



Ministério da Educação
Instituto Federal Catarinense *Campus Araquari*

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO SUPERIOR (PPCS)
LICENCIATURA EM QUÍMICA

ARAQUARI - SC

Junho/2017

SÔNIA REGINA DE SOUZA FERNANDES
REITORA

DELIDES LORENSETTI
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO

JOSEFA SUREK DE SOUZA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CLADECIR ALBERTO SCHENKEL
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ROBERT LENOCH
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

JONAS CUNHA ESPÍNDOLA
DIRETOR DO *CAMPUS*

CLEDER ALEXANDRE SOMENSI
DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO DO *CAMPUS*

ANELISE GRÜNFELD DE LUCA
COORDENADORA DO CURSO

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO

ANDRÉ LUIS FACHINI DE SOUZA
CLEDER ALEXANDRE SOMENSI
CRISTIANE VANESSA TAGLIARI CORRÊA
FERNANDA AMBRÓSIO TESTA
FILIPE PEREIRA FARIA
MARILÂNDES MÓL RIBEIRO DE MELO
RAFAEL CARLOS ELOY DIAS
REGINALDO LEANDRO PLÁCIDO
SIMÃO ALBERTO

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1. APRESENTAÇÃO | 5 |
| 2. ÁREA DE ORIGEM / IDENTIFICAÇÃO..... | 6 |
| 3. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE/NDE | 7 |
| 4. DADOS DO COORDENADOR..... | 9 |
| 5. MISSÃO INSTITUCIONAL/IFC | 9 |
| 6. VISÃO INSTITUCIONAL/IFC | 9 |
| 7. GÊNESE E IDENTIDADE DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE | 10 |
| 8. BREVE HISTÓRICO INSTITUCIONAL/IFC - CAMPUS ARAQUARI | 10 |
| 8.1 Contextualização Socioeconômica | 12 |
| 9. JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO | 15 |
| 10. MISSÃO DO CURSO | 17 |
| 11. VISÃO DO CURSO | 17 |
| 12. PERFIL DO CURSO | 17 |
| 13. OBJETIVOS DO CURSO | 18 |
| 13.1 Geral | 18 |
| 13.2. Específicos | 18 |
| 14. CONCEPÇÃO DO CURSO | 18 |
| 14.1. Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso | 18 |
| 14.2. Diretrizes Curriculares | 20 |
| 14.3. Legislação e Campo de Atuação | 21 |
| 15. PERFIL DO EGRESSO..... | 25 |
| 16. FORMA DE ACESSO AO CURSO | 28 |
| 17. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO | 28 |
| 17.1. Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Química..... | 28 |
| 17.2. Ementário | 32 |
| 17.3. Ementas das Disciplinas..... | 33 |
| 18. ESTÁGIO CURRICULAR | 83 |
| 19. ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO | 83 |
| 20. RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA | 84 |
| 20.1. Interdisciplinaridade | 85 |

| | |
|--|-----|
| 21. Pesquisa e Processos Educativos (PPE) e Prática como Componente Curricular (PCC): Articulação de Conhecimentos | 86 |
| 21.1. Pesquisa e Processos Educativos (PPE): Articulação entre as Disciplinas dos Semestres 1 a 4..... | 86 |
| 21.2. Prática como Componente Curricular – PCC | 90 |
| 22. Transição curricular | 94 |
| 23. Segunda Licenciatura e Formação Pedagógica..... | 95 |
| 24. Modalidade Semipresencial | 99 |
| 25. RESUMO GERAL DA MATRIZ CURRICULAR DO CURSO..... | 100 |
| 26. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DE CURSO | 102 |
| 27. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL – CAMPUS ARAQUARI..... | 104 |
| 28. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DO ALUNO | 105 |
| 29. CORPO DOCENTE – CAMPUS ARAQUARI..... | 107 |
| 29.1. Quadro de Docentes Vinculados ao Curso..... | 107 |
| 29.2. Dados dos Docentes..... | 110 |
| 30. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO..... | 110 |
| 31. ATIVIDADES ACADÊMICAS | 111 |
| 31.1. Atividades Acadêmicas Complementares..... | 111 |
| 31.2. Atividades de Monitoria..... | 112 |
| 32. APOIO AO DISCENTE..... | 112 |
| 33. PESQUISA E EXTENSÃO | 115 |
| 33.1. Linhas de Pesquisa | 115 |
| 33.2. Ações da Pesquisa | 116 |
| 33.3. Ações de Extensão..... | 116 |
| 34. CERTIFICAÇÃO E DIPLOMA | 117 |
| 35. INFRAESTRUTURA..... | 117 |
| 35.1. Infraestrutura Atual | 117 |
| 36. AÇÕES PARA ATENDER A ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA(S)..... | 125 |
| 37. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 126 |
| 38. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 127 |

1. APRESENTAÇÃO

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei 11.892/2008, são instituições de educação profissional e tecnológica que visam responder, de forma eficaz, às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais.

Os Institutos Federais que constituem a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, oferecem formação inicial e continuada, ensino médio integrado, cursos superiores de tecnologia, bacharelados, engenharias, licenciaturas e pós-graduação.

O Instituto Federal Catarinense resultou da integração das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio, juntamente com os Colégios Agrícolas de Araquari e de Camboriú; estes últimos vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina.

O Instituto Federal Catarinense oferece cursos em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos locais, estimulando a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo e o cooperativismo, e apoiando processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão.

Para que os objetivos estabelecidos pela Lei 11.892/2008 sejam alcançados faz-se necessário a elaboração de documentos que orientem todas as funções e atividades no exercício da docência, os quais devem ser construídos em sintonia e/ou articulação com o PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional) e o PPI (Projeto Pedagógico Institucional), com as Políticas Públicas de Educação e com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Nessa perspectiva, esse documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso de **Licenciatura em Química**, adequado à Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015 e com efeitos para os ingressantes a partir de 2017, considerando o PPI e o PDI.

CNPJ: 10.635.424.0003-48

Razão Social: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – *Campus Araquari*

Esfera Administrativa: Federal

Endereço: Rodovia BR 280 – Km 27; Caixa Postal 21 – Araquari – SC 

CEP: 89.245-000

Telefone/Fax: +55(47) 3803-7200/+55(47) 3803-7201

E-mail de contato: ifc@ifc-araquari.edu.br

Site da unidade: <http://www.ifc-araquari.edu.br>

Área do Plano: Educação/Química

2. ÁREA DE ORIGEM / IDENTIFICAÇÃO

HABILITAÇÃO: Licenciatura em Química

GRAU: Superior

TITULAÇÃO: Licenciado(a) em Química

PERIODICIDADE: Anual

TURNO: Noturno

NÚMERO DE VAGAS: 40

LOCAL DE OFERTA: IFC - *Campus Araquari*

CARGA HORÁRIA TOTAL: 3.290h

FORMAÇÃO GERAL: 540h

APROFUNDAMENTO E DIVERSIFICAÇÃO DE ESTUDOS DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL: 1.740h

ESTUDOS INTEGRADORES E ATIVIDADES TEÓRICO PRÁTICAS: 200h

ESTÁGIO CURRICULAR: 405h

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR: 405h

PERÍODO PARA INTEGRALIZAÇÃO: 8 semestres (4 anos)

ATO REGULATÓRIO: Reconhecimento do Curso, Portaria n° 326, de 22 de julho de 2016.

LEGISLAÇÃO E ATOS OFICIAIS RELATIVOS AO CURSO:

Resoluções:

Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro 2002.
Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002.
Resolução CNE/CES nº 8, de 11 de março de 2002.
Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007.
Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007.
Resolução CNE/CP nº 2, de 1 de julho de 2015.
Resolução nº 043/2013 Conselho Superior, de julho de 2013.

Pareceres:

Parecer CNE/CES nº 1.303, de 06 de novembro de 2001.
Parecer CNE/CES nº 261/2006.
Parecer CNE/CES nº 8, de 31 de janeiro de 2007.

Decreto:

Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.

Leis:

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.
Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.
Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008.

Documentos Institucionais:

Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) - IFC, de novembro de 2014.
Projeto Pedagógico Institucional (PPI) – IFC, de junho de 2009.
Roteiro de Elaboração de Projetos de Cursos Superiores – IFC
Organização Acadêmica dos Cursos Superiores de Graduação – IFC.

3. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE/NDE

A Portaria nº 147, de 2 de fevereiro de 2007, institui o Núcleo Docente Estruturante (NDE) para os cursos de graduação, constituindo-se num instrumento

de Avaliação *in loco* do INEP/MEC para esses cursos. Em seu Art. 7, Cap. II, delega ao conjunto de professores do quadro efetivo do curso, a responsabilidade pela criação, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e estabelece em seu Art. 9º as seguintes competências:

I) Elaborar, implantar, supervisionar e consolidar o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) em consonância com a Lei 9.394 de 20/12/1996, o Decreto 5.154, de 23 de julho de 2004, o Parecer CNE/CEB no 39/2004, a Lei 11.892 de 29/12/2008 e demais legislação vigente, Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, PDI e PPI do Instituto Federal Catarinense.

II) Acompanhar todo processo didático-pedagógico, analisando os resultados do processo de ensino aprendizagem, observando o Projeto Pedagógico do Curso.

III) Manter atualizadas as ementas, os conteúdos e as referências das disciplinas, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) e demais legislação vigente.

IV) Fomentar discussões para revisão constante do currículo.

V) Propor ações que garantam a qualidade dos cursos do IFC, através de avaliação sistematizada.

VI) Fomentar a participação de docentes e discentes em grupos de pesquisa, extensão e atividades interdisciplinares e produção de material científico e didático.

O NDE do curso de Licenciatura em Química foi designado pela Portaria nº 289 GAB/DG/CARA/IFC/2016, de 25 de maio de 2016.

| Integrante do NDE | Função |
|-----------------------------|----------------|
| Anelise Grünfeld de Luca | Coordenadora |
| André Luis Fachini de Souza | Docente/Membro |
| Cleder Alexandre Somensi | Docente/Membro |

| | |
|-----------------------------------|----------------|
| Cristiane Vanessa Tagliari Corrêa | Docente/Membro |
| Fernanda Ambrósio Testa | TAE/Membro |
| Filipe Pereira Faria | Docente/Membro |
| Marilândes Mól Ribeiro de Melo | Docente/Membro |
| Rafael Carlos Eloy Dias | Docente/Membro |
| Reginaldo Leandro Placido | Docente/Membro |
| Simão Alberto | Docente/Membro |

4. DADOS DO COORDENADOR

Anelise Grünfeld de Luca

CPF: 629.675.849-91

RG: 1.675.790-4

Siape: 2102481

Telefone: +55(47)3803-7232

E-mail: liqui@ifc-araquari.edu.br / anelise.luca@ifc.edu.br

Nomeação: Portaria n° 117/GAB/DG/CARA/IFC/2017, de 05 de maio de 2017

5. MISSÃO INSTITUCIONAL/IFC

Proporcionar educação profissional atuando em ensino, pesquisa e extensão, comprometidos com a formação cidadã, a inclusão social e o desenvolvimento regional.

6. VISÃO INSTITUCIONAL/IFC

Ser referência em educação profissional científica e tecnológica em Santa Catarina.

7. GÊNESE E IDENTIDADE DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

O Instituto Federal Catarinense, com área de abrangência no Estado de Santa Catarina, foi criado pela Lei nº 11.892/2008 (BRASIL, 2008b) e possui até 2016 quinze *Campi* instalados, a saber: Abelardo Luz, Araquari, Blumenau, Brusque, Camboriú, Concórdia, Fraiburgo, Ibirama, Luzerna, Rio do Sul, Santa Rosa do Sul, São Bento do Sul, São Francisco do Sul, Sombrio, Videira e a Reitoria em Blumenau.

De acordo com a Lei é uma Autarquia Federal vinculada ao Ministério da Educação gozando das seguintes prerrogativas: autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-científica e disciplinar.

No âmbito da gestão institucional, o Instituto Federal Catarinense busca mecanismos participativos para a tomada de decisão, com representantes de todos os setores institucionais e da sociedade. A Rede de Educação Profissional e Tecnológica desenvolve atividades na área de pesquisa e extensão, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas e estendendo seus benefícios à comunidade. O Instituto Federal Catarinense oferece cursos em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos locais, estimulando a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo e o cooperativismo, além de apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão.

8. BREVE HISTÓRICO INSTITUCIONAL/IFC - CAMPUS ARAQUARI

Em meados da década de 1950 foi criada a Escola de Iniciação Agrícola de Araquari, com fundação no dia 26 de fevereiro de 1954, por acordo celebrado entre a União e o Estado de Santa Catarina, conforme publicação no Diário Oficial nº 63, de 18 de março de 1954. O início das atividades escolares iniciaram em maio do ano de 1959 e o estabelecimento escolar do ensino agrícola passou a ser

denominado Escola de Iniciação Agrícola “Senador Gomes de Oliveira”, oferecendo o curso de Iniciação Agrícola.

Até o ano de 1961, a Escola formou três turmas de Iniciação Agrícola. Após esse período, a instituição passou a ser denominada de Ginásio Agrícola “Senador Gomes de Oliveira” e passou a ministrar o curso de Mestría Agrícola, formando seis turmas até o ano de 1967. Em 1968, o Ginásio Agrícola foi transferido para a tutela da Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC, por força do Decreto nº 62.173, de 25 de janeiro de 1968, publicado no Diário Oficial da União/DOU em 26 de janeiro de 1968, integrando-se ao Sistema Federal de Ensino na condição de Colégio Agrícola “Senador Carlos Gomes de Oliveira”, ministrando o curso de Técnico Agrícola. No ano de 1975, foi integrado a este curso os conhecimentos de pecuária e a partir daí ficou intitulado Técnico em Agropecuária. O Colégio Agrícola Senador Carlos Gomes de Oliveira - CASC GO, durante quase cinquenta anos, ministrou apenas o “Curso Técnico em Agropecuária”.

Em 2009, o Colégio Agrícola transformou-se em um *Campus* do Instituto Federal Catarinense, atendendo à chamada pública da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica/SETEC/MEC para que as escolas agrícolas se tornassem institutos, e assim, tivessem a possibilidade de oferecer cursos superiores. As transformações ocorridas na Instituição demandaram esforços conjuntos dos diretores, professores, funcionários e dos próprios acadêmicos que trabalharam para que as unidades didáticas pudessem ser desenvolvidas.

