instrumental | 60 | | Não há | |
| Primeiro | Práticas Pedagógicas I: introdução à prática docente | 30 | | Não há | |
| Primeiro | Seminário Integrador I | 30 | | Não há | |
| Segundo | Química Geral II | 90 | Primeiro | Química Geral I | 90 |
| Segundo | Cálculo I | 60 | Primeiro | Não há | |
| Segundo | Química Inorgânica I | 90 | Primeiro | Química Geral I | 90 |
| Segundo | Fundamentos Filosóficos da Educação | 30 | | Não há | |
| Segundo | Práticas Pedagógicas II: ensino de ciências | 30 | | Não há | |
| Terceiro | Química Orgânica I | 90 | Primeiro | Química Geral I | 90 |
| Terceiro | Geometria Analítica e cálculo vetorial | 60 | Segundo | Cálculo I | 60 |
| Terceiro | Química Inorgânica II | 90 | Segundo | Química Inorgânica I | 90 |
| Terceiro | Fundamentos Sociológicos da Educação | 30 | | Não há | |
| Terceiro | Práticas Pedagógicas III: planejamento e avaliação | 30 | | Não há | |
| Quarto | Química Orgânica II | 90 | Terceiro | Química Orgânica I | 90 |
| Quarto | Cálculo II | 90 | Terceiro | Geometria Analítica e cálculo vetorial | 60 |
| Quarto | Física I | 60 | | Não há | |
| Quarto | Didática | 75 | | Não há | |
| Quarto | Práticas Pedagógicas IV: Educação Inclusiva | 30 | | Não há | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Quarto | Seminário Integrador II: Educação e Diversidade | 30 | | Não há | |
| Quinto | Psicologia da Educação | 60 | | Não há | |
| Quinto | Química Analítica I | 90 | Segundo | Química Geral II | 90 |
| Quinto | Física II | 60 | | | |
| Quinto | Estatística Básica | 30 | | Não há | |
| Quinto | Práticas Pedagógica V: Laboratório de recursos didáticos I – Ensino de Atomística | 30 | | Não há | |
| Quinto | Seminário Integrador III: Pesquisa em Ensino de Química | 30 | | Não há | |
| Quinto | Estágio Supervisionado I | 90 | Quarto | Didática | 75 |
| Sexto | Metodologia da Pesquisa Científica | 75 | | Não há | |
| Sexto | Química Analítica II | 90 | Quinto | Química Analítica I | 90 |
| Sexto | Físico-Química I | 90 | Quarto | Cálculo II | 60 |
| Sexto | Práticas Pedagógicas VI: Laboratório de recursos didáticos II – Ensino de Transformações Químicas | 30 | | Não há | |
| Sexto | Seminário Integrador IV: Instrumentalização para o ensino de Ciências | 30 | | Não há | |
| Sexto | Estágio Supervisionado II | 105 | Quinto | Estágio Supervisionado I | 90 |
| | | | Segundo | Química Geral II | 90 |
| Sétimo | Físico Química II | 90 | Sexto | Não há | 90 |
| Sétimo | História e Filosofia das Ciências | 45 | | Não há | |
| Sétimo | Bioquímica Básica | 60 | | Não há | |
| Sétimo | Trabalho de Conclusão de Curso I | 60 | | 70% da carga horária do curso (excluindo as atividades complementares) | |
| Sétimo | Práticas Pedagógicas VII: Laboratório de recursos didáticos II – Ensino de Equilíbrio Químico e modelo cinético molecular | 30 | | Não há | |
| Sétimo | Estágio Supervisionado III | 105 | | Não há | |
| Oitavo | Métodos Físicos de Análises Químicas | 60 | Terceiro | Química Orgânica I | 90 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Oitavo | Química Ambiental | 60 | | Não há | |
| Oitavo | Libras | 75 | | Não há | |
| Oitavo | Trabalho de Conclusão de Curso II | 90 | Sétimo | Trabalho de Conclusão de Curso I | 60 |
| Oitavo | Práticas Pedagógicas VIII: Laboratório de recursos didáticos IV – Ensino de Funções Orgânicas | 60 | | Não há | |
| Oitavo | Estágio Supervisionado IV | 105 | Sétimo | Estágio Supervisionado III | 105 |
| **SEMESTRE** | **COMPONENTE CURRICULAR** | **CH** | **SEMESTRE** | **PRÉ-REQUISITO** | **CH** |
| **DISCIPLINAS OPTATIVAS** | | | | | |
| Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas ao ensino | | 45 | Não há | | |
| Estatística Básica | | 30 | Não há | | |
| História da Química | | 45 | Não há | | |
| Inglês Instrumental | | 30 | Não há | | |
| Pesquisa em Ensino de Química | | 45 | Não há | | |
| Química dos Produtos Naturais | | 45 | Não há | | |
| Educação a Distância | | 45 | Não há | | |
| Educação de Jovens e Adultos | | 45 | Não há | | |

**19.4.** Relação de títulos das referências bibliográficas disponíveis na biblioteca do IF Baiano – *Campus* Guanambi

| | Título | Quantidade |
|---|---|---|
| 1. | ALBUQUERQUE, E. B. C. de; LEAL, T. F. (Coord). **Desafios da educação de jovens e adultos: construindo práticas de alfabetização**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. | 01 |
| 2. | ALMEIDA, A. R. S. **A emoção na sala de aula**. 8.ed São Paulo: Papirus, 2012. | 07 |
| 3. | AMARAL, A. A. do. **Controle e normas sanitárias**. Curitiba: Livro Técnico, 2011. | 10 |
| 4. | AMORIM, J. O. de. **Longman gramática escolar da língua inglesa: gramática de referências com exercícios e respostas**. São Paulo: Longman, 2005. | 08 |
| 5. | ANDRADE, J. B. F. de; SANTOS, G. L. (Org.). **Virtualizando a escola**/migrações docentes rumo a sala de aula virtual. 2010 | 01 |
| 6. | ANDRADE, M. M. de; MARTINS, J. A. de A. **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. | 07 |
| 7. | APPLE, M. W. **Ideologia e currículo**. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006. | 06 |
| 8. | AQUINO, J. G. (org). **Diferenças e preconceito na escola**: alternativas teóricas e práticas. São Paulo, Summus, 1998. | 07 |
| 9. | ARAGÃO, M. J. **História da Química**. 1 ed. São Paulo: Interciência, 2008. | 07 |
| 10. | ARANHA, M. L. de A. **História da Educação e da Pedagogia**. São Paulo: Moderna, 2006. | 07 |
| 11. | ASSUMPÇÃO, R.M. V.; MORITA, T. **Manual de soluções, reagentes & solventes**: padronização - preparação - purificação. São Paulo: E. Blücher, 1972. | 05 |
| 12. | ATKINS, P. W; PAULA, Júlio de. **Físico-química biológica**. Rio de Janeiro: LTC, 2008 | 07 |
| 13. | ATKINS, P. W. PAULA, J. de. **Físico-Química**, volume 2. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. | 07 |
| 14. | ATKINS, P. W. PAULA, J. de. **Fundamentos de Físico-Química.** Vol 1. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. | 07 |
| 15. | BACCAN, N. **Química Analítica quantitativa elementar**. 3 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. | 18 |
| 16. | BAIRD, Colin; CANN, Michael C. **Química ambiental**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011 | 16 |
| 17. | BALL, D. W. **Fisico-Química**. Volume 1. 1 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005. | 07 |
| 18. | BALL, D. W. **Fisico-Química**. Volume 2. 1 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005. | 07 |
| 19. | BARBOSA, L. C. de A. **Introdução à química orgânica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. | 07 |
| 20. | BEISIEGEL, C. de R. **Política e educação popular**: a teoria e a pratica de Paulo Freire no Brasil. 2. ed. São Paulo Ática, 1989 xi. | 05 |
| 21. | BIAGGIO, Â. M. **Psicologia do desenvolvimento**. São Paulo: Vozes, 2005. | 07 |
| 22. | BISQUERRA, R. SARRIERA, J. C. MARTINEZ, F. **Introdução à estatística**. Porto Alegre: Artmed, 2004. | 09 |
| 23. | BLIKSTEIN, Izidoro. **Técnicas de comunicação escrita**. 22. ed. São Paulo: Ática, 2006. | 17 |