Atualmente o *Campus* Araquari apresenta a seguinte oferta de cursos:

- Curso Técnico em Agropecuária, oferecido na modalidade Integrado ao Ensino Médio;
- Curso Técnico em Informática, oferecido na modalidade Integrado ao Ensino Médio;

- Curso Técnico em Química, oferecido na modalidade Integrado ao Ensino Médio;
- Curso Técnico em Agrimensura, oferecido na modalidade Subsequente;
- Licenciatura em Química;
- Curso de Tecnologia em Redes de Computadores;
- Licenciatura em Ciências Agrícolas;
- Bacharelado em Medicina Veterinária;
- Bacharelado em Sistemas de Informação;
- Especialização em Aquicultura;
- Mestrado em Produção e Sanidade Animal;
- Cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC);
- Rede Certific.

8.1 Contextualização Socioeconômica

A História de Araquari teve início 40 anos depois do descobrimento do Brasil. O navegador espanhol Álvaro Nunes Cabeza de Vaca aportou onde hoje é Barra Velha e incentivou a exploração da região norte, até então habitada por indígenas. A expedição reuniu 250 homens da confiança de Cabeza de Vaca, 40 cavalos, alguns escravos e um grupo de índios catequizados pelos jesuítas. Um mês depois, chegavam a Araquari, que chamaram primeiro de Paranaguá Mirim (“enseada pequena”, em tupi-guarani) e depois de Paraty.

Em 1658, os primeiros bandeirantes portugueses fixaram-se na região, habitada por índios carijós, mas a fundação efetiva da vila só aconteceu em 1848, quando uma nau portuguesa aportou em Paraty sob o comando de Manoel Vieira, que ali fundou uma pequena colônia. A ele teria se juntado outro pioneiro, de nome Joaquim da Rocha Coutinho, sendo ambos considerados os fundadores da freguesia de Senhor Bom Jesus do Paraty, parte do município de São Francisco do Sul. A emancipação política aconteceu no dia 05 de abril de 1876. O nome definitivo de Araquari (“rio de refúgio dos pássaros”, em tupi-guarani) veio apenas em 1943 (Sebrae-SC, 2010).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o ano de 2016, a população da cidade era composta por 33.867 habitantes, o equivalente a 0,4% da população do estado. Araquari é a 43ª cidade no *ranking* populacional catarinense. Em 2010, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de Araquari alcançou 0,703, colocando o município na 226ª posição estadual neste indicador. Considerando o Índice de Desenvolvimento Humano do município, no ano 2000 esteve em 0,578 e no ano de 2010 em 0,703, demonstrando uma variação de 21,63%. Já o Produto Interno Bruto (PIB) per capita a preços correntes em 2011 era de R\$ 23.012,66 (IBGE).

O *Campus* de Araquari localiza-se na região Norte-Nordeste do Estado de Santa Catarina cujo epicentro é a cidade de Joinville. E, por ter sido colonizada por diversas nacionalidades, principalmente por alemães, noruegueses, italianos, suíços, portugueses e poloneses, diversificou as atividades econômicas no setor agropecuarista, na indústria e no comércio.

O segmento do comércio é o mais representativo em número de empresas. No entanto, a indústria é o setor que mais gera empregos na região: 48,7% dos postos de trabalho. Na indústria, a região é altamente desenvolvida no setor têxtil, com fortes polos como Jaraguá do Sul e Joinville, e ainda a indústria metal mecânica, de plásticos. Toda a produção da região pode ser escoada de quatro maneiras: pelos Portos de São Francisco do Sul, Itajaí, Itapoá e de Navegantes, por ferrovia (escoamento de cereais e óleos vegetais, inclusive da região central do Brasil),

pelos aeroportos de Navegantes e de Joinville e ainda pela Rodovia BR-101 que corta o país de Norte a Sul.

O *Campus* de Araquari está às margens da Rodovia BR-280, no município de mesmo nome, distante 20 km do centro de Joinville, 15 km de Balneário Barra do Sul, 18 km de São Francisco do Sul, 40 km de Jaraguá do Sul e Barra Velha. Atualmente, a região está servida por escolas públicas e particulares, sendo a educação básica pública da Rede Estadual de Ensino ofertada em 66 escolas.

Das escolas públicas de educação profissional, existentes na região, o *Campus* de Araquari é o único que oferece educação profissional na área de agropecuária, aquicultura e pesca, e sistemas de informação. A Universidade do Estado de Santa Catarina/UFSC e a UFSC oferecem ensino superior gratuito na região. Existe, no entanto, uma grande oferta de ensino particular em nível superior e, em menor grau, na educação básica, principalmente de nível médio.

Considerando a localização geográfica de Araquari, estrategicamente situada no interior de uma região com grande capacidade produtiva e de geração de emprego e renda, além da sua inserção dentro de um corredor de escoamento de produção de diferentes áreas econômicas, fica evidente o potencial da instituição na formação de profissionais qualitativamente diferenciados e competitivos para suprir a demanda da região e do novo momento da economia no qual o conhecimento tem um papel central no desempenho e produtividade das organizações.

Além disso, o caráter transversal da área de atuação do curso permite oferecer à região oportunidade de desenvolvimento econômico e social por meio da formação de egressos, seja atuando na área técnica do curso e, principalmente, no desenvolvimento da rede educacional da região.

9. JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO

O projeto do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Catarinense - *Campus Araquari* constitui-se em uma proposta de curso de formação de professores, construída no âmbito da Lei Federal 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que instituiu os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia. Contemplando todos os estados da Federação, os institutos oferecem educação técnica de nível médio, cursos superiores de tecnologia, bacharelados, engenharias e licenciaturas, além de cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*. O Nacional Plano de Educação, instituído pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Estabeleceu como meta que todos os professores/as da Educação Básica tenham formação específica de nível superior, considerando sua área de conhecimento específico.

O relatório mais recente do Conselho Nacional de Educação – CNE no momento de criação do curso, que estimou a demanda de 272.327 professores (MEC, 2007), fez com que os Institutos Federais assumissem o compromisso, quando na plenitude de seu funcionamento, em garantir 20% de suas matrículas em cursos de licenciaturas, tendo em vista a grande defasagem dos profissionais para determinadas áreas. Neste sentido, os cursos de licenciatura dos Institutos Federais têm como objetivo central a formação de professores para atuarem na Educação Básica, exercendo a docência no Ensino Médio ou no Ensino Médio Integrado.

No que é pertinente à formação para atuar no ensino de Educação Básica do segundo ciclo (sexto ao nono ano) das Escolas de Santa Catarina, 4,81% dos professores não possuem ensino superior e, no ensino médio, a porcentagem é cerca de 5,76% (Censo, 2007). Estimativas mostravam que havia uma falta de 250 mil professores para o ensino médio no Brasil na área de Ciências da Natureza. A falta de docentes preparados é ainda mais acentuada em algumas disciplinas. No ensino de química, 9,23% dos professores de Santa Catarina não possuem nível superior. Essas carências são maiores em municípios mais afastados dos centros de formação, em geral, pequenos municípios, com escolas menores. Os docentes

sem a qualificação exigida por lei ministram aulas, muitas vezes, para mais de uma turma. Em Santa Catarina, 38,3% deles ensinam para cinco ou mais turmas.

Desde o final dos anos 1990, o Ministério da Educação e as Secretarias Estaduais de Educação apontam para um acentuado *déficit* de professores no país na área de Ciências Exatas, em especial para os componentes curriculares de Matemática, Física e Química. Esses dados se confirmam na região de Joinville, Araquari e São Francisco do Sul, verificando-se a atuação de profissionais não habilitados exercendo a docência nessas áreas. Alunos deste curso já estão atuando como professores das escolas da educação básica, sem mesmo terem concluído a graduação.

Levando em consideração que os Institutos Federais (IF's) devem contribuir no atendimento das demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de parcerias com os arranjos produtivos locais, o Instituto Federal Catarinense – *Campus Araquari* apresenta o Curso de Licenciatura em Química.

O Curso de Licenciatura em Química visa atender ao mundo do trabalho, suprimindo profissionais diferenciados para atuarem na docência da educação básica. O profissional Licenciado em Química também pode dedicar-se à pesquisa acadêmica, visando a geração de novos conhecimentos, materiais didáticos e metodologias ou atuar na área de análises químicas e controle de qualidade, quer no desenvolvimento de novos métodos analíticos, quer na operação de equipamentos. Outra opção é poder atuar nas diversas fases da produção industrial nos mais variados segmentos como farmacêutico, alimentício, de cosméticos, agricultura, siderúrgica, entre outros.

O Curso de Licenciatura em Química está em consonância com as Políticas Institucionais descritas no PPI do IFC, onde o Instituto Federal tem o pleito de constituir-se centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das diversas redes de ensino.

10. MISSÃO DO CURSO

Formação de professores para o campo da educação na área de Química a partir de um ensino de excelência, tendo como ferramentas fundamentais ações de ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para o desenvolvimento socioambiental, econômico e cultural da região e do país.

11. VISÃO DO CURSO

O curso de Licenciatura em Química buscará constituir-se referência em educação na formação de profissionais cidadãos comprometidos com o desenvolvimento de uma sociedade democrática, globalizada, inclusiva, social e ambientalmente equilibrada.

12. PERFIL DO CURSO

O curso de Licenciatura em Química tem a finalidade de formar profissionais para o exercício de atividades de docência na Educação Básica e demais atividades pedagógicas, incluindo a gestão educacional dos sistemas de ensino e das unidades escolares de educação básica, nas diversas etapas e modalidades de educação: ensino médio, educação de jovens e adultos, educação profissional e técnica de nível médio, podendo ser em espaços formais e não formais de ensino.

De acordo com o Parecer CNE/CES nº 1.303, de 6 de novembro de 2001:

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.

13. OBJETIVOS DO CURSO

13.1 Geral

O curso de Licenciatura em Química pretende formar profissionais para a docência, com conhecimentos que abranjam conhecimentos específicos da área da química bem como da área pedagógica. O egresso deverá desenvolver habilidades específicas que o capacite atuar de forma crítica e reflexiva no ensino, especialmente para os níveis que compreendem a educação básica.

13.2. Específicos

- a) Formar e capacitar profissionais em estreita articulação com os desafios da sociedade atual;
- b) Possibilitar aos egressos uma atuação no Ensino de forma crítica e inovadora por uma formação teórica e prática baseada nos conceitos fundamentais da Química;
- c) Adquirir o conhecimento científico na área da química para atuar na Educação Básica;
- d) Criar ambiente acadêmico facilitador do processo de formação continuada;
- e) Instigar o acadêmico a desenvolver a capacidade de elaborar e divulgar o conhecimento científico.

14. CONCEPÇÃO DO CURSO

14.1. Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso

A reflexão para esta discussão transcorre baseada nas seguintes questões: que escola é preciso construir? Que tipo de sociedade se quer construir? Que tipo de homem, de pessoa humana se quer construir no processo de formação? (VASCONCELLOS, 2000). Na busca de responder a estas questões é que se vai

elaborando os princípios orientadores das ações, que se constituem em algumas ideias referências para o trabalho de formação do profissional da educação. Corresponde à direção, ao horizonte maior, ao ideal de instituição e realidade global desejada. Para tanto é preciso considerar os princípios Filosóficos, Epistemológicos e Pedagógicos como referências orientadoras da ação; o curso de Licenciatura em Química precisa pautar-se nesses princípios compreendendo-os de forma articulada.

Os princípios de ordem filosófica referem-se à visão de mundo orientadora das *práxis*, à concepção de sociedade, de pessoa humana, de educação. Os princípios epistemológicos levam em conta que o conhecimento é construído historicamente e transformado coletivamente. Nesse sentido, o processo de produção do conhecimento deve pautar-se, sobretudo na socialização e na democratização do saber (VEIGA, 1998); é importante destacar destes princípios epistemológicos a unicidade teoria e prática, conhecimento geral e específico, conteúdo e forma e dimensão técnica e política, aspectos estes também destacados por Veiga (1998). Os princípios pedagógicos ou aspectos didático-metodológicos dizem respeito ao modo de fazer e de pensar a ação educativa. Os princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso de Licenciatura em Química do IFC – *Campus Araquari* são aqueles definidos pelo Parecer CNE/CES nº 1.303, de 6 de novembro de 2001 que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química:

(...) observam-se tendências que demonstram preocupação com uma formação mais geral do estudante, com a inclusão, nos currículos institucionais, de temas que propiciem a reflexão sobre caráter, ética, solidariedade, responsabilidade e cidadania. Prega-se, igualmente, a abertura e flexibilização das atuais grades curriculares, com alteração no sistema de pré-requisitos e redução do número de componentes curriculares obrigatórias e ampliação do leque de possibilidades a partir do projeto pedagógico da instituição que deverá, necessariamente, assentar-se sobre conceitos de “matéria” e “interdisciplinaridade”. Pensa-se, igualmente, em fazer uso responsável da autonomia acadêmica,

flexibilizando os currículos e as especificidades institucionais e regionais e permitindo que cada estudante possa fazer escolhas para melhor aproveitar suas habilidades, sanar deficiências e realizar desejos pessoais. Além disso, já não se pensa em integralização curricular apenas como resultado de aprovação em componentes curriculares que preencham as fases ou horas aulas destinadas ao curso. O estudante deve ter tempo e ser estimulado a buscar o conhecimento por si só, deve participar de projetos de pesquisa e grupos transdisciplinares de trabalhos, de discussões acadêmicas, de seminários, congressos e similares; deve realizar estágios, desenvolver práticas extensionistas, escrever, apresentar e defender seus achados. E mais: aprender a "ler" o mundo, aprender a questionar as situações, sistematizar problemas e buscar criativamente soluções. Mais do que armazenar informações, este novo profissional precisa saber onde e como rapidamente buscá-las, deve saber como "construir" o conhecimento necessário a cada situação. Assim, as diretrizes curriculares devem propiciar às instituições a elaboração de currículos próprios adequados à formação de cidadãos e profissionais capazes de transformar a aprendizagem em processo contínuo, de maneira a incorporar, reestruturar e criar novos conhecimentos; é preciso que tais profissionais saibam romper continuamente os limites do 'já-dito', do 'já-conhecido', respondendo com criatividade e eficácia aos desafios que o mundo lhes coloca."

14.2. Diretrizes Curriculares

Os aspectos das Diretrizes Curriculares estão contemplados no Perfil do Egresso, nas competências e habilidades, e estas diretrizes foram consideradas na elaboração deste Projeto Pedagógico.

14.3. Legislação e Campo de Atuação

A Resolução Normativa nº 60, de 05 de fevereiro de 1982, elenca alguns instrumentos legais que regulamentam a profissão do licenciado em Química, tais como o Parecer nº 511, de 30 de junho de 1981, que considera os licenciados como profissionais do magistério e não da química, ressalvadas as situações preexistentes à Resolução nº 30/1974; o Decreto-Lei nº 2.028, de 22 de fevereiro de 1940; o Decreto-Lei nº 5452, Consolidação das Leis do Trabalho/CLT de 01 de maio de 1943, seção XII, Resolução nº 30 de 11 de julho de 1974 do Conselho Federal de Educação/CFE que estabelece normas que regem os cursos de Licenciatura em Ciências, inclusive Habilitações.

De acordo com o Art. 2º da Resolução Normativa nº 60 de 05 de fevereiro de 1982, os Licenciados em Química, para os quais se aplique o disposto no art. 11 da Resolução Normativa/RN nº 36, do Conselho Federal de Química/CFQ, poderão se registrar nos Conselhos Regionais de Química com o título do diploma e atribuições correspondentes às do currículo de Química com atividades restritas aos nos 01 a 07 do art. 1º da mesma Resolução Normativa nº 36 do CFQ, de 25 de abril de 1974.

Segue abaixo, portanto, a Resolução normativa nº 36 de 25 de abril de 1974 que define as atribuições dos profissionais da química e estabelece critérios para concessão das mesmas, em substituição à Resolução Normativa nº 26.

O Licenciado em Química está apto a atuar como professor na Educação Básica (na educação média e nas séries finais da educação fundamental) e a realizar estudos de pós-graduação nas áreas de Química e Educação. Poderá também atuar na educação superior, segundo a legislação, em atividades técnicas, em pesquisas científicas em Educação, Química e, particularmente na inter-relação entre estas.

Além dessas atribuições para o Magistério em escolas públicas e particulares, o Licenciado em Química também pode exercer as seguintes atividades, de acordo com o Artigo 1º da Resolução Normativa nº 36, de 25 de abril de 1974:

01-Direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica no âmbito das atribuições respectivas.

Assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições respectivas.

Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos; elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições respectivas.

Exercício do magistério, respeitada a legislação específica.

Desempenho de cargos e funções técnicas no âmbito das atribuições respectivas.

Ensaio e pesquisas em geral. Pesquisa e desenvolvimento de métodos e produtos.

Análise química e físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade.

As demais leis pertinentes ao campo e que devem fundamentar o PPC são:

- Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996;
- Parâmetros Curriculares Nacionais para os Cursos de Química - Parecer CNE/CES nº 1303, de 6 de novembro de 2001, aprovado pela Resolução CNE/CES nº 8, de 11 de março de 2002;
- Resolução CNE/CES nº 8, de 11 de março de 2002 - Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química;
- Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;

- Resolução CNE/CEB nº 4, de 7 de abril de 2010, que apresenta as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica;
- Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os artigos 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental;
- O Decreto nº 4.281, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências;
- Resolução CNE/CP nº 3, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a criação dos Institutos Federais;
- Lei nº 11.645, de 11 de março de 2008, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”;
- Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação;
- Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação, observados os preceitos dos artigos 61 até 67 e do artigo 87 da Lei nº 9.394, de 1996, que dispõe sobre a formação de profissionais do magistério, e considerando o Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009;

- Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência;
- Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência(s) ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências;
- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras.”
- Lei 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;
- Resolução CNE/CNE nº 2, de 1º de julho 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) – IFC;
- Projeto Pedagógico Institucional (PPI) – IFC;
- Resolução - 057/2012- Consuper- Organização Didáticas dos Cursos Superiores - IFC
- Resolução CNE nº 2 de 19 de fevereiro de 2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de Licenciatura;
- Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 e resoluções 03/097 e 04/098 do COCEPE (Conselho Coordenador do Ensino, da Pesquisa e da Extensão), de 08/06/2009 que regulamentam os estágios do Curso;

- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, Art.9º, que regulamenta a inserção da disciplina de Libras como disciplina obrigatória, conforme Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.
- Decreto nº 5.296 de 02 de novembro de 2004, que regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência(s) ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (Lei nº 11.645 de 10 de março de 2008; Resolução CNE/CP nº 01 de 17 de junho de 2004).

15. PERFIL DO EGRESSO

De acordo com as Diretrizes Curriculares para o curso de Licenciatura em Química (Parecer CNE/CES nº 1.303, de 2001), o perfil do Licenciado deve contemplar uma formação generalista, mas sólida e abrangente considerando conteúdos dos diversos campos da área 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.

As Diretrizes Curriculares delineiam algumas competências e habilidades gerais e específicas necessárias ao licenciado, englobando:

- Formação pessoal envolvendo o domínio de conhecimento sólido e abrangente na área de atuação, capacidade crítica, espírito investigativo, criatividade e iniciativa, capacidade de percepção dos aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional, compreensão do processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção, saber trabalhar

- em equipe, desenvolver pesquisas, ter interesse no auto aperfeiçoamento contínuo, acompanhar as rápidas mudanças oferecidas pela interdisciplinaridade, uma formação humanística e pedagógica, entre outras;
- Compreensão da Química, isto é, domínio dos saberes específicos à disciplina, como recorte do conhecimento socialmente produzido, sendo capaz de acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos e educacionais, assim como os aspectos históricos da produção desse conhecimento e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político. Isto supõe, busca de informação em todos os meios disponíveis que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica, assim como a apropriação das habilidades de comunicação e expressão, entre outras;
 - Compreensão dos aspectos que envolvem o ensinar e aprender Química, especialmente o conhecimento das teorias pedagógicas que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem e os princípios de planejamento educacional;
 - Tomada de consciência em relação à profissão, sua relevância social e sua contribuição para o desenvolvimento social e coletivo. Isso envolve, entre outros elementos, o cuidado com os aspectos didático-metodológicos de forma a contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar a sua curiosidade epistemológica;

A temática sobre os saberes necessários à prática educativa tem sido amplamente discutida por diferentes autores e sob diferentes ângulos. Um rol de saberes tem sido elencado buscando mapear certas competências e habilidades que todo educador deve possuir e que, portanto, devem fazer parte do processo de sua formação.

Arroyo (1996) insiste na necessidade de formar profissionais que deem conta de uma concepção de educação que supõe o direito à cultura, à formação de identidades, à diversidade cultural, à socialização, o direito a tempos e espaços coletivos.

Chantraine-Demilly (1995) identifica alguns componentes necessários à formação docente, tais como competências éticas, saberes científicos e críticos, saberes didáticos, competências “dramáticas” e relacionais (competências corporais: saber movimentar-se, colocar a voz, dominar a agressividade, etc), saberes e saber-fazer pedagógicos e competências organizacionais.

Freire (1996) coloca o ato de ensinar como tarefa altamente exigente. Ensinar exige pesquisa, respeito aos saberes do educando, humildade, tolerância, alegria e esperança, competência profissional, disponibilidade para o diálogo, entre tantas outras exigências por ele apontadas em sua obra *Pedagogia da Autonomia*.

Grigoli (1990) argumenta sobre o saber, o saber ser e o saber fazer enquanto dimensões que se expressam no fazer didático. Acrescente-se a elas o compromisso com a docência, o domínio de conteúdo específico e dos meios que favoreçam o seu ensino e aprendizagem, o desenvolvimento independente e a autonomia intelectual dos alunos, as relações interpessoais, o desenvolvimento de uma visão mais ampla de sociedade e o entendimento crítico da realidade e da profissão e a capacidade de ouvir o aluno, enquanto desdobramentos das categorias que buscam apreender as características, comportamentos e atitudes necessárias para a construção de uma prática pedagógica transformadora.

Pimenta (1999) agrupa os saberes da docência em três grupos: saberes da experiência, o conhecimento e os saberes pedagógicos. Saviani (1998) busca constituir as notas distintivas do fenômeno educativo, chegando à seguinte categorização dos saberes que configuram o processo educativo: saber atitudinal, saber crítico-contextual, saberes específicos, saber pedagógico e saber didático curricular.

16. FORMA DE ACESSO AO CURSO

A admissão do candidato ao Curso de Licenciatura em Química poderá acontecer por meio dos seguintes processos:

- Exame Nacional do Ensino Médio/ENEM;
- Transferência interna e externa;
- Retorno de portadores de diploma de ensino superior;

Vagas remanescentes poderão ser ofertadas a critério da instituição.

17. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

17.1. Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Química

I - Primeiro Semestre

| Código | Disciplina | Créditos | Carga horária | | | |
|--------------|--|----------|---------------|---------|-----------------|------------------|
| | | | Total | Teórica | PL ^a | PCC ^b |
| LQC0201 | <u>História da Educação</u> | 4 | 60 | 60 | | |
| LQC0202 | <u>Química Geral e Experimental I</u> | 6 | 90 | 60 | 30 | |
| LQC0203 | <u>Leitura e Produção Textual</u> | 4 | 60 | 60 | | |
| LQC0204 | <u>Matemática Fundamental</u> | 4 | 60 | 60 | | |
| LQC0205 | <u>Pesquisa e Processos Educativos - PPE I</u> | 2 | 90 | 30 | | 60 |
| TOTAL | | 20 | 360 | 270 | 30 | 60 |

^aPráticas de Laboratório

^bPráticas como Componente Curricular.

II - Segundo Semestre

| Código | Disciplina | Créditos | Carga horária | | | |
|--------------|---|----------|---------------|---------|-----------------|------------------|
| | | | Total | Teórica | PL ^a | PCC ^b |
| LQC0206 | <u>Cálculo Diferencial e Integral I</u> | 4 | 60 | 60 | | |
| LQC0207 | <u>Física Geral I</u> | 4 | 60 | 60 | | |
| LQC0208 | <u>Filosofia da Educação</u> | 4 | 60 | 60 | | |
| LQC0209 | <u>Química Geral e Experimental II</u> | 4 | 60 | 45 | 15 | |
| LQC0210 | <u>História e Epistemologia da Química</u> | 2 | 30 | 30 | | |
| LQC0211 | <u>Pesquisa e Processos Educativos - PPE II</u> | 6 | 90 | 30 | | 60 |
| TOTAL | | 24 | 360 | 285 | 15 | 60 |

III - Terceiro Semestre

| Código | Disciplina | Créditos | Carga horária | | | |
|--------------|--|----------|---------------|---------|-----------------|------------------|
| | | | Total | Teórica | PL ^a | PCC ^b |
| LQC0212 | <u>Cálculo Diferencial e Integral II</u> | 4 | 60 | 60 | | |
| LQC0213 | <u>Física Geral II</u> | 2 | 30 | 30 | | |
| LQC0214 | <u>Química Inorgânica I</u> | 4 | 60 | 60 | | |
| LQC0215 | <u>Educação Inclusiva</u> | 4 | 60 | 60 | | |
| LQC0216 | <u>Psicologia da Educação</u> | 4 | 60 | 60 | | |
| LQC0217 | <u>Pesquisa e Processos Educativos - PPE III</u> | 6 | 90 | 30 | | 60 |
| TOTAL | | 24 | 360 | 300 | - | 60 |

IV - Quarto Semestre

| Código | Disciplina | Créditos | Carga horária | | | |
|--------------|---|----------|---------------|---------|-----------------|------------------|
| | | | Total | Teórica | PL ^a | PCC ^b |
| LQC0218 | <u>Didática</u> | 4 | 60 | 60 | | |
| LQC0219 | <u>Física Geral III</u> | 4 | 60 | 60 | | |
| LQC0220 | <u>Química Inorgânica II</u> | 2 | 30 | 30 | | |
| LQC0221 | <u>Química Orgânica I</u> | 4 | 60 | 60 | | |
| LQC0222 | <u>Sociologia da Educação</u> | 4 | 60 | 60 | | |
| LQC0223 | <u>Pesquisa e Processos Educativos PPE – IV</u> | 6 | 90 | 30 | | 60 |
| TOTAL | | 24 | 360 | 300 | | 60 |

V - Quinto Semestre

| Código | Disciplina | Créditos | Carga horária | | | |
|--------------|--------------------------------------|----------|---------------|---------|-----------------|------------------|
| | | | Total | Teórica | PL ^a | PCC ^b |
| LQC0224 | <u>LIBRAS</u> | 4 | 60 | 60 | | |
| LQC0225 | <u>Estatística</u> | 2 | 30 | 30 | | |
| LQC0226 | <u>Gestão Educacional</u> | 6 | 90 | 60 | | 30 |
| LQC0227 | <u>Química Orgânica Experimental</u> | 4 | 60 | 60 | | |
| LQC0228 | <u>Química Orgânica II</u> | 4 | 60 | 60 | | |
| LQC0229 | <u>Estágio Supervisionado I</u> | 6 | 90 | 30 | | |
| TOTAL | | 26 | 390 | 300 | - | 30 |

VI - Sexto Semestre

| Código | Disciplina | Créditos | Carga horária | | | |
|--------------|---------------------------------------|----------|---------------|---------|-----------------|------------------|
| | | | Total | Teórica | PL ^a | PCC ^b |
| LQC0230 | <u>Políticas Públicas da Educação</u> | 6 | 90 | 60 | | 30 |
| LQC0231 | <u>Mineralogia</u> | 2 | 30 | 30 | | |
| LQC0232 | <u>Físico – Química I</u> | 4 | 60 | 60 | | |
| LQC0233 | <u>Didática das Ciências</u> | 6 | 90 | 60 | | 30 |
| LQC0234 | <u>Química Analítica Qualitativa</u> | 4 | 60 | 45 | 15 | |
| LQC0235 | <u>Estágio Supervisionado II</u> | 7 | 105 | 30 | | |
| TOTAL | | 29 | 435 | 285 | 15 | 60 |

VII - Sétimo Semestre

| Código | Disciplina | Créditos | Carga horária | | | |
|--------------|--|----------|---------------|---------|-----------------|------------------|
| | | | Total | Teórica | PL ^a | PCC ^b |
| LQC0236 | <u>Práticas Metodológicas para o Ensino da Química</u> | 5 | 75 | 30 | | 45 |
| LQC0237 | <u>Físico – Química II</u> | 4 | 60 | 60 | | |
| LQC0238 | <u>Química Ambiental</u> | 4 | 60 | 45 | 15 | |
| LQC0239 | <u>Química Analítica Quantitativa</u> | 4 | 60 | 45 | 15 | |
| LQC0240 | <u>Tecnologias de Informação e Comunicação</u> | 6 | 90 | 60 | | 30 |
| LQC0241 | <u>Estágio Supervisionado III</u> | 7 | 105 | 30 | | |
| TOTAL | | 30 | 450 | 270 | 30 | 75 |

VIII - Oitavo Semestre

| Código | Disciplina | Créditos | Carga horária | | | |
|--------------|--|----------|---------------|---------|-----------------|------------------|
| | | | Total | Teórica | PL ^a | PCC ^b |
| LQC0242 | <u>Análise Instrumental</u> | 6 | 90 | 60 | 30 | |
| LQC0243 | <u>Cinética Química</u> | 2 | 30 | 30 | | |
| LQC0244 | <u>Bioquímica</u> | 6 | 90 | 60 | 30 | |
| LQC0245 | <u>Teorias Educacionais e Curriculares</u> | 4 | 60 | 60 | | |
| LQC0246 | <u>Estágio Supervisionado IV</u> | 7 | 105 | 30 | | |
| TOTAL | | 25 | 375 | 240 | 60 | - |

| Atividades Científico-Culturais (ACC) | | | | | 200h |
|---|----------|-------|---------|-----------------|------------------|
| Carga horária (h) | | | | | |
| | Créditos | Total | Teórica | PL ^a | PCC ^b |
| TOTAL | 206 | 3090 | 2250 | 150 | 405 |
| CARGA HORÁRIA TOTAL GERAL DO CURSO (h) | 3290 | | | | |

17.2. Ementário

As disciplinas não apresentam pré-requisitos, uma vez que estes ferem a LDB (BRASIL, 9.394/1996) no que diz respeito à “flexibilização curricular”. Além disso, não há estudos que apontam uma hierarquização de conhecimentos, ou que a falta de uma impeça o aprendizado em outra. Caberá ao coordenador do curso e professores habilitados orientarem os alunos ao efetivarem a matrícula para que cursem disciplinas numa sequência mais apropriada no que diz respeito ao processo de aprendizado.