| | | |
|---|---|---|
| 24. | BOBBIO, F. O. **Introdução a química de alimentos**. 2. ed. Sao Paulo: Varela, 1995. | 02 |
| 25. | BOBBIO, Paulo A; BOBBIO, Florinda O. **Química do processamento de alimentos.** 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Varela, 2001. | 01 |
| 26. | BOCK, A. M. **Psicologias**: uma introdução ao estudo da psicologia. São Paulo: Saraiva, 2002. | 07 |
| 27. | BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto, 2010. | 07 |
| 28. | BOOTH, W. C; COLOMB, G. G; WILLIAMS, J. M. **A arte da pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011. | 05 |
| 29. | BOULOS, P. **Cálculo diferencial e integral**. Volume 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1999. | 19 |
| 30. | BOULOS, P. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. | 19 |
| 31. | BRAGA, M. GUERRA, A. REIS, J. C. **Breve História da Ciência Moderna**. Volume 1. Convergência de saberes. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2003. | 07 |
| 32. | BRAGA, M. GUERRA, A. REIS, J. C. **Breve História da Ciência Moderna**. Volume 2. Das máquinas do mundo ao universo máquina. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2010. | 08 |
| 33. | BRAGA, M. GUERRA, A. REIS, J. C**. Breve História da Ciência Moderna**. Volume 3. Das luzes ao sonho do doutor Frankenstein. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2005. | 07 |
| 34. | BRAGA, M. GUERRA, A. REIS, J. C. **Breve História da Ciência Moderna**. Volume 4. A belle-epoque da Ciência. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2008 | 07 |
| 35. | BRANDÃO, Carlos da Fonseca. **LDB passo a passo**: Lei de diretrizes e bases da educação nacional, Lei nº 9.394/96 comentada e interpretada, artigo por artigo. 4. ed. São Paulo: Avercamp, 2010. | 07 |
| 36. | BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 1981. | 07 |
| 37. | BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**, Brasília, 2002. | 03 |
| 38. | BROWN, Theodore L. et al. **Química**: a ciência central. 9.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. | 07 |
| 39. | BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica: volume 1**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. | 09 |
| 40. | BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica: volume 2**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. | 09 |
| 41. | BURIOLLA, M. A. F. **O estágio supervisionado**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2009. | 09 |
| 42. | CAMBI, Franco. **História da pedagogia**. São Paulo: UNESP, c1999. | 01 |
| 43. | CAMPOS, Marcello de Moura (Coord). **Fundamentos de química orgânica**. São Paulo: E. Blucher, 1980. | 07 |
| 44. | CANDAU, V. M. (Org.). **Rumo a uma nova didática**. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. | 05 |
| 45. | CANDAU, V. M. (Org.). **Rumo a uma nova didática**. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. | 07 |
| 46. | CANDAU, V. M. (Org). **A didática em questão**. 29.ed.- Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2009. | 11 |
| 47. | CANDAU, V. M. (Org). **A didática em questão**. 29.ed.- Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2012. | 11 |
| 48. | CANDAU, Vera Maria (Org). **Magistério: construção cotidiana**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. | 07 |

| | | |
|---|---|---|
| 49. | CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências**: tendências e inovações. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 127 p | 07 |
| 50. | CASTELLAN, Gilbert William. **Fundamentos de físico-química**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. | 07 |
| 51. | CASTRO, A. G. de (Coord.). **A química e a reologia no processamento dos alimentos**. Lisboa: Instituto Paulo Freire, 2003. | 07 |
| 52. | CECCHI, Heloisa Máscia. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos.** 2. ed. rev. Campinas, SP: Unicamp, 2003. | 11 |
| 53. | CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. **Metodologia científica**. 6. ed. 7. Reimpr. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. | 02 |
| 54. | CHALMERS, Alan F. **O que é ciência afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1993. | 07 |
| 55. | CHÂTELET, François. **Uma história da razão**: entrevistas com Émile Noël. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1994. | 14 |
| 56. | CHESMAN, Carlos. **Física moderna**: experimental e aplicada. 1.ed. São Paulo: Liv. da Física, 2004. | 11 |
| 57. | CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociai**s. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. | 07 |
| 58. | COLL, C; MARCHESI, Á; PALACIOS, J. (Org.). **Desenvolvimento psicológico e educação**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. | 04 |
| 59. | CONN, Eric Edward; STUMPF, Paul Karl. **Introdução à Bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, c1980. | 05 |
| 60. | COULTATE, T. P. **Alimentos**: a química de seus componentes. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. | 05 |
| 61. | CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. 19 ed. São Paulo: Saraiva, 2009. | 09 |
| 62. | DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L.; FENNEMA, Owen R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. | 07 |
| 63. | DAVIS, C. OLIVEIRA, Z. **Psicologia na Educação**. Belo Horizonte: UFMG, 2010. | 07 |
| 64. | DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011. | 12 |
| 65. | DEMO, Pedro. **Introdução à metodologia da ciência**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. | 10 |
| 66. | DI BERNARDO, L. **Métodos e Técnicas de Tratamento de Água**. Volume 1. Rio de Janeiro: Associação Brasileira De Engenharia Sanitária E Ambiental & Luiz Di Bernardo, 1995. | 05 |
| 67. | DI BERNARDO, L. **Métodos e Técnicas de Tratamento de Água**. Volume 2. Rio de Janeiro: Associação Brasileira De Engenharia Sanitária E Ambiental & Luiz Di Bernardo, 1995. | 05 |
| 68. | DI BERNARDO, L.; DI BERNARDO, A.; CENTURIONE, P.L. **Ensaios de tratabilidade de água e dos resíduos gerados em estações de tratamento de água**. São Carlos: Rima, 2002. | 04 |
| 69. | DOLCE, O. POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar**. 7. ed. São Paulo: Atual, 1996. | 02 |
| 70. | DOWNES, F. P.; ITO, K. AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. **Compendium of methods for the microbiological examination of foods/ edited by Frances Pouch Down**es, Keith Ito. 4. ed. Washington, DC: American Public Health Association, 2001. | 05 |
| 71. | DUTCOSKY, S. D. **Análise Sensorial de Alimentos**. 3. ed. Curitiba, PR: Champagnat, 2011. | 07 |

| | | |
|---|---|---|
| 72. | EWING, Galen Wood. **Métodos instrumentais de análise química**. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. | 21 |
| 73. | FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 5.ed.[ver]- São Paulo: Saraiva, 2006. | 14 |
| 74. | FARACO, C. A; MANDRYK, D. **Língua portuguesa: prática de redação para estudantes universitários**. 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. | 08 |
| 75. | FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovao. **Oficina de texto. 4**. ed. Curitiba: Vozes, 2003. | 08 |
| 76. | FARIAS, R. F. NEVES, L. S. das. **História da Química**: um livro texto para a graduação. 2 ed. São Paulo: Átomo, 2001. | 08 |
| 77. | FARIAS, Robson Fernandes de. **Práticas de química inorgânica**. 3. ed. Campinas, SP: Átomo, 2010. | 07 |
| 78. | FAZENDA, I. (Org.) **A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento**. 10. ed. Campinas, SP: Papirus, 2009. | 19 |
| 79. | FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Didática e interdisciplinaridade**. 16. ed. Campinas (SP): Papirus, 2006. | 05 |
| 80. | FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Didática e interdisciplinaridade**. 16. ed. Campinas (SP): Papirus, 2011. | 14 |
| 81. | FAZENDA, I. **Metodologia da pesquisa educacional**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2010. | 07 |
| 82. | FERNANDES, Eulalia (Org.). **Surdez e bilinguismo.** 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012. | 07 |
| 83. | FERNÁNDEZ, G. E. CALLEGARI, M. V. **Estratégias motivacionais para aula de espanhol**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. | 01 |
| 84. | FERREIRA, Naura Syria Carapeto (Org.). **Gestão democrática da educação**: atuais tendências, novos desafio. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2006. | 07 |
| 85. | FIORIN, J. L; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto**: leitura e redação. 16. ed. São Paulo: Ática, 2007. | 02 |
| 86. | FLEMMING, D. M. **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração**.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. | 12 |
| 87. | FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002. | 05 |
| 88. | FRANCO, B. D. G. de M; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2006. | 12 |
| 89. | FREDERICK, A. B.; BETTELHEIM, F. A. **Introdução à Química Geral, Orgânica e Bioquímica**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. | 02 |
| 90. | GALVEZ, Jose A. **Dicionário Larousse**: essencial, espanhol-português, português-espanhol. 1.ed. São Paulo: Larousse, 2005 | 01 |
| 91. | GAMBOA SÁNCHEZ, Silvio. **Pesquisa em educação**: métodos e epistemologias. 2. ed. Chapecó: Argos, 2012. | 07 |
| 92. | GATTI, Bernardete Angelina. **A construção da pesquisa em educação no Brasil.** 3. ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2012. | 07 |
| 93. | GHEDIN, E; FRANCO, M. A. S. **Questões de método na construção da pesquisa em educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011. | 14 |
| 94. | GIOVANNI, J. R. **Matemática completa**: ensino médio. São Paulo: FTD, 2002. | 15 |
| 95. | GÓES, Maria Cecília Rafael de. **Linguagem, surdez e educação.** 4. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2012. | 11 |
| 96. | GOHN, M. da G. **Movimentos sociais e educação**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2012. | 11 |