17.3. Ementas das Disciplinas

| | |
|--|-------------------------------------|
| Disciplina: Análise Instrumental | Período: 8 |
| Carga horária em sala: 90 | Carga horária em PCC: não há |
| <p>Ementa: Princípios, instrumentação e aplicações da espectrofotometria de absorção molecular (UV-visível). Espectrometria de Absorção e Emissão Atômica. Introdução aos métodos cromatográficos.. Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE). Cromatografia Gasosa (CG). Eletroforese. Microscopia.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A.; CROUCH, S. R. Princípios de análise instrumental. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1055 p. ISBN 9788577804603.</p> <p>EWING, G. W. Métodos Instrumentais de Análise Química. v. 1. São Paulo: Edgard Blucher, 1996, ISBN 8521201265. v. 1.</p> <p>SKOOG, D. A. et al. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 950 p. ISBN 9788522116607.</p> <p>VINADE, M. E. C. Métodos Espectroscópicos de Análise Quantitativa. 1ª. Ed, Santa Maria: UFSM, 2005.HARRIS, D. C. Análise química quantitativa. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. xix, 862 p. ISBN 9788521620426 (broch.).</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>MENDHAM, J. Vogel – Análise Química Quantitativa. 6ª ed, Rio de Janeiro: LTC, 2002.</p> | |

NETO, F. R. A.; SILVA, D.; NUNES, S. **Cromatografia - Princípios Básicos e Técnicos Afins**. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; PIERINA, S. B. **Fundamentos de Cromatografia**. 1ª Ed., Campinas: UNICAMP, 2006. Reimpressão: 3ª (2010). ISBN 85-268-0704-8

VINADE, M. E. C. **Métodos Espectroscópicos de Análise Quantitativa**. 1ª. Ed, Santa Maria: UFSM, 2005.

SILVERSTEIN, R. M.; WEBSTER, F. X.; KIEMLE, D. J. **Identificação espectrométrica de compostos orgânicos**. 7ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006, 490 p.

| | |
|---|-------------------------------------|
| Disciplina: Bioquímica | Período: 8 |
| Carga horária em sala: 90 | Carga horária em PCC: não há |
| <p>Ementa: I) Introdução à Bioquímica. II) Estrutura e catálise: Água, equilíbrio ácido-base e tampões. Aminoácidos, peptídeos e proteínas. Enzimas, coenzimas e vitaminas. Cinética enzimática. Carboidratos. Lipídios. Ácidos nucleicos. III) Bioenergética e Metabolismo: Glicólise, gliconeogênese e via das pentoses fosfato. Regulação metabólica. Ciclo do ácido cítrico. Fosforilação oxidativa. Catabolismo de ácidos graxos. Oxidação de aminoácidos e ciclo da ureia. Biossíntese de carboidratos, lipídios e aminoácidos.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 6ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1328 p. ISBN: 9788582710722</p> <p>CAMPBELL, M.K.; FARREL, S.O. Bioquímica COMBO. 5ª Ed. Trad. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 916 p. ISBN: 8522105243</p> | |

DEVLIN, T. M. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. 6ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

Bibliografia Complementar

BERG, J.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 881 p.

CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. **Bioquímica**. São Paulo: Cengage, 2000.

Dpto. de Bioquímica e Biologia Molecular da UFPR. **Bioquímica – aulas práticas**. 7ª Ed. Curitiba: UFPR, 2007.

MICHAL, G.; SCHOMBURG, D. Biochemical Pathways: na atlas of biochemistry and molecular biology. 2ª Ed. Hoboken: John Wiley & Sons Inc., 2012. 416 p. ISBN: 978-0-470-14684-2

MOORTHY, K. **Fundamentals of Biochemical Calculations**. 2ª Ed., Boca Raton: CRC, 2007.

| | |
|---|-------------------------------------|
| Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I | Período: 2 |
| Carga horária em sala: 60 horas | Carga horária em PCC: não há |
| Ementa: Funções de uma variável real. Limites de Funções de uma variável real. Continuidade de Funções de uma variável real. Derivadas de Funções de uma variável real. Integrais de Funções de uma variável real. | |
| Bibliografia Básica | |
| ANTON, H. Cálculo . 8ª ed, v. 1. Porto Alegre: Bookman, 2007. | |

ANTON, H. **Cálculo**. 8ª ed, v. 2. Porto Alegre: Bookman, 2007.

FLEMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**. 6ª ed, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

Bibliografia Complementar

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5ª Ed., v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. V. 1, 3ª. Ed.. São Paulo: Harbra, 1994.

MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. **Cálculo**. v. 1. Rio de Janeiro: Guanabara. 2008.

MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. **Cálculo**. v. 2. Rio de Janeiro: Guanabara. 2008.

ZILL, D. G. **Equações Diferenciais com aplicações em modelagem**. Tradução da 2ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II

Período: 3

Carga horária em sala: 60 horas

Carga horária em PCC: não há

Ementa: Aplicações de derivadas e Integrais. Funções de várias variáveis reais. Derivadas Parciais. Noções de equações diferenciais.

Bibliografia Básica

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo B**., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

PINTO, D., MORGADO, M. C. F. **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000.

STEWART, J. **Cálculo 2**. Tradução da 2ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 688 p.

ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. **Equações Diferenciais**. São Paulo: Makron Books, v. 1. 2001.

Bibliografia Complementar

ANTON, H. **Cálculo**. 8ª Ed. Porto Alegre: Bookman, v. 2, 2007.

BOYCE, W. E., DIPRIMA, R. C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. 9ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

FLEMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**. 6ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

GUIDORIZZI, H. L., **Um Curso de Cálculo**. 5ªEd., Rio de Janeiro: LTC, v. 1, 2001.

MUNEM, M. A., FOULIS, D. J. **Cálculo**. v. 1. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

MUNEM, M. A., FOULIS, D. J. **Cálculo**. v. 2. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

| | |
|---|-------------------------------------|
| Disciplina: Cinética Química | Período: 8 |
| Carga horária em sala: 30 | Carga horária em PCC: não há |
| Ementa: Fatores que influenciam as velocidades de reações químicas. Leis de Velocidade. Determinação das equações de velocidade. Integração das leis de velocidade e tempo de meia vida. Teoria das colisões. Energia de ativação. Equação de Arrhenius. | |
| Bibliografia Básica | |

EVERY, H. E.; SHAW, D. J. **Cinética Química Básica Y Mecanismos de Reaccion.** Barcelona: Editorial Reverte S.A., 1982.

LEVINE, I. N. **Physical Chemistry.** 6ª Ed., New York: McGraw-Hill, 2009.

SHAW, D. J. **Introduction to Colloid and Surface Chemistry.** 4ª Ed., Oxford: Butterworth-Heinemann, 1992.

Bibliografia Complementar

ALBERTY, R.A., SILBEY, R.J. **Physical Chemistry.** 4ª Ed., New York: Wiley & Sons, 2005.

ATKINS, P. **Físico-química – Fundamentos,** 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

CASTELLAN, G. **Fundamentos de Físico-Química.** Rio de Janeiro: LTC, 1986. ISBN 8521604890

LAILER, K. J. **Chemical Kinetics.** 3ª Ed. Cambridge: Harp & Row, 1987.

RANGEL, R.N. **Práticas de Físico-química.** 3ª. Ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2006.

| | |
|---|-------------------------------------|
| Disciplina: Didática | Período: entre 1 ao 4 |
| Carga horária em sala: 60 | Carga horaria em PCC: não há |
| Ementa: Abordagens da trajetória da Didática e sua problematização a partir da reflexão histórica. Bases epistemológicas da formação docente. Didática na formação do professor. Processo ensino-aprendizagem: relações conteúdo-forma, teoria-prática, escola-sociedade, professor-aluno. Técnicas/métodos de ensino. Avaliação do processo de ensino-aprendizagem. | |
| Bibliografia Básica | |

CANDAU, V. M. (org.). **Rumo a uma Nova Didática**. 22ª Ed. Petrópolis, Vozes, 2012

PIMENTA, S. G. (org.). **Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal**. 6ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

Bibliografia Complementar

ALONSO, M. (Org.). **O trabalho docente: teoria & prática**. São Paulo. Pioneira, 1999.

FREITAS, L. C. de. **Crítica da organização do trabalho pedagógico e da Didática**. Campinas, SP. Papyrus, 1995. (Coleção Magistério; Formação e Trabalho Pedagógico).

LIBÃNEO, J. C.; SANTOS, A. (orgs.). **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. 3ª Ed. Campinas: Alínea, 2010.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. Estudos e Proposições. 22ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TARDIF, M. **Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários**. Rio de Janeiro: PUC, 1999.

VEIGA, I. P. A. (Org). **Repesando a didática**. São Paulo: Papyrus, 2003.

VEIGA, I. P. A. (Org.). **Caminhos da profissionalização do magistério**. 3. ed. Campinas: Papyrus, 1998.

| | |
|--|----------------------------------|
| Disciplina: Didática das Ciências | Período: entre 5 ao 8 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horária em PCC: 30h |

Ementa: O surgimento da didática das ciências como campo de pesquisa. Seleção de conteúdo. Planejamento e escolha de estratégias de ensino/aprendizagem; processos avaliativos para o ensino de química. Concepções alternativas e sua utilização no processo educativo. Transposição didática das ciências. Planejamento do ensino de química.

Bibliografia Básica

ASTOLFI, J- P., DEVELAY, M. **A didática das ciências**. 16ª Ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

CASTRO, A. D. de; CARVALHO, A. M. P. de (orgs). **Ensinar a ensinar: Didática para a Escola Fundamental e Média**. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

LEAL, M. C. **Didática química: fundamentos e práticas para o ensino médio**. Belo Horizonte: Dimensão, 2010. 120 p. ISBN 9788573197525.

Bibliografia Complementar

CACHAPUZ, A., GIL-PEREZ, D., CARVALHO, A. M. P., VILCHES, A. (org). **A Necessária Renovação do Ensino das Ciências**. 3ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CARVALHO, A. M. P. de (org.) **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SANTOS, W. L. P. dos; MALDANER, O. A. **Ensino de Química em foco**. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2010.

SELBACH, S. **Ciências e didática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. (Orgs) **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação básica no Brasil**. Ijuí: Ed.Unijuí, 2007.

| | |
|--|-------------------------------------|
| Disciplina: Educação Inclusiva | Período: 3 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horaria em PCC: não há |
| <p>Ementa: Educação Inclusiva: contextualização histórica, fundamentos legais e concepções. A democratização do acesso à rede regular de ensino. Educação Especial e a fundamentação histórica e legal. Público alvo do atendimento educacional especializado. Fundamentação e recursos pedagógicos para inclusão: acessibilidade, tecnologia assistiva, desenho universal e adaptações curriculares. Educação e Direitos humanos. Diversidade, diferença e educação. Educação Intercultural Inclusiva e práticas educativas.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>CARVALHO, R. E. Removendo barreiras para a aprendizagem. Educação inclusiva. Porto Alegre: Mediações, 2010.</p> <p>JANNUZZI, G. de M. A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI. Campinas: autores Associados, 2012.</p> <p>MANTOAN, M. T. E. Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo; Summus, 2015.</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>ASSMANN, H. Reencantar a educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.</p> <p>MANTOAN, M. T. E. O desafio das diferenças nas escolas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.</p> <p>MITTLER, P. Educação Inclusiva: contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2003.</p> <p>RODRIGUÊS, D. (org.) Educação Inclusiva dos conceitos às práticas de formação. 2 ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2012.</p> | |

| | |
|--------------------------------|-------------------|
| Disciplina: Estatística | Período: 5 |
|--------------------------------|-------------------|

| | |
|--|-------------------------------------|
| Carga horária em sala: 30h | Carga horária em PCC: não há |
| Ementa: Estatística Descritiva. Distribuições de Probabilidade. Correlação e Regressão Linear. | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>BARBETTA, P. A. Estatística Aplicada às Ciências Sociais. 7 ed. Editora Florianópolis: EDUFSC, 2011.</p> <p>BUSSAB, W.; MORETTIN, L. G. Estatística Básica. 7a Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>MORRETTIN, L. G. Estatística Básica – Probabilidade e Inferência. 1a Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>COSTA NETO, P. L. Estatística. São Paulo: Edgar Blucher, 2002.</p> <p>HARRIS, D. C. Análise química quantitativa. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.</p> <p>MAGALHÃES, M. N.; De LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. 6 ed. São Paulo: Edusp, 2008.</p> <p>MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 5a Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>ROSS, S. Probabilidade - Um Curso Moderno com Aplicações. 8a Ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> | |
| Disciplina: Física Geral I | Período: 2 |

| | |
|---|-------------------------------------|
| Carga horária em sala: 60h | Carga horária em PCC: não há |
| Ementa: Introdução ao estudo da Física; Grandezas físicas e Sistemas de unidades; Estudo dos conceitos fundamentais da Mecânica: Movimentos, Forças, Leis de Conservação, Leis de Newton e Gravitação. Atividades experimentais e Tópicos de História da Física relacionados aos temas abordados na disciplina. A Física no contexto do Licenciado em Química. | |
| Bibliografia Básica TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros: V. 1: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. HEWITT, P. G. Física Conceitual. 11ª Ed.: Bookman, 2011. | |
| Bibliografia Complementar HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física V. 1 – Mecânica 8ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. _____ Fundamentos de Física V. 2 – Gravitação, Ondas e Termodinâmica, 8ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. YOUNG, HUGH D.; FREEDMAN, ROGER A. Física I - Mecânica Sears & Zemansky. 12ª Ed., Addison Wesley: 2008. NUSSENZVEIG, H. M. Física Básica Vol. 1 - Mecânica. 4. Ed., Edgard Blücher: 2002. BORGES, J. F. M. Física do Cotidiano. Curitiba: Blanche, 2014. | |

| | |
|--|-------------------------------------|
| Disciplina: Física Geral II | Período: 3 |
| Carga horária em sala: 30h | Carga horária em PCC: não há |
| <p>Ementa: Estudo dos conceitos fundamentais da Estática e Dinâmica dos Fluidos, da Ondulatória e da Óptica. Atividades experimentais e Tópicos de História da Física relacionados aos temas abordados na disciplina. A Física no contexto do Licenciado em Química.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>HEWITT, P. G. Física Conceitual. 11ª Ed.: Bookman, 2011.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física V. 2 – Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 8ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>_____. Fundamentos de Física V. 4 – Óptica e Física Moderna. 8ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física II - Termodinâmica e ondas Sears & Zemansky. 12ª Ed. Boston: Addison Wesley, 2008.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. Física Básica Vol. 2 - Fluidos; Oscilações e Ondas; Calor. 4ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.</p> <p>BORGES, J. F. M. Física do Cotidiano. Curitiba: Blanche, 2014.</p> | |

| | |
|---|-------------------------------------|
| Disciplina: Física Geral III | Período: 4 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horária em PCC: não há |
| <p>Ementa: Estudo dos conceitos fundamentais do Eletromagnetismo: Eletrostática; Corrente e resistência elétrica; circuitos elétricos; Fenômenos magnéticos e eletromagnéticos. Tópicos de Física Moderna. Atividades experimentais e Tópicos de História da Física relacionados aos temas abordados na disciplina. A Física no contexto do Licenciado em Química.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>YOUNG, HUGH D.; FREEDMAN, ROGER A. Física III - Eletromagnetismo Sears & Zemansky. 12ª Ed., Addison Wesley: 2008.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da Física V. 3 - Eletromagnetismo. 8ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>HEWITT, P. G. Física Conceitual. 11ª Ed.: Bookman, 2011.</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>BRAZ Jr., D. Tópicos de Física Moderna. Campinas: Companhia da Escola, 2002.</p> <p>BORGES, J. F. M. Física do Cotidiano. Curitiba: Blanche, 2014.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da Física - Vol. 4 Óptica e Física Moderna. 9ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física IV - Ótica e Física Moderna Sears & Zemansky. 12ª Ed. Boston: Addison Wesley, 2009.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. Física Básica v. 3. - Eletromagnetismo. 1ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.</p> | |

| | |
|---|-------------------------------------|
| Disciplina: Físico-Química I | Período: 6 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horária em PCC: não há |
| <p>Ementa: Gases ideais e gases reais; Leis da Termodinâmica: conceitos de energia e entropia; Termoquímica; Potenciais termodinâmicos: Entalpia, Energia Livre de Helmholtz e Energia de Gibbs. Equilíbrio e Energia de Gibbs; Equilíbrio de Fases; Termodinâmica de misturas; Soluções ideais e diluídas.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>ATKINS, P. W.; PAULA, J. Físico-Química. 8ª Ed., v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p> <p>ATKINS, P. Físico-Química – Fundamentos, 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: LTC, 1986. ISBN 8521604890</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>ALBERTY, R.A., SILBEY, R.J. Physical Chemistry. 4ª Ed., New York: Wiley & Sons, 2005.</p> <p>BALL, D. W. Físico-Química. v. 1, São Paulo: Thomson Learning, 2005.</p> <p>CHANG, R. Físico-Química para as Ciências Químicas e Biológicas. v. 1. 3ª. Ed. São Paulo: McGraw Hill, 2008.</p> <p>LEVINE, I. N. Physical Chemistry. 6ª Ed., New York: McGraw-Hill, 2009.</p> <p>RANGEL, R.N. Práticas de Físico Química. 3ª. Ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2006.</p> | |

| | |
|--|-------------------------------------|
| Disciplina: Físico-Química II | Período: 7 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horária em PCC: não há |
| <p>Ementa: Introdução a eletroquímica: reações de oxidação e redução, soluções eletrolíticas. Termodinâmica de superfícies e interfaces. Equilíbrio em interfaces: dupla camada elétrica. Energia de Gibbs e a Equação de Nernst. Potenciais de eletrodo. Isotermas de adsorção. Introdução aos sistemas coloidais</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: LTC, 1986. ISBN 8521604890</p> <p>LEVINE, I. N. Physical Chemistry. 6ª Ed., New York: McGraw-Hill, 2009.</p> <p>SHAW, D. J. Introduction to Colloid and Surface Chemistry. 4ª Ed., Oxford: Butterworth-Heinemann, 1992.</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>ALBERTY, R.A., SILBEY, R.J. Physical Chemistry. 4ª Ed., New York: Wiley & Sons, 2005.</p> <p>ATKINS, P. Físico-Química – Fundamentos, 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>BALL, D. W. Físico-Química. v. 2. São Paulo: Thomson Learning, 2005.</p> <p>CHANG, R. Físico-Química para as Ciências Químicas e Biológicas. 3ª. Ed., v. 1, São Paulo: McGraw Hill, 2008.</p> <p>RANGEL, R.N. Práticas de Físico-Química. 3ª. Ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2006.</p> | |

| | |
|---|-------------------------------------|
| Disciplina: História da Educação | Período: 1 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horária em PCC: não há |
| <p>Ementa: A educação nas diversas épocas. Os contextos histórico-social, político e econômico da educação brasileira. História da educação e as questões de gênero, étnico-raciais e indígena, quilombola. A escola no contexto histórico brasileiro e catarinense.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>CUNHA, M. T. S. A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO EM SANTA CATARINA: PRIMEIRAS APROXIMAÇÕES (1980- 2000). Disponível em: http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2002/Educacacao,_Historia_e_Filosofia/Mesa_Redonda/10_30_21_m79-248.pdf</p> <p>LOPES, E. M. 500 anos de educação no Brasil. 2ª Ed., Belo Horizonte: Autêntica, 2000.</p> <p>MANACORDA, M. A. História da Educação: da antiguidade aos nossos dias. 13. Ed. São Paulo: Cortez, 2010.</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>ARROYO, M. G. Da escola carente à escola possível. 6ª ed. São paulo: Loyola, 2003. 183 p.</p> <p>BRANDÃO, Z. (org). A Crise dos paradigmas e a educação. 11ª Ed. São Paulo: Cortez, 2010. (Coleção questões da nossa época; v.35).</p> <p>SAVIANI, D.; LOMBARDI, J. C.; SANFELICE, J. L. (Org.). História e história da educação: o debate teórico-metodológico atual. 3ª ed. São Paulo: Autores Associados, 2006. 141 p.</p> <p>SCHEIBE, L.; VALLE, I. R. A formação dos professores no Brasil e em Santa Catarina: do normalista ao diplomado na educação superior. Disponível em: http://books.scielo.org/id/f5jk5/pdf/nascimento-9788523209186-16.pdf</p> | |

VALLE, I. R. "**A escola não faz mais a diferença**": as transformações da educação pública catarinense na ótica dos professores. Disponível em: <file:///C:/Users/Matheus/Downloads/4445-14644-1-PB.pdf>

| | |
|---|-------------------------------------|
| Disciplina: História e Epistemologia da Química | Período: 2 |
| Carga horária em sala: 30h | Carga horária em PCC: não há |
| <p>Ementa: Aspectos histórico-filosóficos e a construção do conhecimento científico. Desenvolvimento não-linear do progresso científico. Discussão epistemológica da história da ciência, com destaque aos conceitos fundamentais desta ciência. A importância da evolução histórica da química na perspectiva educacional atual.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>AFONSO-GOLDFARB, A. M. Da Alquimia a Química. 3ª Ed. São Paulo: Landy, 2009.</p> <p>ALFONSO GOLDFARB, A. M., FERRAZ, M. H. M., BELTRAN, M. H. R., PORTO, Paulo. Percursos de História da Química. Livraria Editora da Física, 2016.</p> <p>BELTRAN, M. H. R.; SAITO, F.; TRINDADE, L. dos S. História da Ciência para a formação de professores. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>GEDRAT, D. <i>et al.</i> A História e a Química do Fogo. São Paulo: Átomo, 2006. 120p. ISBN: 8576700492.</p> | |

FARIAS, R. F. **Pra Gostar de Ler a História da Química**. v. 2. 3ª Ed. São Paulo: Átomo, 2004.

FARIAS, R. F.; NEVES, L. S. **História da Química** – Um livro-texto para a Graduação. 2ª edição. São Paulo; Átomo, 2011. 136 p. ISBN: 8576701634.

NEVES, L. S. *et al.* **História da Química no Brasil**. 4ª edição. São Paulo: Átomo, 2011. 84 p. ISBN: 857670173.

ZALESKI, T. **Fundamentos Históricos do Ensino de Ciências**. Curitiba: IBPEX, 2008

| | |
|---|-------------------------------------|
| Disciplina: Filosofia da Educação | Período: 2 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horaria em PCC: não há |
| <p>Ementa: Educação e filosofia. As bases filosóficas da educação: teorias clássicas, medievais, modernas e contemporâneas da educação. Processo educativo e suas relações com a ciência ao longo da história da humanidade ocidental. Fundamentos epistemológicos da educação e do processo educativo. Conceitos de moral, ética, e razão.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>ARANHA, M. L. A. Filosofia da Educação. 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2006.</p> <p>GILES, T. R. Filosofia da Educação. São Paulo: EPU, 1983.</p> <p>PORTO, L. S. Filosofia da Educação. São Paulo: Zahar, 2006.</p> <p>SAVIANI, D. Educação: do senso comum à consciência filosófica. 18ª. Ed. São Paulo: Autores Associados, 2009.</p> | |

Bibliografia Complementar

CHAUI, M. **Convite à filosofia**. 14ª Ed. São Paulo: Ática, 2010.

LUCKESI, C. C. **Filosofia da Educação**. 3ª Ed., São Paulo: Cortez, 2011.

PAVIANI, J. **Problemas de Filosofia da Educação**. 3. Ed Caxias do Sul: EDUCS, 1986

SEVERINO, A. J. **Filosofia da educação**: construindo a cidadania. São Paulo: FTD, 1994.

| | |
|---|----------------------------------|
| Disciplina: Gestão Educacional | Período: 5 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horária em PCC: 30h |
| <p>Ementa: Gestão educacional: fundamentos e princípios. O ideário do Estado e suas implicações no sistema educacional e na gestão educacional. Gestão democrática. Planejamento e gestão do tempo e do espaço nas instituições educativas. Políticas de avaliação. Indicadores de qualidade social da educação.</p> | |
| <p>Bibliografia básica</p> <p>BELLO, R de A. Princípios e normas de administração escolar. São Paulo: Editora do Brasil, 1978.</p> <p>FERREIRA, N. S. C.; AGUIAR, M. Â. da S. (Orgs.) Gestão da educação. 8ª Ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>OLIVEIRA, D. A. (Orgs.). Gestão democrática da educação. 7ª Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.</p> | |
| <p>Bibliografia complementar</p> <p>BITTAR, M.; OLIVEIRA, J.F (Orgs). Gestão e políticas da educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2004</p> | |

GARCIA, L. F. **Laboratório do Ensino a Distância formação empreendedora na educação profissional**: capacitação a distância de professores para empreendedorismo. Florianópolis, LED, 2000.

GOUVEIA, A.B.; SOUZA, A. R.; TAVARES, T.M (Orgs). **Conversas sobre financiamento da educação no Brasil**. Curitiba: UFPR, 2006.

GRIFFITHS, D. E. **Teoria da administração escolar**. São Paulo: Campanha Editora Nacional, 1978.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Laboratório do Ensino a Distância gestão escolar**. Florianópolis: LED, 2000.

| | |
|---|-------------------------------------|
| Disciplina: Leitura e Produção Textual | Período: 1 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horária em PCC: não há |
| <p>Ementa: Linguagem e língua. Texto e discurso. Gêneros textuais escritos e orais: resenha crítica; artigo científico; ensaio; resumo; fala pública. Noções fundamentais sobre estrutura e conteúdo: coesão, coerência, clareza, informatividade e adequação. Prática de leitura e de produção de textos. Processos de leitura. Estratégias de produção textual.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação. 17ª Ed. São Paulo: Ática, 2007.</p> <p>GARCIA, O. M. Comunicação em Prosa Moderna. 27ª Ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010. 1ª reimpressão – 2011.</p> <p>MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. Português Instrumental: de acordo com as normas da ABNT. 29ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> | |

Bibliografia Complementar

BOAVENTURA, E. M. **Como ordenar as ideias**. 9ª Ed. São Paulo. Ática, 2007.

FERREIRA, A. B. de H. **Aurélio Júnior**: dicionário escolar da língua portuguesa. 2.ed. Curitiba: Positivo, 2011. **992** p. ISBN 8574722987.

MEDEIROS, J. B. **Redação Científica**: A Prática de Fichamentos, Resumos, Resenhas. 11ª. Ed. 4ª reimpressão – São Paulo: Atlas, 2011.

NADÓLSKIS, H. **Comunicação Redacional Atualizada**. 13ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

ORLANDI, E. **Análise de Discurso**: Princípios e Procedimentos. 8ª. Ed. São Paulo: Pontes, 2009.