| | | |
|---|---|---|
| 97. | GOMES, N. L.; SILVA, PETRONILHA, B. G. (Org.). **Experiências étnico-culturais para a formação de professores**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. | 07 |
| 98. | GONÇALVES, É. C. B. de A. **Análise de alimentos**: uma visão química da nutrição. 3. ed. São Paulo: Varela, 2012. | 07 |
| 99. | GONÇALVES, É. C. B. de A. **Química dos alimentos: A Base da Nutrição**. 1 ed. São Paulo: Varela. | 07 |
| 100. | GONÇALVES, Édira Castello Branco de Andrade. **Análise de alimentos: uma visão química da nutrição**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2012. | 07 |
| 101. | GONÇALVES, L. AL. O. (org). **Currículo e políticas públicas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. | 07 |
| 102. | GREENBERG. A. **Uma breve História da Química**: da alquimia às ciências moleculares modernas. 1 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. | 07 |
| 103. | GREF. Física I: **Física Térmica/Óptica**. 7 ed. 1 reimp. São Paulo: USP, 2002. | 14 |
| 104. | GREF. **Física I: Mecânica**. 7 ed. 1 reimp. São Paulo: USP, 2002. | 14 |
| 105. | GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. Volume 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2001. | 11 |
| 106. | GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo. Vol 2.** 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, c2001. | 11 |
| 107. | HARRIS, Daniel C.; BONAPACE, José Alberto Portela; BARCIA, Oswaldo Esteves. **Análise química quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. | 14 |
| 108. | HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. | 14 |
| 109. | HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mediadora**: uma prática em construção da pré-escola à universidade. 32. ed. atual. e rev. Porto Alegre: Mediação, 2012. | 07 |
| 110. | HOFFMANN, Jussara. **Avaliar para promover: as setas do caminho**. 14.ed. Porto Alegre: Mediação, 2011. | 03 |
| 111. | HOLDEN, S. **O ensino da língua inglesa nos dias atuais**. São Paulo, 2009. | 06 |
| 112. | IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar.** Volume 1**.** 6. ed. São Paulo: Atual, 2004 | 02 |
| 113. | IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar.** Volume 2**.** 6. ed. São Paulo: Atual, 2004 | 04 |
| 114. | IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar.** Volume 3**.** 6. ed. São Paulo: Atual, 2004 | 17 |
| 115. | IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: forma-se para mudança e a incerteza**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011. | 12 |
| 116. | JANUZZI, G. **A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI**. 3 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012. | 07 |
| 117. | JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. | 03 |
| 118. | KNIGHT, Randall**. Física: uma abordagem estratégica**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. | 21 |
| 119. | KOBLITZ, M. G. B. **Matérias - primas Alimentícias: Composição e Controle de Qualidade**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. | 07 |
| 120. | KOLMAN, B; HILL, D. R**. Introdução à álgebra linear: com aplicações**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. | 04 |
| 121. | KOOLMAN, J; R, K-H. **Bioquímica: texto e atlas**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. | 10 |

| | | |
|---|---|---|
| 122. | KOTZ, John C; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. | 04 |
| 123. | KOTZ, John C; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C**. Química geral e reações químicas. Vol 1.** 5. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. | 05 |
| 124. | KOTZ, John C; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C**. Química geral e reações químicas. Vol 2.** 5. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. | 05 |
| 125. | KRASILCHIK, Myriam. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: EPU: EDUSP, 2012. | 14 |
| 126. | LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. | 26 |
| 127. | LAPPONI, J. C. **Estatística usando Excel**. 4.ed.São Paulo: Campus. 2005. | 16 |
| 128. | LEAL, T. F. ALBUQUERQUE, E. B. C**. Desafios da educação de jovens e adultos**: construindo práticas de alfabetização. 1 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. | 01 |
| 129. | LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. São Paulo: Blucher, c1999. | 12 |
| 130. | LEHNINGER, Albert Lester; COX, Michael M.; NELSON, David L. **Lehninger princípios de bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006 1202 p | 08 |
| 131. | LEITE, Flavio. **Práticas de química analítica**. 3. ed. Campinas: Editora Átomo, 2008. | 13 |
| 132. | LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. Vol 1. 3. ed. São Paulo: Habra, 1994. | 10 |
| 133. | LENZI, E; FAVERO, L. O. B. **Introdução à química da atmosfera**: ciência, vida e sobrevivência. Rio de Janeiro: LTC, 2012. | 09 |
| 134. | LIBANEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora**? Novas exigências educacionais e profissão docente. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2006. | 03 |
| 135. | LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**.10. ed. São Paulo: Cortez, 2012. | 07 |
| 136. | LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994. | 05 |
| 137. | LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2013. | 07 |
| 138. | LIBÂNIO, Marcelo. **Fundamentos de qualidade e tratamento de água**. 2.ed. Campinas: Atomo, 2008. | 04 |
| 139. | LIMA, M. C. **Monografia: a engenharia da produção acadêmica**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2008. | 07 |
| 140. | LISITA, Verbena Moreira S. de S.; SOUSA, Luciana Freire E. C. P. (Org.). **Políticas educacionais, práticas escolares e alternativas de inclusão escolar**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. | 07 |
| 141. | LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, c1988. | 07 |
| 142. | LUNA, S. V. **Planejamento de Pesquisa. Uma introdução**. 2 ed. São Paulo: EDUC, 2009. | 07 |
| 143. | MACEDO, Elizabeth; OLIVEIRA, Inês Barbosa; MANHÃES, Luiz Carlos. **Criar currículo no cotidiano**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 101 p. | 10 |
| 144. | MACEDO, Gabriela Alves. **Bioquímica experimental de alimentos**. São Paulo: Varela, 2005. | 05 |
| 145. | MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M; PARKER, J. **Microbiologia de** | 05 |

| | | |
|---|---|---|
| | **Brock**. 10. ed. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2004 | |
| 146. | MALDANER, O. **A formação inicial e continuada de docentes de Química**. 3 ed. Rio Grande do Sul: UNIJUI, 2006. | 05 |
| 147. | MANACORDA, M. A **História da Educação: da antiguidade aos nossos dias**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2012. | 14 |
| 148. | MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M**. Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009. | 03 |
| 149. | MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lubia Scliar. **Português instrumental**: de acordo com as atuais normas da ABNT. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010. | 15 |
| 150. | MARTINS, P. L. O. **Didática teórica / didática prática**: para além do confronto. 9. ed. São Paulo: Loyola, 2008. | 07 |
| 151. | MARZZOCO, A; TORRES, B. B**. Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2007. | 05 |
| 152. | MASSAGER, P.R. **Microbiologia dos Processos Alimentares**. 1 ed. Varela. 2008. | 05 |
| 153. | MATTAR, J. **Metodologia científica na era da informática**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. | 05 |
| 154. | MAZZOTTA, M. J. S. **Educação especial no Brasil: história e políticas públicas**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2011. | 04 |
| 155. | MEDEIROS, J. B. **Manual de Redação e normalização textual**: técnicas de editoração e revisão. São Paulo: Atlas, 2002. | 05 |
| 156. | MENEGOLLA, M. SANT'ANA, I. M. **Por que planejar? Como planejar?** São Paulo: Vozes, 2003. | 07 |
| 157. | MILONE, G. **Estatística geral e aplicada**. São Paulo: Thomson Learning, 2004. | 01 |
| 158. | MONTOYA, A. O. D. (Org.). **Contribuições da psicologia para a educação**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2007. | 04 |
| 159. | MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. da (Org). **Currículo, cultura e sociedade**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2011. | 07 |
| 160. | MORETTIN, P. A. & BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. 6.ed São Paulo: Saraiva, 2010. | 10 |
| 161. | MORIN, Edgar (org). **A religação dos saberes**: o desafio do século XXI. 10 ed. São Paulo: Bertrand, 2012. | 07 |
| 162. | MORRISON, R. T; BOYD, R. N. **Química orgânica**. 16. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011. | 07 |
| 163. | MORTIMER, Eduardo Fleury. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências**. Belo Horizonte: UFMG, 2011. | 07 |
| 164. | MUNEM, M. A; FOULIS, D. J. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. | 09 |
| 165. | MURRAY, Robert K. et al. **Harper**: bioquímica ilustrada. 26. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. | 10 |
| 166. | NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. 2. ed. Porto: Porto Editora, 2007. | 07 |
| 167. | NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. 4. ed. rev. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. | 10 |
| 168. | O'NEIL, Maryadele J. **The Merck index**: an encyclopedia of chemicals, drugs, and biologicals . 15th ed. Cambridge, MA: The Royal Society of Chemistry, 2013. | 02 |
| 169. | PADILHA, Paulo Roberto. **Planejamento dialógico**: como construir o projeto político-pedagógico da escola. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2008. | 07 |
| 170. | PELCZAR JR., Michael J.; CHAN, Eddie Chin Sun; KRIEG, Noel R.; | 05 |