VAL, M. da G. C. **Redação e Textualidade**. 4ª. Ed. São Paulo: Martins Fontes Editora, 2016.

| | |
|---|-------------------------------------|
| Disciplina: Língua Brasileira de Sinais | Período: 5 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horária em PCC: não há |
| Ementa: Surdez e linguagem. Concepções do Oralismo, Comunicação Total e Bilinguismo da Educação de Surdos. Alfabeto manual, os números e vocabulário de Libras. Professor Bilíngue. Cultura e identidade dos Surdos. Aspectos Históricos da Educação dos Surdos. Vocabulário de LIBRAS, Intérprete na sala de aula, Construção da escrita dos Surdos. Aspectos Linguísticos da Libras. | |

Bibliografia Básica

FERREIRA, L. **Por uma Gramática de Língua de Sinais**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010.

GESSER, A. **Libras? Que Língua É Essa?** 1a. Ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2009

QUADROS, R M. de; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SACKS, O. **Vendo Vozes**: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

TROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. 2. Ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2009.

Bibliografia Complementar

BRANDÃO, F. **Dicionário ilustrado de libras**: língua brasileira de sinais. São Paulo: Global, 2011.

CARVALHO, R. E. **Removendo barreiras para a aprendizagem**: educação inclusiva. Porto Alegre: Mediação, 2004.

FERNANDES, E. **Linguagem e Surdez**. São Paulo: Artmed, 2003.

PEREIRA, M. C. da C. (Org.). **Libras**: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

RAPHAEL, W. D.; CAPOVILLA, F. C. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira v.2**: sinais de M a Z. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2008.

| | |
|---|-------------------------------------|
| Disciplina: Matemática Fundamental | Período: 1 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horária em PCC: não há |
| <p>Ementa: Revisão de Conceitos Básicos: as quatro operações no ambiente dos números reais (adição, subtração, multiplicação e divisão), potenciação, radiciação. Equações: polinomiais, exponenciais e logarítmicas. Matrizes e sistemas lineares.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>ÁVILA, G. Introdução ao Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>GIOVANNI J. R.; BONJORNO, J. R. Matemática completa. São Paulo: FTD, 2002.</p> <p>LEONARDO, Fabio Martins (Editor Responsável). Conexão com a Matemática. Vol. 1. São Paulo: Moderna, 2013.</p> <p>STEWART, J. Cálculo. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 1.</p> <p>STEWART, J. Cálculo. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. v. 2.</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>ANTAR NETO, A. <i>et al.</i> Matemática Básica. São Paulo: Atual, 1984.</p> <p>ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. v. 1. 8a. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>GIOVANNI J. R.; BONJORNO, J. R. Matemática completa. São Paulo: FTD, 2002.</p> <p>IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos e Funções. 9ª. Ed. São Paulo: Atual Editora, 2013. ISBN 8535704558</p> <p>IEZZI, G. Matemática. 5ª. Ed. Vol. único. São Paulo: Atual Editora, 2011.</p> | |

| | |
|---|-------------------------------------|
| Disciplina: Mineralogia | Período: 6 |
| Carga horária em sala: 30h | Carga horária em PCC: não há |
| <p>Ementa: Introdução ao estudo dos cristais: sistemas cristalinos, redes de Bravais, empacotamento, simetria. Mineralogia: formação, composição, classificação, propriedade dos minerais.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 3ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>KLEIN, C.; DUTROW, B. Manual de ciência dos minerais. 23. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</p> <p>SHRIVER, D.F.; ATKINS, P.W.; LANGFORD, C.H. Química Inorgânica. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>DANA, J. D. Manual de mineralogia. v. 2. Rio de Janeiro (RJ): Ao Livro Técnico, 1969.</p> <p>DEER, W. A.; HOWIE; R. A.; ZUSSMAN, J. 4a Ed. Minerais constituintes das rochas - uma introdução. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.</p> <p>MELLO, J. W. V.; MELO, V. F.; ALLEONI, L. R. F. Química e mineralogia do solo. v. 1.e 2 Viçosa: SBCS, 2009.</p> <p>MELLO, J. W. V.; MELO, V. F.; ALLEONI, L. R. F. Química e mineralogia do solo: parte II: aplicações. v. 2. Viçosa: SBCS, 2009.</p> <p>WICANDER, R; MONROE, J. S. Fundamentos de Geologia. São Paulo: Cengage Learning, 2009. ISBN: 8522106371.</p> | |

| | |
|--|-------------------------------------|
| Disciplina: Políticas Públicas da Educação | Período: 6 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horária em PCC: não há |
| <p>Ementa: Estado e política educacional. Políticas públicas: conceito e caracterização. Organização da educação brasileira (Constituição Federal de 1988, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9394/96)), PNE, Diretrizes da Educação Básica. Financiamento da educação.</p> | |
| <p>Bibliografia básica</p> <p>DEMO, P. A nova LDB: ranços e avanços. Campinas, SP: Papirus, 1997.</p> <p>GOUVEIA, A. B.; SOUZA, Â. R. de; TAVARES, T. M. (Orgs.). Conversas sobre financiamento da educação no Brasil. Curitiba: Ed. UFPR, 2006.</p> <p>SAVIANI, D. A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.</p> | |
| <p>Bibliografia complementar</p> <p>FREIRE, P. Políticas e educação: Coleção Dizer a Palavra. 8ª Ed. Indaiatuba, São Paulo: Vilas das Letras, 2007.</p> <p>LIBÂNEO, J. C. Educação Escolar: políticas, estruturas e organização. São Paulo: Cortez, 2012.</p> <p>OLIVEIRA, J.F BITTAR, O. (Orgs.). Gestão e política da educação superior: transformações recentes e debates atuais. São Paulo: Alternativa, 2003.</p> <p>TOMMASI, L. de; WARDE, M. J.; HADDAD, S. (Orgs.). O Banco mundial e as políticas educacionais. 6ª Ed. São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>VEIGA, I. P. A. Educação básica e educação superior: projeto político-pedagógico. Campinas, SP: Papirus, 2012.</p> | |

| | |
|--|-------------------------------------|
| Disciplina: Química Ambiental | Período: 7 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horária em PCC: não há |
| <p>Ementa: Introdução a Química Ambiental e Química Verde. Ciclos Biogeoquímicos. Química dos solos, águas e atmosfera: dinâmica. Poluição Ambiental: prevenção e tratamento. Noções gerais sobre Tratamento de Água. Fundamentos científicos básicos dos testes ecotoxicológicos. Legislação Ambiental. Educação Ambiental.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>BAIRD, C. Química Ambiental, 4ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>ROCHA, J. C., R., A. H., C., A. A. Introdução à Química Ambiental. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. Química Ambiental, 2ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>AZEVEDO, F. A.; CHASIN, A. A. M. As Bases Toxicológicas da Ecotoxicologia. São Carlos: Rima, 2004. 340 p.</p> <p>DUNNIVANT, F. M. Environmental Laboratory Exercises for Instrumental Analysis and Environmental Chemistry. Hoboken: John Wiley & Sons, Ltd, 456 p. 2004.</p> <p>GUNTER, F. Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental. Rio de Janeiro: EPU, 1980.</p> <p>MANAHAN, S.E., Fundamentals of Environmental Chemistry, 3ªEd. Florida: Lewis Publishers, 2009.</p> <p>ZAGATTO, P. A.; BERTOLETTI, E. Ecotoxicologia Aquática: Princípios e Aplicações. São Paulo: Rima, 2006. 478 p.</p> | |

| | |
|---|-------------------------------------|
| Disciplina: Química Analítica Qualitativa | Período: 6 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horária em PCC: não há |
| <p>Ementa: Introdução à Química Analítica Qualitativa. Equilíbrio químico. Equilíbrio iônico de reações de ácido-base, precipitação, complexação, oxirredução. Marchas analíticas para separação e identificação dos cátions e ânions. Métodos Clássicos de Análise.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>MUELLER, H.; SOUZA, D. Química Analítica Qualitativa Clássica – Série Didática. 2ª Ed. Blumenau: Edifurb, 2012.</p> <p>SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. 8ª Ed., Trad. de M. T. Grassi, São Paulo: Cengage Learning, 2006.</p> <p>VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. 5ª Ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</p> <p>BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química geral: volume 1. 2. ed. Rio de Janeiro (RJ): Livros Técnicos e Científicos, 1986.</p> <p>BROWN, T. L. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2005.</p> <p>KOTZ, J. C; TREICHEL, P. Química geral e reações químicas. São Paulo: Thomson, 2005. 2 v. ISBN 8522104271 (v.1), 852210.</p> <p>HIGSON, S. P. J.; SILVA, M. Química Analítica. 1ª Ed. Rio de Janeiro: HcgrauHiel Brasil, 2009.</p> | |

| | |
|---|-------------------------------------|
| Disciplina: Química Analítica Quantitativa | Período: 7 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horária em PCC: não há |
| <p>Ementa: Introdução à análise quantitativa. Noções de erros e tratamento estatístico de dados analíticos. Amostragens e preparação de amostras para análises. Formas de expressão de resultados analíticos. Análise gravimétrica. Análise titulométrica: neutralização, precipitação, complexação e oxirredução.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 8ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>MENDHAM, J. V. Análise Química Quantitativa. 6ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</p> <p>OHLWEILER, O. A. Química analítica quantitativa. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976. 3v.</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; BARONE, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3ª Ed. Revisada e Ampliada. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.</p> <p>HIGSON, S. P. J.; SILVA, M. Química analítica. 1ª Ed. Rio de Janeiro: HcgrauHiel Brasil, 2009.</p> <p>MUELLER, H.; SOUZA, D. Química Analítica Qualitativa Clássica – Série Didática. 2ª Ed. Blumenau: Edifurb, 2012.</p> <p>SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Cengage Learning, c2006.</p> <p>VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. 5ª Ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.</p> | |

| | |
|---|-------------------------------------|
| Disciplina: Química Geral e Experimental I | Período: 1 |
| Carga horária em sala: 90h | Carga horária em PCC: não há |
| <p>Ementa: Regras de segurança e apresentação de materiais de laboratório, calibração de vidraria e avaliação da precisão e exatidão das medidas. Procedimentos básicos de laboratório: medidas de básicas, obtenção de soluções. Estrutura da matéria. Química Nuclear. Periodicidade Química. Ligações Químicas: iônica, covalente, metálica. Geometria molecular: Teoria VSEPR. Polaridade de ligações e moléculas. Interações intermoleculares.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 3ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr, P. Química geral e reações químicas. 5. ed., v. 1 e 2, Rio de Janeiro: Thompson, 2005..</p> <p>RUSSEL, J. B. Química Geral. 2. ed., v. 1 e 2., São Paulo: Makron Books, 1994.</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>BRADY, J. E., HUMISTON, G. E. Química Geral. 1ª Ed., v. 1. e v. 2, Rio de Janeiro: LTC, 1986.</p> <p>BROWN, T. L.; LEMEY Jr., H. E.; BURTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química: a ciência central. 9ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</p> <p>MAHAN, B. M. Química – um curso universitário. 4ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.</p> <p>SPOGANICZ, B.; DEBACHER, N.A.; STADLER E. Experiências de Química Geral. 2. ed. Florianópolis: FEESC, 2003.</p> <p>SHRIVER, D. F.; ATKINS, P.W. Química inorgânica. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> | |

| | |
|---|-------------------------------------|
| Disciplina: Química Geral e Experimental II | Período: 2 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horária em PCC: não há |
| <p>Ementa: Funções da química inorgânica e ocorrência de reações químicas. Estequiometria. Soluções. Equilíbrio químico. Termoquímica. Velocidade das reações. Óxido redução.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>BRADY, J. E., HUMISTON, G. E. Química Geral. 1ª Ed., v. 1. e v. 2, Rio de Janeiro: LTC, 1986.</p> <p>KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr, P. Química geral e reações químicas. 5. ed., v. 1 e 2, Rio de Janeiro: Thompson, 2005..</p> <p>RUSSEL, J. B. Química Geral. 2. ed., v. 1 e 2., São Paulo: Makron Books, 1994.</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 3ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>BROWN, T. L.; LEMEY Jr., H. E.; BURTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química: a ciência central. 9ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</p> <p>MAHAN, B. M. Química – um curso universitário. 4ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.</p> <p>SPOGANICZ, B.; DEBACHER, N.A.; STADLER E. Experiências de Química Geral. 2. ed. Florianópolis: FEESC, 2003.</p> <p>SHRIVER, D. F.; ATKINS, P.W. Química inorgânica. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> | |

| | |
|--|-------------------------------------|
| Disciplina: Química Inorgânica I | Período: 3 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horária em PCC: não há |
| <p>Ementa: Ligação Química. Estrutura de Lewis. Teoria de ligação de valência e do orbital molecular. Teorias ácido/base incluindo teoria de Pearson. Aspectos da química dos elementos representativos e dos metais de transição. Introdução a química de coordenação. Introdução à teoria de grupo aplicada à Química: espectroscopia eletrônica e vibracional em compostos de coordenação.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 3ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. 5ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.</p> <p>SHRIVER, D.F.; ATKINS, P.W.; LANGFORD, C.H. Química Inorgânica. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>BENVENUTTI, E. V. Química inorgânica: átomos, moléculas, líquidos e sólidos. 3.ed. Porto Alegre: UFRGS, 2011.</p> <p>BROWN, T. L.; LEMEY Jr., H. E.; BURTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química: a ciência central. 9ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</p> <p>GRAY, T. Os elementos – Uma exploração visual dos átomos conhecidos no universo. São Paulo: Blucher, 2011.</p> <p>HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. Química Inorgânica. 4. Ed, v. 1 e v. 2 Rio de Janeiro: LTC, c2013.</p> <p>RUSSEL, J. Química Geral. 2ª Ed., v. 1. São Paulo: Makron Books, 1994.</p> <p>RUSSEL, J. Química Geral. 2ª Ed., v. 2. São Paulo: Makron Books, 1994.</p> | |

| | |
|--|-------------------------------------|
| Disciplina: Química Inorgânica II | Período: 4 |
| Carga horária em sala: 30h | Carga horária em PCC: não há |
| Ementa: Teorias do campo cristalino e do campo ligante. Estudo de equilíbrio dos complexos. Química dos compostos organometálicos. | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 3ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. 5ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.</p> <p>SHRIVER, D.F.; ATKINS, P.W.; LANGFORD, C.H. Química Inorgânica. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>BENVENUTTI, E. V. Química inorgânica: átomos, moléculas, líquidos e sólidos. 3.ed. Porto Alegre: UFRGS, 2011.</p> <p>BROWN, T. L.; LEMEY Jr., H. E.; BURTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química: a ciência central. 9ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</p> <p>GRAY, T. Os elementos – Uma exploração visual dos átomos conhecidos no universo. São Paulo: Blucher, 2011.</p> <p>HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. Química Inorgânica. 4. Ed, v. 1 e v. 2 Rio de Janeiro: LTC, c2013.</p> <p>RUSSEL, J. Química Geral. 2ª Ed., v. 1. São Paulo: Makron Books, 1994.</p> <p>RUSSEL, J. Química Geral. 2ª Ed., v. 2. São Paulo: Makron Books, 1994.</p> | |

| | |
|---|-------------------------------------|
| Disciplina: Química Orgânica I | Período: 4 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horária em PCC: não há |
| Ementa: Compostos de carbono e suas ligações químicas. Estrutura e propriedades físico-químicas dos compostos orgânicos. Introdução às reações orgânicas: ácidos e bases. Alcanos, cicloalcanos: conformações das moléculas. Estereoquímica: isomeria geométrica e óptica. Alcenos e alcinos. Haletos de alquila. Alcoóis, éteres e epóxidos. Propriedades e sínteses. Reações dos compostos orgânicos. Reações de radicais. | |
| Bibliografia Básica BRUICE, P. Y. Química Orgânica , 4ª. Ed., v. 1. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. SOLOMONS, T. W. G.; FRHYLE, C. B. Química Orgânica . 9ª Ed., v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011. McMURRY, J., Química Orgânica . v. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2011. | |
| Bibliografia Complementar BARBOSA, L. C. A. Introdução de Química Orgânica . 2ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. CLAYDEN, J. et al. Organic Chemistry . New York: Oxford Univ. Press, 2005. CONSTANTINO, M. G. Química Orgânica : curso básico universitário. Rio de Janeiro: LTC, c2008. 3 v. ISBN 9788521615910. | |

| | |
|--|-------------------------------------|
| Disciplina: Química Orgânica II | Período: 5 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horária em PCC: não há |
| <p>Ementa: Compostos aromáticos – reações dos compostos aromáticos – haletos de arila: substituição aromática nucleofílica – aldeídos e cetonas. Adição nucleofílicas ao grupo carbonila – reações aldólicas – ácidos carboxílicos e seus derivados – aminas. Oxidação-Redução e compostos organometálicos. Mecanismos de reações químicas de obtenção das funções: alcanos, alcenos, alcinos, dienos, aromáticos, haletos orgânicos, álcoois, grupos carboxílicos, compostos nitrogenados.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>BRUICE, P. Y. Química Orgânica, 4ª. Ed., v. 2. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</p> <p>SOLOMONS, T. W. G.; FRHYLE, C. B. Química Orgânica. 9ª Ed., v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>McMURRY, J., Química Orgânica. v. 2 São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>BARBOSA, L. C. A. Introdução de Química Orgânica. 2ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.</p> <p>CAREY, F. A. Advanced Organic Chemistry. 5a Ed. Berlin: Springer Verlag, 2007. Parte A e B.</p> <p>CLAYDEN, J. et al. Organic Chemistry. New York: Oxford Univ. Press, 2005.</p> <p>CONSTANTINO, M. G. Química Orgânica: curso básico universitário. Rio de Janeiro: LTC, c2008. 3 v. ISBN 9788521615910.</p> | |
| Disciplina: Química Orgânica Experimental | Período: 4 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horária em PCC: não há |

Ementa: Determinação de Propriedades físico-químicas dos compostos orgânicos. Métodos de análises orgânicas qualitativas e quantitativas. Destilação. Extração. Recristalização. Cromatografia. Síntese orgânica.

Bibliografia Básica

BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**, 4ª. Ed., v. 1. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

DEMUNER, A.J.; MALTHA, C.R.A.; BARBOSA, L.C.A.; Peres, V. **Experimentos de Química Orgânica**. Editora UFV, 2ª ed, Viçosa, 2004.

ENGEL, R. G. **Química Orgânica Experimental - Técnicas de Escala Pequena**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. ISBN 9788522111275

MARQUES, J. A.; BORGES, C. P. F. **Práticas de química orgânica**. 2ª. Ed. rev. e ampl. Campinas , SP: Átomo, 2012. 232 p. ISBN 9788576701415.

McMURRY, J., **Química Orgânica**. v. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

SOLOMONS, T. W. G.; FRHYLE, C. B. **Química Orgânica**. 9ª Ed., v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

ZUBRICK, J. W. **Manual de sobrevivência no laboratório de química orgânica: guia de técnicas para o aluno**. 6ª. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. ISBN 8521614403.

Bibliografia Complementar

BARBOSA, L. C. A. **Introdução de Química Orgânica**. 2ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

COLLINS, C.H.; BRAGA, G.L.; BONATO, P.S. **"Fundamentos de Cromatografia"**, Editora UNICAMP, Campinas, 2006.

DIAS, A.G.; da COSTA, M.A.; GUIMARÃES, P.I.C. **“Guia Prático de Química Orgânica. Volume I – Técnicas e Procedimentos: Aprendendo a Fazer”**. Editora Interciência, Rio de Janeiro, 2004.

SOARES, B. G., SOUZA, N. A., PIRES, D. X., **Química Orgânica: Teorias e Técnicas de Preparação, Purificação e Identificação de Compostos Orgânicos**, Ed. Guanabara, Rio de Janeiro, 1988.

SILVERSTEIN, R. M.; WEBSTER, F. X.; KIEMLE, D. **Spectrometric Identification of Organic Compounds**. 7ª Ed. New York: John Wiley & Sons, 2005.

VOGEL, A. I. **Química orgânica: análise orgânica qualitativa**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1988, v. 3.

Disciplina: Pesquisa e Processos Educativos I (PPE I)

Período: 1

Carga horária em sala: 30h

Carga horária em PCC: 60h

Ementa: Conceito de pesquisa. Classificação das pesquisas. Metodologia da pesquisa (diferentes procedimentos técnicos de pesquisa). Etapas da pesquisa. Elaboração de um projeto de pesquisa. Normas para apresentação – ABNT.

Bibliografia Básica

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LATOUR. B. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

Bibliografia Complementar

ARMSTRONG, D. L. P. **Fundamentos Filosóficos do Ensino de Ciências Naturais**. Curitiba: IBPEX, 2008.

BASTOS, L. R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M. **Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara/Koogan, 2003.

CHASSOT, A. **Educação conSciência**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

POPPER, K. R. **A lógica da pesquisa científica**. 12ª ed. São Paulo: Cultrix, 2006.

| | |
|--|----------------------------------|
| Disciplina: Pesquisa e Processos Educativos II (PPE II) | Período: 2 |
| Carga horária em sala: 30h | Carga horária em PCC: 60h |
| Ementa: Transversalidade em Educação: currículo, diversidade e inclusão. | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>BHABHA, Homi K. O local da cultura. Minas Gerais: ED. UFMG, 2001.</p> <p>MANTOAN, Maria Teresa Eglê. Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo; Summus, 2015.</p> <p>RODRIGUÊS, D. (org.) Educação Inclusiva dos conceitos às práticas de formação. 2 ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2012.</p> | |

Bibliografia Complementar

CROCHIK, J. L. **Preconceito**: indivíduo e cultura. São Paulo: Robe, 1991.

GOFFMAN, E. **Estigma**: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. Rio de Janeiro: Guanabara KOOGA, 1998.

ASSMANN, H. **Reencantar a educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

RODRIGUÊS, D. (org.) **Educação Inclusiva dos conceitos às práticas de formação**. 2 ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2012.

Disciplina: Pesquisa e Processos Educativos III
(PPE III)

Período: 3

Carga horária em sala: 30h

Carga horaria em PCC: 60h

Ementa: Elaboração de recursos didáticos para a prática de ensino na área da química.

Bibliografia Básica

GIORDAN, M.; CUNHA, M. B. da (orgs). **Divulgação Científica na Sala de Aula**. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2015.

HOFFMANN, R. **O mesmo e o não mesmo**. São Paulo: Editora UNESP, 2007

SANTOS, W. L. P. dos. AULER, D. **CTS e educação científica**: desafios, tendências e resultados de pesquisas. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011

Bibliografia Complementar

ELY, C. R. (org). **Diversificando em Química**: propostas de enriquecimento curricular. Porto Alegre: ED. Mediação, 2009

FERREIRA, L. H., HARTWIG, D. R., GIBIN, G. B. **Contém Química**: pensar, fazer e aprender experimentos.

KASSEBOEHMER, A. C.; HARTWIG, D. R.; FERREIRA, L. H. **Contém Química 2:** pensar, fazer e aprender pelo método investigativo. São Carlos: Pedro & João Editores, 2015.

SOARES, M. H. F. B. **Jogos e Atividades Lúdicas para o Ensino de Química.** 2 ed. Goiânia: Kelps, 2015.

| | |
|--|----------------------------------|
| Disciplina: Pesquisa e Processos Educativos IV (PPE IV) | Período: 4 |
| Carga horária em sala: 30h | Carga horária em PCC: 60h |
| Ementa: Elaboração e execução de oficinas didáticas envolvendo os conteúdos do Ensino de Química. | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>CARVALHO, A. M. P. de (org.) Ensino de Ciências: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.</p> <p>MOREIRA, M. A., MASSONI, N. T. Epistemologias do Século XX. São Paulo: E.P.U, 2011.</p> <p>MOREIRA, M. A., Teorias da Aprendizagem. São Paulo: E.P.U, 2011.</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>MATEUS, A. L. Química na Cabeça 2: mais experimentos espetaculares para fazer em casa ou na escola. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.</p> <p>MATEUS, A. L. Química na Cabeça. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.</p> | |

EMSLEY, J. **Vaidade, vitalidade, virilidade**: a ciência por trás dos produtos que você adora consumir. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.,2006

ENDLER, A. M. F. **Vovó conta do que são feitas as coisas**. São Paulo: Livraria Editora da Física, 2007.

SCWARCZ, J. A. **Uma maçã por dia**: mitos e verdades sobre os alimentos que comemos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.,2008

SCWARCZ, J. A. **Barbies bambolês e bolas de bilhar**: 67 deliciosos comentários sobre a fascinante química do dia-a-dia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.,2009.

Disciplina: Psicologia da Educação

Período: 3

Carga horária em sala: 60h

Carga horaria em PCC: não há

Ementa: Escolas teóricas da psicologia e a relação com a Educação. Teorias de aprendizagem e desenvolvimento humano. Processos psicológicos de aprendizagem e inter-relação com as dimensões biológicas, socioculturais, afetivas e cognitivas. Temáticas contemporâneas na interface Psicologia e Educação.

Bibliografia Básica

BEE, H. **A criança em desenvolvimento**. 9 ed. Porto Alegre : Artmed, 2003r

BOCK, A. M. B. **Psicologias: Uma introdução ao estudo de psicologia**. 14^a. Ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

COLL, C.; MARCHESI, A.; PALÁCIOS, J. **Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia da Educação Escolar**. Vol. II. 2^a Ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MARCONDES, A., FERNANDES, A., ROCHA, M. **Novos Possíveis no Encontro da Psicologia com a Educação**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006. ISBN: 978-7396-513-

Bibliografia Complementar

ARIÈS, P. **História Social da Criança e da Família**. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981. ISBN 8521613474.

AQUINO, J. G., CORAZZA, S. M. (orgs). **Abecedário – educação da diferença**. Campinas, SP: Papyrus, 2009. I.S.B.N.: 978853080897.

BRAGHIROLI, E. M.; PEREIRA, S.; RIZZON, L. A. **Temas de psicologia social**. 9 ed. Petrópolis, RJ : Vozes, 2011.

CARPIGANI, B. **Psicologia: das raízes aos movimentos contemporâneos**. 3ª. Ed. São Paulo: Pioneira, 2010.

| | |
|---|----------------------------------|
| Disciplina: Práticas Metodológicas para o Ensino de Química | Período: 7 |
| Carga horária em sala: 30h | Carga horária em PCC: 45h |
| Ementa: Identidade profissional docente de química. Saberes inerentes ao professor de química. Abordagens metodológicas para o Ensino de Química. Linguagem no Ensino de Química. Experimentação no Ensino de Química. Professor de química como pesquisador. Projeto de Ensino. | |
| Bibliografia Básica | |
| CACHAPUZ, A., GIL-PEREZ, D., CARVALHO, A. M. P., VILCHES, A. (org). A Necessária Renovação do Ensino das Ciências . 3ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2011. | |

MORAES, R.; MANCUSO, R. **Educação em Ciências**: produção de currículos e formação de professores. Ijuí: ED. Unijuí, 2004.

SANTOS, W. L. P. dos. MALDANER, O. A. **Ensino de Química em foco**. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2010.

Bibliografia Complementar

CARVALHO, A. M. P. de (org). **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2004. 154 p. ISBN 9788522103539

LEAL, M. C. **Didática química: fundamentos e práticas para o ensino médio**. Belo Horizonte: Dimensão, 2010. 120 p. ISBN 9788573197525.

MORAES, R. **Construtivismo e ensino de ciências**: reflexões epistemológicas e metodológicas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000.

ROSA, M. I. P.; ROSSI, A. V. **Educação química no Brasil: memórias, políticas e tendências**. Campinas, SP: Editora Átomo, 2008.

ZANON, L. B.; MALDANER, O. A.(Orgs) **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação básica no Brasil**, Ijuí: Ed.Unijuí, 2007.,

| | |
|--|-------------------------------------|
| Disciplina: Sociologia da Educação | Período: 4 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horaria em PCC: não há |
| Ementa: A construção do pensamento sociológico. O pensamento sociológico clássico e a educação. As visões sociológicas da escola: o lugar da escola na modernidade e na contemporaneidade. Educação, cultura, sociedade, ética, meio ambiente e trabalho. | |

Educação e desigualdades sociais: de gênero, étnico raciais, econômica, cultural. Escola, processos educativos e processos sociais.

Bibliografia Básica

GOHN, M. da G. **Protagonismo da sociedade civil: movimentos sociais, ONGs e redes solidárias**. 2ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2008.

LOWY, M. **Ideologias e Ciência Social: elementos para uma análise marxista**. 19ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MARQUES, S. **Sociologia da educação**. São Paulo: LTC, 2012. ISBN-10: 852161912X

Bibliografia complementar

ALVES, G. L. **A produção da escola pública contemporânea**. 4 ed. Campinas: Autores Associados, 2006. ISBN: 8574960349.

COSTA, C. **Sociologia: Introdução à ciência da sociedade**. São Paulo: Moderna, 2010. ISBN 9788516065959

FORRESTER, V. **O horror econômico**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1997.