| | | |
|---|---|---|
| | KRIEG, Noel R. **Microbiologia**: conceitos e aplicações. V1. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c1997. | |
| 171. | PELCZAR JR., Michael J.; CHAN, Eddie Chin Sun; KRIEG, Noel R.; KRIEG, Noel R. **Microbiologia**: conceitos e aplicações. **V2.** 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c1997. | 10 |
| 172. | PENTEADO, P. C. M. TORRES, C. M. A. **Física-Ciência e Tecnologia**. Volume 2. São Paulo: Moderna, 2005. | 16 |
| 173. | PENTEADO, Paulo Cesar Martins**. Fisica**: ciencia e tecnologia: volume 3. São Paulo: Moderna, 2005 | 09 |
| 174. | PERRENOUD, P. **Avaliação**: **da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas**. 1 ed. São Paulo: Artmed, 1999. | 05 |
| 175. | PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**: convite à viagem. Porto Alegre: Artmed, 2000. | 10 |
| 176. | PIAZZI, P. **Aprendendo inteligência**: manual de instruções do cérebro para alunos em geral. 2.ed. São Paulo: Aleph, 2008. | 39 |
| 177. | PICONEZ, Stela C. Bertholo (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 20. ed. São Paulo: Papirus, 2010. | 11 |
| 178. | PIMENTA, N; QUADROS, R. M. de. **Curso de LIBRAS 1:** iniciante. 4. ed. Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2010. | 11 |
| 179. | PIMENTA, S. G. **Didática e formação de professores:** percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008. | 04 |
| 180. | PIMENTA, S. G. **Docência do Ensino Superior**. 4.ed.- São Paulo: Cortez, 2010. | 07 |
| 181. | PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2012. | 07 |
| 182. | PIMENTA, Selma Garrido. **Estágio e docência**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2009. | 05 |
| 183. | PIMENTA, Selma Garrido**. Estágio e docência**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012. | 07 |
| 184. | PROENCA, R. P. da C. **Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições.** 1. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2005. | 05 |
| 185. | QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2007. | 21 |
| 186. | QUADROS, Ronice Müller de. **Educação de surdos**: **a aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2013. | 07 |
| 187. | RANGEL, R. N. **Práticas de Físico-Química**. 3 ed. São Paulo: Blucher, 2006. | 07 |
| 188. | RESNICK, R; HALLIDAY, D; KRANE, K. S. **Física I**. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. | 15 |
| 189. | RESNICK, R.; HALLIDAY, D. KRANE, K. S. **Física II**. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. | 09 |
| 190. | RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A. G. **Química de alimentos**. 2. ed. Rev. São Paulo: Instituto Mauá de Tecnologia, Edgard Blucher, 2007. | 11 |
| 191. | RIEF, S. F. HEIMBURGE, J. A. C**omo ensinar todos os alunos na sala de aula inclusiva:** estratégias prontas a usar, lições e atividades concebidas para ensinar alunos com necessidades de aprendizagem diversas. Volume 1. Porto: Porto Editora, 2000. | 07 |
| 192. | ROCHA, J. C.; ROSA, A.H.; CARDOSO, A. A. **Introdução a Química Ambiental**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. | 16 |
| 193. | RODRIGUES, R. M. S. **Métodos de Análise Microscópica de Alimentos**. Volume 1. 1 ed. Campinas: Letras e letras 1999. | |
| 194. | ROMANELLI, O. de O. **História da educação no Brasil**: (1930/1973). | 07 |

| | | |
|---|---|---|
| | 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. | |
| 195. | ROZENBERG, Izrael Mordka. **Química geral**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. | 14 |
| 196. | RUSSELL, John B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994. | 15 |
| 197. | RUSSELL, John B. **Química geral**. 2. ed. Volume 2.São Paulo: Makron Books, 2008. | 14 |
| 198. | SÁ, N. R. L. de. **Cultura, poder e educação de surdos**. 2. ed. São Paulo: Paulinas, 2010. | 07 |
| 199. | SACKS, O. **Vendo vozes**: uma viagem no mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 2011. | 07 |
| 200. | SANTOS, Widson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Educação em química**: compromisso com a cidadania. 4. ed. Ijui, RS: UNIJUÍ, 2010. 159 p. | 03 |
| 201. | SANTOS, João Almeida; PARRA FILHO, Domingos. **Metodologia científica**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2012 | 07 |
| 202. | SAVIANI, D; LOMBARDI, J. C; SANFELICE, J. L. (Org.). **História e história da educação**. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2010. | 07 |
| 203. | SAVIANI, Dermeval. **A nova lei da educação**: trajetória, limites e perspectiva. 12. ed. Campinas: Autores Associados, 2011. | 11 |
| 204. | SAVIANI, Dermeval. **Da nova LDB ao FUNDEB**: por uma outra política educacional. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2011. | 07 |
| 205. | SAVIANI, Dermeval. **Educação brasileira: estrutura e sistema**. 11. ed. Campinas: Autores Associados, 2012. 153 p. | 07 |
| 206. | SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. 41. ed. Campinas: Autores Associados, 2009. | 05 |
| 207. | SAVIOLI, F. P. **Lições de texto**: leitura e redação. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. | 02 |
| 208. | SCHOCAIR, N. M. **Gramatica do português instrumental**. Niterói: Impetus, 2006. | 02 |
| 209. | SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007. | 20 |
| 210. | SHRIVER, Duward; ATKINS, Peter. **Química inorgânica.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008 | 08 |
| 211. | SILVA, A. M. M. et al. **Didática, currículo e saberes escolares.** 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. | 12 |
| 212. | SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005 | 07 |
| 213. | SILVA, D. J; QUEIROZ, A. C. de. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3. ed. Viçosa: UFV- Universidade Federal de Viçosa, 2009. | 05 |
| 214. | SILVA, M. e SANTOS, E. (org). **Avaliação da aprendizagem em educação Online**. São Paulo, Loyola, 2006 | 07 |
| 215. | SILVA, N. da. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2007. | 04 |
| 216. | SILVA, T. T**. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 1 ed. São Paulo: Autêntica, 1999. | 07 |
| 217. | SKLIAR, C. **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012. | 11 |
| 218. | SKOOG, Douglas A. et al. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. | 16 |
| 219. | SOEK, A. M. (Org). **Mediação pedagógica na educação de jovens e adultos**: ciências humanas. 1. ed. Curitiba: Positivo, 2009 | 01 |

| | | |
|---|---|---|
| 220. | SOEK, A. M. WEIGERS, C. (Org). **Mediação pedagógica na educação de jovens e adultos**: ciências da natureza e matemática. 1. ed. Curitiba: Positivo, 2009. | 01 |
| 221. | SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica. Vol.1**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. | 05 |
| 222. | SOUZA, A. G. F. et al. **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005. | 01 |
| 223. | SPIEGEL, M. R. **Estatística**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. | 05 |
| 224. | STAINBACK, S. **Inclusão: um guia para educadores.** Porto Alegre: Artmed, 1999. | 04 |
| 225. | STEWART, J. MORETI, A. C. **Cálculo**. Volume 1, 6 ed. São Paulo: Cengage, 2010. | 17 |
| 226. | TACHIZAWA, T; MENDES, G. **Como fazer monografia na prática**. 12. ed. Rio de Janeiro: FGV Ed., 2006. | 09 |
| 227. | TARDIF, M; LESSARD, C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 5.ed. Petrópolis: Vozes, 2009. | 05 |
| 228. | TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 10. ed. Petrópolis,Vozes, 2010. | 05 |
| 229. | TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 10. ed. Petrópolis,Vozes, 2012. | 07 |
| 230. | TIPLER, P. A. MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. Vol.3. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. | 04 |
| 231. | TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**: mecânica, oscilações e ondas termodinâmicas. Volume 1. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2006. | 15 |
| 232. | TORRES, N. **Gramatica prática da língua inglesa**: o inglês descomplicado. 10 ed. São Paulo: Saraiva, 2007. | 01 |
| 233. | TORTORA, Gerard J.; CASE, Christine L.; FUNKE, Berdell R. **Microbiologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. | 05 |
| 234. | VALERIEN, J. DIAS, J. A. **Gestão da escola fundamental: subsídios para análise e sugestões de aperfeiçoamento**. São Paulo: Cortez, 1993. | 01 |
| 235. | VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Construção do conhecimento em sala de aula**. 18. ed. São Paulo: Libertad, 2005. | 07 |
| 236. | VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula**. 15. ed. São Paulo: Libertad, 2013. | 01 |
| 237. | VASCONCELOS, C. dos S. **Planejamento: projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político Pedagógico**. 22 ed. São Paulo: Libertad Editora, 2012. | 07 |
| 238. | VASCONCELOS, C. S. **Concepção dialética-libertadora do processo de avaliação escolar.** 18 ed. São Paulo: Libertad, 2008. | 07 |
| 239. | VEIGA, I. P. A. **A prática pedagógica do professor de didática**. 13. ed. Campinas: Papirus, 2011. | 12 |
| 240. | VERMELHO, A. B. **Praticas de microbiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. | 04 |
| 241. | VIANIN, P. **Estratégias de ajuda a alunos com dificuldades de aprendizagem**. 1 Ed. São Paulo: Artmed, 2012. | 07 |
| 242. | VOGEL, A. **Análise Química Quantitativa**. 6ª Ed. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, Rio de Janeiro, 2002. | 07 |
| 243. | VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. | 04 |
| 244. | VOLLHARDT, K. Peter C; SCHORE, Neil Eric. **Química orgânica:** | 10 |

| | | |
|---|---|---|
| | **estrutura e função**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2004. | |
| 245. | VOVIO, C. L. IRELAND, T. D. **Construção coletiva**: contribuições á educação de jovens e adultos. 2 ed. Brasília, UNESCO, 2008. | 02 |
| 246. | WEISZ, Telma; SANCHES, Ana. **O diálogo entre o ensino e a aprendizagem**. 2. Ed. São Paulo, SP: Ática, 2009. | 07 |
| 247. | WITTER, G. P. **Educação e psicologia**: cinquenta anos de profissão. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2004. | 04 |
| 248. | ZABALA, A. **A prática Educativa: como ensinar**. Tradução Ernani F.da Rosa – Porto Alegre: Artmed, 1998. | 08 |
| 249. | ZANON, Lenir Basso ; MALDANER, Otavio Aloisio (Org.). **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijui, RS: Unijui, 2012. | 07 |
| 250. | ZUBRICK, James W. **Manual de sobrevivência no laboratório de química orgânica**: guia de técnicas para o aluno. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005 | 16 |
| 251. | ZUIN, Vânia Gomes. **A inserção da dimensão ambiental na formação de professores de química**. Campinas, SP: Átomo, 2011. | 07 |
| Total | | 1.961 |

19.5. RELAÇÃO DE MATERIAIS DOS LABORATÓRIOS

| LABORATÓRIOS DE QUÍMICA | | |
|---|---|---|
| **Item** | **Descrição** | **Quantidade** |
| 1. | MATERIAL/EQUIPAMENTO/COMPONENTE - LABORATÓRIO, MEDIDOR DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO 220 V | 01 |
| 2. | MATERIAL/EQUIPAMENTO/COMPONENTE - LABORATÓRIO, AGITADOR MAGNÉTICO COM AQUECIMENTO | 04 |
| 3. | BALANÇA PRECISÃO LABORATÓRIO ANALITICA TIPO AG 220A | 03 |
| 4. | MATERIAL/EQUIPAMENTO/COMPONENTE - LABORATÓRIO MINI AGITADOR MECÂNICO TUBOS LAB. DANGER 220V | 03 |
| 5. | BALCÃO TEMPO DE GRANITO 1 METRO E 50 CM | 18 |
| 6. | COMPUTADOR DUAL CORE E5200, 2,5 GHZ ,1GB, 160GB,DVD-RW, LINUX. COM ESTABILIZADOR. | 03 |
| 7. | MONITOR LCD 15,6" WIDESCREEN | |
| 8. | BANCO MOCHA, BANQUETA FIXA ALTA SEM ENCOSTE E SEM BRAÇOS, ESTRUTURA INTERNA DO ASSENTO DE MADEIRA 15MM DE ESPUMA LAMINADA 10MM EM COURVIM PRETO BASE FIXA TURBULAR, MARCA: SCHOOL CNETER. | 64 |
| 9. | FORNO MUFLA, 1,8LDIGITAL DISPLAY SIMPLES C/ CONTROLADOR MICRO PROCESSADOR 220V MARCA: GP CIENTIFICA. | 01 |
| 10. | BALANÇA PRECISÃO 1300G SENSIBILIDADE 0, 0G COM CALIBRAÇÃO AUTOMATICA SISTEMA MECANICO , MARCA: METRA. | 03 |
| 11. | ARMÁRIO MODULO SOB TAMPO DE GRANITO EM COMPENSADO ALT.87 C/ 2 PORTAS E 2 GAVETAS . MARCA FARMAPLAY. | 20 |
| 12. | CHUVEIRO LAVA OLHOS MATERIAL METAL E PVC ACABAMENTO PINTADO , MARCA: AVLIS. | 03 |
| 13. | COLUNA DEIONIZADOR DE ÁGUA 50 LITROS /HORAS , CONFECCIONADO EM PLASTICO PVC COM SENSOR CONDUTIVIMERTO DE ALARME, CONDUTIVIDADE: 0,7=4,0M3/CM RESISTIVIDADE: 1,5=0,3 M W XCM. MARCA: CASALABOR | 01 |
| 14. | LAVADOR DE PÍPETAS, CLC-100 4 PEÇAS 1 DEPTO DE SIFÃO ,1 CESTO PERFURADO 2 DEPTO P/ SOLUÇÕES, MARCA CASALABOR. | 04 |
| 15. | DESTILADOR DE ÁGUA E VIDRO. CALDEIRA E CONDESADOR DE VIDRO BOROSILICATO TEMPERADO, E ELEMENTOS DE AQUECIMENTO EM QUARTZO. | 01 |
| 16. | MEDIDOR PH 710MEDIDOR E PH 0,00A 14,00 PH/MV COMPLETO ELETRODOS SOLUÇÕES SUPORTE . | 06 |
| 17. | BOMBA VÁCUO - TIPO ROTOR DE PALHETAS LUBRIFICADAS A ÓLEO. | 03 |
| 18. | CONDUTIVÍMETRO DE BANCADA MODELO MCA 150 MARCA TECNOPON. | 01 |
| 19. | FORNO MICROONDAS 30 LITROS MG 29, MARCA: PHILCO BRITANIA. | 01 |
| 20. | MANTA AQUECEDORA - USO LABORATÓRIO - 250M 1 230V, C/ REGULADOR TEMP A EXT. EM ALUMÍNIO C/ ACABAMENTO EM EPOXI. MARCA EDULAB. | 09 |

| | | |
|---|---|---|
| 21. | CENTRÍFUGA ELÉTRICA. MARCA EDULAB | 02 |
| 22. | MATERIAL/EQUIPAMENTO/COMPONENTE - LABORATÓRIO. ESPECTROFOTÔMETRO DIGITAL FAIXA DE 325 A 1000 , MODELO :SP-22, MARCA :BIOSPECTRO- CHINA. | 02 |
| 23. | MATERIAL/EQUIPAMENTO/COMPONENTE - LABORATÓRIO, ANALIZADOR , APARELHO PARA PONTO DE FUSÃO, MARCA : MARTE | 02 |
| 24. | BANHO MARIA, TERMOSTATIZADOR COM PLANTAFORMA E AGITADOR MAGNÉTICO, CUBA : 025X 12CM EM AÇO INOXIDÁVEL COM ISOLAMENTO TERMICO,220V MARCA :LOGEN SCIENTIFIC. | 01 |
| 25. | EVAPORADOR DESIDRATADOR : EVAPORADORES ROTATIVO 30 A 120º C, 50 A 210 RPM, CAPACIDADE DO LÍQUIDO 2L, FORNECIMENTO PADRÃO DE 2L. | 02 |
| 26. | COLORÍMETRO FOTOELETRICO, MOD. CL-3003; APLICAÇÕES: PESQUISAS EDUCACIONAIS, ANÁLISES DE PLANTAS, ÁGUA, SOLOS, ALIMENTOS ETC. ... MARCA: BIOSPECTRO | 01 |
| 27. | BALANÇA ELETRÔNICA ANALÍTICA AUTO CALIBRAÇÃO POR MEIO DE PESO INTERNO.FUNÇOES INTERNAS CONTROLADAS POR MICROPROCESSADOR. DISPLAY DE FÁCIL VISUALISAÇÃO. LUPA COM AUMENTO DE 1. 5X COM APOI DE ROTAÇÃO E ALTURA AJUSTÁVEL. TARA TOTAL 210 G. | 01 |
| 28. | CADEIRA EXECUTIVA UNIVERSITARIA - ASSENTO E ENCOSTE COM ESPUMA DE ALTA DENSIDADE EM TECIDO COR AZUL DEL REY PRANCHETA FIXA DE UM LADO BASE EM AÇO COR PRETO, MARCA: MÓVEIS JB. | 01 |
| 29. | EQUIPAMENTO - LABORATÓRIO POLARIMETRO CIRCULAR, DE O A 180 , 220V LI: 10000321 | 01 |
| 30. | EQUIPAMENTO - LABORATÓRIO- REFRATOMETRO MANUAL , ESCALA DE 0 A 32% BRIX LI:10000322 | 04 |
| 31. | BANHO MARIA DIGITAL SOROLOGICO 90 TUBOS 4 LITROS FAIXA DE TEMPERATURA DO TERMOSTATO 20# 80304,C A 120#8304,C.MARCA: NOVA ETICA. | 01 |
| 32. | BALANÇA PRECISÃO LABORATÓRIO-BALANÇA ANALITICA 210G MARCA:QUIMIS, MODELO SA 210 | 01 |
| 33. | AGITADOR MAGNÉTICO EM AÇO INOX COM AQUECIMENTO 12 LT 220V MARCA NOVA ÉTICA MOD 15 LS | 04 |
| 34. | CHAPA AQUECEDORA,MODELO:T3020 A Nº SÉRIE 2238 . ACOMPANHA 5 PEPITADOR 10ML VERDE E 6 PEPITADOR DE 25 ML VERMELHO. | 01 |
| 35. | EQUIPAMENTO/LABORATÓRIO-MANTA AQUECEDORA 250 ML 300 V (230V)TEMPERATURA 650°C ELEMENTO DE AQUECIMENTO E ISOLAMENTO EM ALUMINIO. MARCA: LAB.1000 | 03 |
| 36. | CAPELA EXAUSTÃO GASES - SL-602 MARCA SOLAB | 03 |
| 37. | EXTINTOR DE INCÊNDIO PÓ QUÍMICO 6 KG | 03 |

| LABORATÓRIOS DE BIOLOGIA | | |
|---|---|---|
| **Item** | **Descrição** | **Quantidade** |
| 1) | MICROSCÓPIO: OPTIKA MOD. B-165 . MICROSCÓPIO MONOCULAR MODELO 500 COM DISPOSITIVO DE POLARIZAÇÃO. | 20 |
| 2) | ARMÁRIO MODULO SOB TAMPO DE GRANITO EM COMPENSADO ALT.87 C/ 2 PORTAS E 2 GAVETAS . MARCA FARMAPLAY. | 18 |
| 3) | BOMBA DE VÁCUO E PRESSÃO, APRESENTANDO CAIXA EM CHAPA DE AÇO COM TRATAMENTO ANTICORRESIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI, COMPRESSOR PISTÃO A ÓLEO DE 1/3CV, VASÃO DE 25 A 30 LITROS/MINUTO... | 01 |
| 4) | CORTADORA DE PAPEL FRAGMENTADORA DE USO CONTINUO DESTROYER X 27 CD , MODELO 3000CC MARCA: SECURITY. | 01 |
| 5) | ESQUELETO CLÁSSICO LEO COM LIGAMENTO DE ARTICULAÇÕES, SOBRE APOIO DE 5 PÉS RODINHA COM FREIO, COM A REPRESENTAÇÃO DA INTERAÇÃO ENTRE OSSOS E OS LIGAMENTOS DE OMBROS, COTOVELO, PÉLVIS E O JOELHO, 170 CM, 8,2 KG. | 01 |
| 6) | MODELO ANATÔMICO PARA FINS DIDÁTICO - CRÂNIO DESMONTÁVEL EM CALOTA CRANIANA, BASE CRANIANA MANDÍBULA E ENCÉFALO... | 01 |
| 7) | MODELO ANATÔMICO - TORSO DE LUXO MASCULINO COM CABEÇA EM 20 PARTES, COM 02 PULMÕES, ESTERNO E INSERSÕES COSTAIS, ORGÃOS GENITAIS EM 4 PARTES.... | 02 |
| 8) | MODELOS ANATÔMICOS - CORAÇÃO MOSTRANDO A ANATOMIA INTERNA DO CORAÇÃO EM BASE REMOVÍVEL 32X18X18CM, 1,3 KG. | 01 |
| 9) | MODELOS ANATÔMICOS- MODELO EM RELEVO MOSTRANDO OS SISTEMAS NERVOSOS CENTRAL E PERIFÉRICO 80X33CM, 3,5 KG COM BASE.. | 01 |
| 10) | MODELO ANATÔMICO ILUTRATIVO DA MITOSE EM SETAPAS DA MITOSE DE UMA CÉLULA ANIMAL TÍPICA NUMA ESCALA 10.000:1, 60X406CM, 1,5KG. | 02 |
| 11) | MODELO ANATOMICO PARA FINS DIDÁTICOS, ESTR, OSSO TUBULAR ESCALA 80: 1 COM SUPORTE 26X19X14,5, MARCA : GBSIENTIFIC. | 01 |
| 12) | LIVRO- AUXILIO DE ACOMPANHAMENTO COM TEXTO E 175 INLUSTRAÇÕES SOBRE 50 PREPARAÇÃOPARA HIS.ANTR.ZOOL.CIT.GENÉ.ETC. MARCA: SB. | 07 |
| 13) | CAIXA SOM MULTI USO, MARCA: ONEAL | 01 |
| 14) | APARELHO AR CONDICIONADO, CAPACIDADE REFRIGERAÇÃO 24.000 BTU/H, 110/220 V, MODELO SPLIT MARCA: MIDEA. | 01 |
| 15) | MICROSCOPIO TRINOCULAR OBJETIVAS PLANACROMÁTICAS. | 10 |
| 16) | BALANÇA UNIVERSAL EM ROBUSTA ESTRUTURA DE PLASTICO FACIL MANIPULAÇÃO POR DUAS TECLAS DISPLAY LCD, MARCA: 3B SCIENTIFICA. | 01 |
| 17) | NOBREAK 1400VA BIVOLT MODELO IFH MARCA: RGT | 01 |
| 18) | KIT MICROSCÓPIO COM SISTEMA COMPLETO DE VÍDEO: MICROSCÓPIO + CÂMERA CCD COLORIDA + ADAPTADOR E CABOS + SISTEMA USB DE CAPTURA DE IMAGENS + SOFTWARE PARA CAPTURA | 01 |

| | | |
|---|---|---|
| 19) | LUPA BINOCULAR ESTEROSCOPICA PARA LABORATÓRIO DFV | 04 |
| 20) | EXTINTOR INCÊNDIO- DE PÓ QUIMICO CAP,6 KG | 03 |
| 21) | BALANÇA ELETRÔNICA DE PRECISÃO CENTESMAL CAP. 3200 GR MARCA MARTE | 02 |
| 22) | TRANSILUMINADOR UV COM COMPRIMENTO DE ONDA DE 312NM COM TAMPA PROTETORA 220V MARCA: PERMATRON | 01 |
| 23) | FONTE DE CORRENTE CONTINUA PARA ELETROFORESE, APLICAÇÃO GENOTIPAGEM DE DNA MARCA: PERMATRON | 01 |
| 24) | CENTRÍFUGA REFRIGERADA MARCA: SOLAB | 01 |
| 25) | TELEVISOR PHILPS 21 POLEGADA | 01 |
| 26) | TELEVISÃO 29 POLEGADA | 01 |
| 27) | APARELHO DE DVD RESOLUÇÃO 540 LINHA D -100 C?R NR.3 | 01 |
| 28) | MATERIAL/EQUIPAMENTO-CHUVEIROS ACIONAMENTO COMANDO POR ALAVANCA. MARCA: ALLAB | 01 |

| **LABORATÓRIOS DE FÍSICA E MATEMÁTICA** | | |
|---|---|---|
| **Item** | **Descrição** | **Quantidade** |
| 1. | MATERIAL/EQUIPAMENTO/COMPONENTE - LABORATÓRIO, UNIDADE MESTRE DE FISICA PARA ENSINO SUPERIOR , COM SENSORES, INTERFARCEE SOFTWARE, COM GABINETE METALICO COM DIMENSOES MINIMA DE 184 X 50 X40 CM QUATRO DIVISOES DUAS PORTAS E CHAVE , SOFTWARE PARA AQUISIÇÃO DE DE DADOS. MARCA: CIDEPE. | 04 |
| 2. | MOD, COMPLETO CONTENDO EQUIPAMENTO E MAT. P/PRATICA 2° GRAU | 01 |
| 3. | EQUIPAMENTO/LABORATÓRIO - EPISCOPIO MODELO-E 19,C/2 LAMPADAS 650X110 M; IEC | 01 |
| 4. | MESA PARA COMPUTADOR | 10 |
| 5. | CPU UNIDADE DIGITAL DE PROCESSAMENTO , POS-AT SERIE F, CELETRON 430 | 01 |
| 6. | MONITOR LCD 15 | 01 |
| 7. | CADEIRA EMPILHÁVEL FIXA ESTRUTURA TUBULAR COM 4 PATAS EM POLIPROPILENO ISO NA COR AZUL ROYAL ESTRUTURA PRETA MARCA: FRISOKAR | 28 |

| **LABORATÓRIO DE ALIMENTOS** | | |
|---|---|---|
| **Item** | **Descrição** | **Quantidade** |
| 1) | ESTUFA DE LABORATÓRIO, ESTUFA INCUBADORA TIPO B.O.D, VOLUME INTERNO DE 300 LITROS | 01 |
| 2) | MATERIAL/EQUIPAMENTO/COMPONENTE - LABORATÓRIO, COLORÍMETRO TIPO MINOLTA, EQUIPAMENTO PORTÁTIL PARA MEDIÇÃO DE TODOS OS TIPOS DE INGREDIENTES | 01 |

| | | |
|---|---|---|
| 3) | APARELHO AR CONDICIONADO, CAPACIDADE REFRIGERAÇÃO 12.000 BTU/H, VAZÃO AR 526 M3/H, TENSÃO 220 V, FREQUÊNCIA 50/60 HZ, CORRENTE ELÉTRICA REFRIGERAÇÃO 6,40 A, TIPO SPLIT HI WALL | 01 |
| 4) | MATERIAL/EQUIPAMENTO/COMPONENTE - LABORATÓRIO, AGITADOR MAGNÉTICO COM AQUECIMENTO MOD. TMA10CF | 01 |
| 5) | BOMBA DE VACUO E COMPRESSOR DE AR COM SISTEMAS DE PALHETAS ROTATIVAS LUBRIFICADAS A OLEO | 02 |
| 6) | BALCÃO COM CUBA E VALVULA COMPLETO | 01 |
| 7) | COMPUTADOR CORE 2 QUAD Q9300, MEMÓRIA 2GB DDR2-1066MHZ HD 320GB SATA2 GRAVADOR DE DVD. | 01 |
| 8) | BLOCO DIGESTOR, EM ALUMINIO FUNDIDO PARA 40 PROVAS MICRO, TUBOS COM ORLA 2 APLICAVEL EM DIGESTORES DE AMOSTRA SOB ALTA TEMPERATURA, 220V MARCA SOLAB. | 05 |
| 9) | FORNO MUFLA, 220V AC +/-10,CORRENTE DE ALIMENTAÇÃO 30 AMPERES, DIMENSÕES EXT. 420X600X580MM L X P X A DEMENSÕES INTERNA 150X300 X150 MM LXPX P. | 02 |
| 10) | MANTA AQUECEDORA 2000ML MARCA WEA | 02 |
| 11) | MATERIAL/EQUIPAMENTO/COMPONENTE - LABORATÓRIO: CENTRÍFUGA ELÉTRICA. | 01 |
| 12) | DESTILADOR DE NITROGÊNIO DE PROTEINA , 6 PROVA 800ML NR. SERIE 101590707/08/09, MARCA: MARCONI. | 03 |
| 13) | BALANÇA ANALITICA PRECISÃO LABORATÓRIO TIPO AG - 200 CARGA MAX, 199,9990G REDIBILIDADE/MOVE RANGE: 0,0001 G, MARCA: GEHAKA | 03 |
| 14) | AUTOCLAVE VERTICAL. CALDEIRA VERTICAL SIMPLES EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304. TAMP INTERMENTE ESTANHADA EXTERNAMENTE POLIDA E ENVERNIZADA COM GUARNIÇÃO DE VEDAÇÃO SILICONADA RESISTENTE A ALTAS TEMPERATURAS. | 02 |
| 15) | BANQUETA PARA LABORATÓRIO EM AÇO INOX AISI 304 ACABAMENTO ESCOVADO FINO ALTURA 550MM APOIO PARA OS PÉS , MARCA: LABORATÓTIUS. | 25 |
| 16) | MEDIDOR, PHMETRO DIGITAL DE BANCADA DLA -PH -2,00A 16,00/MV E TEMPERATURA COM SISTEMA C AL CHECK DE ELETRODO E DAS SOLUÇÕES PADRÕES , MARCA: DEL LAB. | 04 |
| 17) | MOINHO ANALITICO PARA APLICAÇÃO EM LABORATÓRIO PARA TRITURAÇÃO DE AMOSTRAS POR IMPACTO OU CORTE, MOD. A 11 -220V<br>TEMPERATURA MAXIMA AMBIENTE 5-40C, MARCA: IKA. | 02 |
| 18) | BALANÇA DIGITAL ELETRONICA CAP, DE 30 KG COM SENSIBILIDADE DE 1G DISPLEY EM CRISTAL . MARCA: WELMY | 01 |
| 19) | ANALISADOR LABORATÓRIO - EXTRATOR DE ÓLEO E GRAXAS POR SOLVENTE, TIPO SONHLET, GABINETE EM AÇO INOX AISI 304, CAPACIDADE 6 PROVAS OU SUPERIOR, CONTROLE DE TEMPERATURA DIGITAL... | 01 |
| 20) | ESTUFA DE LABORATÓRIO 403/3N ESTUFA PARA COLUNA BACTERIOLÓGICA CAPCIDADE 80 LITROS, CAIXA EM CHAPA DE AÇO CARBONO, MARCA: NOVA ETICA. | 01 |
| 21) | CAPELA EXAUSTÃO GASES EM FIBRA DE VIDRO COM ESPESSURA DE 3MM PARTE FRONTAL DE ACRÍLICO DUTOS DE EXAUSTÃO EM PVC BRANCA DIAMETRO 200MM,T . 110/220 V DIMENÇÕES 150 X 130 X 70 CM. (LXAXP) MARCA: CASALABOR. | 03 |

| | | |
|---|---|---|
| 22) | DESTILADOR DE ÁGUA TIPO PILSEN. PARA PURIFICAÇÃO DE ÁGUA CAIXA DE CONTROLE TUBO DE DESTILAÇÃO E CALDEIRA EN AÇO INOX 304 POLIDO SISTEMA DE VEDAÇÃO DE CALDEIRA RENDIMENTO DE 8 A 10 L/HCONDUTIVIDADE ATE 3,5 US/CM CONSUMO 100L/H T 400X 330X 1080 MM (L X PXA) 7000WATTS, T.220 10 KG. MARCA: BIOPAR. | 02 |
| 23) | ANALIZADOR DE LABORATÓRIO,DETERMINADOR DE FIBRA, GABINETE EM AÇO CARBONO , CÂMARA DE DEGESTÃO EM AÇO INOXCIDÁVEL CAP. 3000 ML . MARCA : TECNOL | 01 |
| 24) | DESSECADOR: APRESENTANDO CAIXA EM CHAPA DE AÇO 1020 COM TRATAMENTO ANTICORRESIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA, SUPORTE PARA 3 PRATELEIRAS, ACOMPANHAM TRÊS PRATELEIRAS EM AÇO INOX 304, COM ESPAÇAMENTO DE 142MM, REGISTRO INSTALADO NA PARTE SUPERIOR PARA APLICAÇÃO DE VÁCUO: ATÉ 760MM DE HG, PORTA DE VIDRO TEMPERADO TRANLÚCIDO , BANDEJA EM AÇO INOX INSTALADA NA BASE INTERNA INFERIOR...ETC. MARCA: SOLAB | 01 |
| 25) | BANHO MARIA PARA 30 BUTIRÔMETROS DEM AÇO INOX 220V COM CONTROLE ELETRÔNICO | 01 |
| 26) | MULTIPROCESSADOR DE ALIMENTOS , MATERIAL ALUMÍNIO FUNÇÃO LIQUIDIFICADOR/PROCESSADOR , POTENCIA 200/420/600T.220 MARCA: FAE. | 03 |
| 27) | FOGÃO 06 BOCAS DE PISO INOX BIVOLT MODELO CF576AR - MARCA: CONSUL. | 01 |
| 28) | AGITADOR, TIPO VORTX, ROTAÇÃO A 3800 RPM, TENSÃO 110/220V, CARACTER´SITICAS ADICIONAIS MOVIMENTO ORBITAL, ACIONAMENTO CONTÍNUO OU POR PR E, USO TUBOS DE CENTRÍFUGAS, CUBETAS, TUBOS DE ENSAIO, C U. MARCA: PHOENIX. | 01 |
| 29) | CONTADOR DE COLÔNIAS DIGITAL MODELO CP 600 PLUS VOLTAGEM 220 V. MARCA: PHOENIX. | 01 |
| 30) | REFRIGERADOR DOMÉSTICO - 438 LITROS INOX, 2 PORTAS, 220V. MARCA: ELETROLUX. | 03 |
| 31) | DINAMOMETRO DIGITAL PORTÁTIL (REVERSÍVEL) MARCA HOMIS, MODELO 106 | 01 |
| 32) | FORNO MICROONDAS 30 LITROS, INOX, POTÊNCIA - 900W, 220 V. MARCA: ELETROLUX. | 01 |
| 33) | BATEDEIRA INDUSTRIAL - PLANETÁRIA, INOX, 5 VELOCIDADES. TIGELA EM AÇO INOX, BATEDOR EM AÇO INOX PARA MASSAS LEVES. ESPÁTULA PARA AUXILIAR A RETIRADA DA MASSA DA TIGELA, 220 V. MARCA: ARNO. | 03 |
| 34) | FREEZER - VERTICAL CLEAN FROST FREE BVE28F 276LT INOX, 220V. | 03 |
| 35) | ESTUFA ELÉTRICA PARA SECAGEM E ESTERALIZAÇÃO - 220V-50, COM TERMOSTATO AUTOMÁTICO DE TEMPERATURAS DE 15 A 300°C. MEDIDAS INTERNAS DE 80X60X70 CM DE ALTURA, CAPACIDADE DE 340 L, CIRCULAÇAO FORÇADA DE AR... | 01 |
| 36) | CADEIRA EXECUTIVA UNIVERSITARIA - ASSENTO E ENCOSTE COM ESPUMA DE ALTA DENSIDADE EM TECIDO COR AZUL DEL REY PRANCHETA FIXA DE UM LADO BASE EM AÇO COR PRETO, MARCA: MÓVEIS JB. | 20 |
| 37) | MATERIAL/EQUIPAMENTO/COMPONENTE - LABORATÓRIO, | 01 |

| | | |
|---|---|---|
| | CONDUTIVIMETRO PORTÁTIL TEMPERATURA AUTOMATICA. | |
| 38) | TERMÔMETRO DIGITAL DE MÁXIMA E MÍNIMA COM SENSOR DE TEMPERATURA INTERNA/EXTERNA, FAIXA INTERNA DE -10º A +50º, FAIXA EXTERNA DE -50º A +70º<br>COD. T5070 (TK-001) | 01 |
| 39) | NOBREAK 1400VA BIVOLT MODELO IFH<br>MARCA: RGT | 01 |
| 40) | ESTUFA DE SECAGE E ESTERELIZAÇÃO 50X50X40 MAGNÚ S. | 01 |
| 41) | CENTRIFUGA ELETRICA , MARCA ITR | 01 |
| 42) | ESTUFA PARA CULTURA , MOD, 410/3 MARCA:ETICA | 01 |
| 43) | ANALISADOR DE TEXTURA, 10 KG. 100-240V<br>MARCA: STABLE MICRO SYSTEMS | 01 |
| 44) | MATERIAL/EQUIPAMENTO-CHUVEIROS ACIONAMENTO COMANDO POR ALAVANCA. MARCA: ALLAB | 01 |
| 45) | EXTINTOR INCÊNDIO - DIVERSOS | 04 |

| **LABORATÓRIOS DE SOLOS** | | |
|---|---|---|
| **Item** | **Descrição** | **Quantidade** |
| 1. | MATERIAL/EQUIPAMENTO/COMPONENTE - LABORATÓRIO . AGITADOR MAGNÉTICO COM AQUECIMENTO. MARCA: AESEC. MOD. AGM5AQ. | 01 |
| 2. | AGITADOR ELETROMAGNÉTICO PARA PENEIRA REDONDA BIVOLT | 01 |
| 3. | BEBEDOURO ÁGUA PRESSÃO PRESS BABY 220 V | 01 |
| 4. | MOINHO DE FACAS MACRO TIPO WILLEY | 01 |
| 5. | MATERIAL/EQUIPAMENTO/COMPONENTE - LABORATÓRIO, AGITADOR DE WAGNER 24 PROVAS PARA ANÁLISE DE DISPERSÃO FÍSICA DO SOLO | 03 |
| 6. | COMPUTADOR GABINETE PLACA MÃE MODELO P5QL-EM COMPATIVEL COM INTEL LGA 775 PROCESSADOR MODELO CORE2 QUAD Q9300, SOCKET LGA775 CLOCK 2.5 GHZ, MEMORIA DDR2-1066MHZ GRAVADOR DE DVD GAB. ATXFONTE ALIM. 500WATTSODELO K400LI. | 01 |
| 7. | ESTABILIZADOR TENSÃO CAPACIDADE 1400 VA TENSÃO ALIMENTAÇÃO ENTRADA 110/220 V MARCA: ESTABILIZADORBS. | 01 |
| 8. | MATERIAL/EQUIPAMENTO/COMPONENTE - LABORATÓRIO: FOTOMETRO DE CHAMA, DIGITAL, MODELO B462. | 01 |
| 9. | CAPELA EXAUSTÃO GASES, EM FIBRA DE VIDRO COM ESPESURA DE 3MM DIMENSÕES INT. 150CM LARGURA X 130 ALTURA X73CM PROFUNDIDADE PORTA EM ACRÍLÍCO, MARCA: CASA LOBOR . | 01 |
| 10. | BLOCO DIGESTOR MICRO KJELDAHL PARA 40 PROVAS EM ALUMINIO FUNDIDO COM CONTROLADA EMPERATURA DIGITAL TEMP. MAX. ATÉ 450°C MARCA: MARCONI<br>SERIE :102100351/52/53/54. | 01 |
| 11. | DESTILADOR DE NITROGÊNIO ANALISE DE PROTEINA, | 01 |

| | | |
|---|---|---|
| | CONTROLE DE TEMPERATURA ELETRÔNICA, SENSOR DE NIVEL DE CALDEIRA CAPACIDADE DE DESTILAÇÃO 18ML . MARCA : MARCONE | |
| 12. | AUTOCLAVE INDUSTRIAL- HORIZONTAL 20 LITROS, CÂMARA DE ESTERILIZAÇÃO EM AÇO INOXIDÁVEL, OPERAÇÃO FÁCIL E AUTOMÁTICA COM INDICAÇÃO DO CICLO ATRAVÉS DE PAINEL DIGITAL DO TECLADO. | 01 |
| 13. | CONDUTIVÍMETRO DE BANCADA MODELO MCA 150 MARCA TECNOPON. | |
| 14. | CAIXA D´ ÁGUA DE FIBRA CAPACIDADE 20 MIL LITROS, MARCA : MULTI CX. | |
| 15. | CAIXA D´ ÁGUA DE FIBRA CAPACIDADE 20 MIL LITROS, MARCA : MULTI CX. | |
| 16. | FUORÍMETRO PARA FLÚOR PORTÁTIL DIGITAL MICROPROCESSADOR FAIXA 0,00 - 2,20MG/L. RESOLÇÃO 0,01 MG/L FONTE DE ALIMENTAÇÃO 220 V. | |
| 17. | APARELHO AR CONDICIONADO, 9.000BTUS , 220V COM CONTROLE CICLO REVERSOR QUENTE E FRIO MARCA: HITACHI. | |
| 18. | APARELHO AR CONDICIONADO, 9.000BTUS , 220V COM CONTROLE CICLO REVERSOR QUENTE E FRIO MARCA: HITACHI | |
| 19. | AGITADOR MULTIFUNCIONAL DE KLINE (VDRL) COM RIZADOR 110V | |
| 20. | MEDIDOR DE PH DIGITAL MICROPROCESSADO BANCADA -2,00 A 16,00 PH<br>MARCA HANNA INSTRUMENTS | |
| 21. | CHUVEIRO E LAVA OLHOS DE EMERGÊNCIA<br>MARCA VAL LAB REF. VL001 | |
| 22. | BOMBA DE VÁCUO DUPLO ESTÁGIO, VERSÃO DE 56 LITROS POR MINUTO<br>MARCA MARCONI | |
| 23. | DESTILADOR DE NITROGÊNIO/ANÁLISE DE PROTEÍNAS (TUBOS MICRO, MACRO E BALÕES MICRO) | |
| 24. | APARELHO AR CONDICIONADO 12000BTU 220V<br>MARCA CONSUL | |
| 25. | CAPELA EXAUSTÃO GASES<br>MARCA ORGÂNICA NACIONAL | |
| 26. | REFRIGERADOR DOMÉSTICO - CAPACIDADE 252 LITROS, VOLTAGEM: 220 V, CONSUMO:220V-23, 7KWH/ MES. 110V - 23,7KWH/MÊS, DIMENSÃOES APROXIMADAS: 14X54, 5X62 CM, PESO: 45KG. MARCA: CONSUL. | |
| 27. | EQUIPAMENTO/COMPONENTE - LABORATÓRIO, ESPECTOFôMETRO BIG. 325.1000 NMPCLT20060105. | |
| 28. | MATERIAL/EQUIPAMENTO/COMPONENTE - LABORATÓRIO-DEIONIZADOR 50L 220 V MARCA:PERMUTION | |
| 29. | MATERIAL/EQUIPAMENTO/COMPONENTE - LABORATÓRIO-FOTOCOLORIMETRO DIGITAL ANALYSER | |
| 30. | BOMBA A VACUO E AR COMPLIMIDO ELETRICA MARCA FABER | |
| 31. | AGITADOR MAGNÉTICO | |
| 32. | DISPENSADOR 10ML JENCONS | |
| 33. | DISPENSADOR 10ML JENCONS | |

| | | |
|---|---|---|
| 34. | FOTOMETRO CHAMA PINA, K ANALYSER | |
| 35. | MESA AGITADORA PARA 60 ELERMAYER MARCA: ETICA | 01 |
| 36. | BOMBA DE VACUO MOD. NOF.-650 MARCA:NEWPUMP | 01 |
| 37. | EQUIPAMENTO DE LABORATÓRIO- DESSECADOR COMPLETO FUNDO E TAMPA COM LUVA 300MM, MARCA ASTRAL. | 02 |
| 38. | FREEZER 520 LITROS 220V MARCA: FREECOM | 01 |
| 39. | AGITADOR MAGNETICO SEM AQUECIMENTO DIAMETRO14 CM CAPACIDADE 69 LITROS, MARCA: 752 | 01 |
| 40. | ESTUFA DE SECAGEM E ESTERELIZAÇÃO DIGITAL DIAMETRO 60X60X60 CAP. 216 LITROS 220V MARCA : DE LEO | 02 |
| 41. | EXTINTOR DE INCÊNDIO PÓ QUÍMICO 6 KG | 02 |
| 42. | EXAUSTOR AXIAIS. CHAPA DE AÇO CARBONO PINTADO EM ESMALTE SINTÉTICO COM BAIXO NÍVEL DE RUIDO, HÉLICES DE 8 PALETAS EM ALUMÍNIO COM GRADE EXTERNA DE PROTEÇÃO - MONOFÁSICO 57cm DE DIAM. 220 V , POTENCIA (HP) 1,0 CORRENTE (A) 2,8/2,4 MARCA: VENTISOL | 01 |