FRIGOTTO, G. (org). **Educação e crise do trabalho: perspectivas de final de século**. 11ª. Ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 41ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

| | |
|--|----------------------------------|
| Disciplina: Tecnologia da Informação e Comunicação em Educação | Período: 7 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horaria em PCC: 30h |
| <p>Ementa: Alfabetização científica e tecnológica; Tecnologia Educacional, Design Instrucional. O uso das TIC no processo ensino - aprendizagem. Implicações do uso das TIC na Educação. Visão histórica das TIC na educação. Integração das diferentes tecnologias existentes no processo de ensino. Teorias e estratégias de aprendizagem. Construção do conhecimento por meio do uso de TIC.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>BUZATO, M. Novos Letramentos e apropriações metodológicas: conciliando, heterogeneidade, cidadania e inovação em rede. In: RIBEIRO, A. E. et al. (Org.) Linguagem tecnologia e educação. São Paulo: Petrópolis, 2010.</p> <p>DEMO, P. Educação hoje: “novas” tecnologias, pressões e oportunidades. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>FREIRE, W. (org). Tecnologia e educação: as mídias na prática docente. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2011.</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>GRINSPUN, M. Z. Educação tecnológica: desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez, 1999.</p> <p>KLEIMAN, A. (Org.) Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2007.</p> <p>LEITE, B. S. Tecnologias no Ensino de Química: Teoria e Prática na Formação Docente. Curitiba: Appris, 2016.</p> | |

MARINHO, S. P. P. Redes sociais virtuais: terão elas, espaço na escola. In. DALBEN A. et al. **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica. 2010. p.197-213.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.

| | |
|---|-------------------------------------|
| Disciplina: Teorias Educacionais e Curriculares | Período: 8 |
| Carga horária em sala: 60h | Carga horaria em PCC: não há |
| <p>Ementa: Teorias educacionais e curriculares na educação brasileira. Teorias educacionais, currículo e os temas transversais: meio ambiente, relações étnico-raciais, indígena e quilombola, ética e direitos humanos. Formas de integração curricular. Organizações curriculares nos níveis e sistemas educacionais. Organizações curriculares nos documentos oficiais. Currículo e cultura. Novos paradigmas teóricos e curriculares.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>MOREIRA, A. F. B.. Currículo: questões atuais. 18ed. Campinas, SP: papiros, 2012.</p> <p>MOREIRA, A. F. B.; PACHECO, J. A.; GARCIA, R. L. Currículo: pensar, sentir e diferir. Rio de Janeiro (RJ): DP&A, 2004</p> <p>SANTOS, E. Currículos - Teorias e Práticas. São Paulo: LTC, 2012. ISBN 9788521621089</p> <p>SILVA, T. T. da. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do curriculares. 3 ed. Belo Horizonte: Autentica editora, 2014.</p> | |

Bibliografia Complementar

APPLE, M. W. . **Ideologia e currículo**. 3. ed. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2006.

McKERNAN, J. **Currículo e Imaginação - Teoria do Processo, Pedagogia e Pesquisa-ação**. Porto Alegre: Artmed, 2009. ISBN 9788536319674

SACRISTÁN, J. G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SAVIANI, N. **Saber escolar, Currículo e Didática**: problemas da unidade conteúdo/método no processo pedagógico. 6ed. Revista – Campinas, SP: Autores Associados, 2010. ISBN 97885857001048.

ZABALA, A. **Enfoque globalizador e pensamento complexo: uma proposta para o currículo escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2002. 248 p. ISBN 9788573078084.

| | |
|--|-------------------------------------|
| Disciplina: Estágio Supervisionado I | Período: 5 |
| Carga horária em sala: 90h | Carga horária em PCC: não há |
| Ementa: Estágio de observação da realidade educacional. Aspectos históricos e políticos do Ensino Médio e do estabelecimento de ensino. Diretrizes que orientam o trabalho do estabelecimento de ensino. Análise do contexto social e cultural da comunidade e das famílias atendidas pela escola. Contexto interno do estabelecimento. | |

Bibliografia Básica

CARVALHO, A. M. P. (org). **Os estágios nos Cursos de Licenciatura**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

COELHO, V. R., PAIM, M. M. W. **Estágio Curricular obrigatório e prática como componente curricular: que prática é essa?** Curitiba, PR: CRV, 2014.

PIMENTA, S. G. **O Estágio na Formação de Professores: unidade teoria e prática?** 11^a. Ed. São Paulo: Cortez, 2012.

Bibliografia Complementar

ANDRÉ, M. **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. 12^a. Ed. Campinas: Papirus, 2011

CARVALHO, A. M. P. (org). **Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática**. São Paulo: Thompson Learning, 2004.

CORTELLA, S. M. **A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos**. 14^a. Ed. São Paulo. Cortez, 2011.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012. 296 p. (Coleção docência em formação. Série saberes pedagógicos). ISBN 9788524919718.

VEIGA, I. P. A. **Educação Básica e Educação Superior: Projeto Político pedagógico**. 6 ed. Campinas: Papirus, 2012.

| | |
|--|-------------------------------------|
| Disciplina: Estágio Supervisionado II | Período: 6 |
| Carga horária em sala: 105h | Carga horária em PCC: não há |
| Ementa: Desenvolvimento do Projeto de Pesquisa para Intervenção Pedagógica. | |
| Bibliografia Básica ANDRÉ, M. O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. 12 ^a . Ed. Campinas: Papyrus, 2011. CALIL, P. O professor pesquisador no ensino de ciências. Curitiba, PR: Editora Ibpex, 2009. CARVALHO, M. P.; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 10 ^a Ed. São Paulo: Cortez, 2011. | |
| Bibliografia Complementar CACHAPUZ, A., GIL-PEREZ, D., CARVALHO, A. M. P., VILCHES, A. (org). A Necessária Renovação do Ensino das Ciências. 3 ^a . Ed. São Paulo: Cortez, 2011. CHASSOT, A. Para que(m) é útil é o ensino? 2 ed. Canoas:Ed. ULBRA, 2004. DEMO, P. Educar pela pesquisa. 8 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2007. SÁ, L. P. Estudo de casos no ensino de química. Campinas, SP: Editora Átomo, 2010. | |

| | |
|--|-------------------------------------|
| Disciplina: Estágio Supervisionado III | Período: 7 |
| Carga horária em sala: 105h | Carga horária em PCC: não há |
| <p>Ementa:</p> <p>Planejamento educacional: teoria e prática. Elaboração de relatório de estágio: perspectivas práticas e teóricas.</p> | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>CARVALHO, A. M. P. de. CASTRO, A. D. de. (orgs.). Ensinar a ensinar: Didática para a escola fundamental e média. - . São Paulo: Cengage Learning, 2015.</p> <p>PICONEZ, S. C. B. (coord.) A prática de ensino e o estágio supervisionado. 24^a. Ed. Campinas: Papyrus, 2011.</p> <p>VEIGA, I. P. A.(org). Repensando a didática. São Paulo: Papyrus, 2003.</p> | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>CANDAU, V. M. (Org.). Rumo a uma nova didática. 20^a Ed. Petrópolis: Vozes, 2010.</p> <p>GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovação. 11^a Ed. São Paulo: Cortez, 2011. ISBN: 9788524917257.</p> <p>LEAL, M. C. Didática da química: fundamentos e práticas para o ensino médio. Belo Horizonte: Dimensão, 2010.</p> <p>LINHARES, C.; GARCIA, R. M. L.; CORRÊA, C. H. A. (Org.). Cotidiano e formação de professores. Brasília: Liber, Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2011. 201 p. (Pesquisas em educação. 7). ISBN 9788579630545.</p> | |

PICONEZ, S. C. B. (coord.) **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 24^a. Ed. Campinas: Papirus, 2011.

| | |
|--|-------------------------------------|
| Disciplina: Estágio Supervisionado IV | Período: 8 |
| Carga horária em sala: 105h | Carga horária em PCC: não há |
| Ementa: Elaboração de artigo final de estágio. | |
| Bibliografia Básica LAKATOS, E. M.. Metodologia Científica . 5 ed. São Paulo: Atlas, 2009. MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas . 11 ed. São Paulo: Atlas, 2011. VIEIRA, S. Como escrever uma tese . 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008. | |
| Bibliografia Complementar DEMO, P. Introdução à Metodologia da ciência . 2 ed. São Paulo: Atlas, 2012. FAZENDA, I. Metodologia da pesquisa educacional . 12 ed. São Paulo: Cortez, 2010. GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social . 6 ed. São Paulo: Atlas, 2011. PÁDUA, E. M. M. de. Metodologia da pesquisa: Abordagem teórico- prática . 17 ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. | |

PINHEIRO, J. M. dos S. **Da Iniciação Científica ao TCC uma abordagem para os cursos de Tecnologia.** Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2010.

18. ESTÁGIO CURRICULAR

As orientações básicas referentes aos estágios estão descritas no Regulamento Geral dos Estágios Curriculares dos Cursos de Licenciatura do IFC - *Campus Araquari* que contempla Disposições Preliminares, Concepção e Objetivos do estágio, Requisitos para sua realização, Campos de estágio, Seguro, Modalidades, Atribuições, Deveres e Competências do Professor de estágio, Supervisores de campo, Coordenador de curso, Alunos-estagiários, Critérios de avaliação, modelos de documentos e demais informações relevantes.

Os estágios curriculares serão regidos ainda pela Política e Diretrizes das Licenciaturas (Regulamentação dos Estágios do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – *Campus Araquari*) e deverão se desenvolver de acordo com o PLANO DE ATIVIDADES para o ESTÁGIO SUPERVISIONADO I, II, III e IV, considerando-se o que está contemplado no ementário anteriormente descrito.

19. ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

Outra modalidade de Estágio é o não obrigatório (Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008), que também está previsto no Regimento Geral dos Estágios Curriculares de Cursos de Graduação e de Ensino Técnico e na Regulamentação de Estágios do curso.

O estágio não obrigatório é um direito do aluno, que seguirá as normas e procedimentos que serão definidos em regulamento próprio, aprovado pelo colegiado de curso. Este estágio é aquele realizado como atividade opcional para

enriquecer a formação profissional do aluno (§ 2º do Art. 2º da Lei 11.788/2008). Este deverá ser realizado em áreas correlatas à de sua formação.

Para que o aluno possa realizar o estágio não obrigatório, esta modalidade deverá estar prevista no projeto do curso. Somente será permitida a realização de estágio não obrigatório se o aluno estiver cursando disciplinas regulares do curso. Para realizar o estágio não obrigatório o aluno deverá cumprir as determinações do Art 3º e Art 4º da Regulamentação do Estágio não obrigatório.

O aluno em estágio não obrigatório deverá apresentar relatório à instituição de realização do estágio e à coordenação de estágio em períodos não superiores a 6 (seis) meses. A instituição do estágio concedente poderá emitir certificado de estágio não obrigatório.

20. RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA

A concepção de educação, de ciência, de ensinar e aprender se materializa no fazer, na prática, na forma como o docente estabelece relação com seus pares, com os alunos, na forma como planeja as aulas e como avalia. Pensar a relação teoria e prática supõe compreender que a teoria em si – não transforma o mundo. Pode contribuir para sua transformação, mas para isso tem que sair de si mesma e, em primeiro lugar, tem que ser assimilada pelo ser humano que vai ocasionar com seus atos reais efetivos, tal transformação.

Entre a teoria e a prática se insere um trabalho de educação das consciências, de organização dos meios materiais e planos concretos de ação; tudo isso como passagem indispensável para desenvolver ações concretas reais e efetivas (VÁZQUEZ, 1998). Neste sentido, uma teoria é a prática na medida em que se materializa, através de uma série de modificações, o que antes só existia idealmente, como conhecimento da realidade ou antecipação ideal de sua transformação.

20.1. Interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade tem sua presença marcada com a elaboração da Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971 e a partir daí sua presença no cenário educacional brasileiro tem se intensificado e, recentemente, mais ainda, com a nova LDB, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's). Ela coloca em pauta as diferentes maneiras de focar um tema, nos diálogos que várias disciplinas estabelecem quando analisam um dado objeto.

A interdisciplinaridade, portanto, supõe disciplinas que se interseccionam, que se sobrepõem e se reorganizam. Segundo os PCNs, a interdisciplinaridade supõe um eixo integrador, que pode ser o objeto de conhecimento, um projeto de investigação, um plano de intervenção. Nesse sentido, ela deve partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários (BRASIL, 2002).

Sobre a mesma questão, Hilton Japiassú (1976), um dos pioneiros da interdisciplinaridade no Brasil ao abordar os tipos de interdisciplinaridade, menciona a Interdisciplinaridade heterogênea, a pseudo-interdisciplinaridade, a Interdisciplinaridade auxiliar a Interdisciplinaridade compósita e a interdisciplinaridade unificadora, sendo esta última a forma legítima de interdisciplinaridade.

Fazenda (1994) fortalece a ideia de interdisciplinaridade quando fala das atitudes de um “professor interdisciplinar”:

Entendemos por atitude interdisciplinar, uma atitude diante de alternativas para conhecer mais e melhor; atitude de espera ante os atos consumados, atitude de reciprocidade que impele à troca, que impele ao diálogo – ao diálogo com pares idênticos, com pares anônimos ou consigo mesmo – atitude de humildade diante da limitação do próprio saber, atitude de perplexidade ante a

possibilidade de desvendar novos saberes, atitude de desafio – desafio perante o novo, desafio em redimensionar o velho – atitude de envolvimento e comprometimento com os projetos e com as pessoas neles envolvidas, atitude, pois, de compromisso em construir sempre da melhor forma possível, atitude de responsabilidade, mas, sobretudo, de alegria, de revelação, de encontro, de vida (FAZENDA, 1994, p.82)

Nessa direção, destaca-se a possibilidade de um trabalho interdisciplinar transcender o espaço epistemológico, enveredando num espaço antropológico, sendo incorporada aos valores e atitudes humanos que compõem o perfil profissional/pessoal do professor interdisciplinar.

Severino (1998) também realça a ênfase ao enfoque antropológico da interdisciplinaridade em detrimento do epistemológico, pois, segundo ele, é importante não se priorizar a perspectiva epistemológica, excessivamente valorizada pela modernidade, pois a referência fundamental da existência humana é a prática.

21. PESQUISA E PROCESSOS EDUCATIVOS (PPE) E PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC): ARTICULAÇÃO DE CONHECIMENTOS

21.1. Pesquisa e Processos Educativos (PPE): Articulação entre as Disciplinas dos Semestres 1 a 4

A disciplina Pesquisa e Processos Educativos (PPE) representa um componente curricular do curso de Licenciatura em Química que visa a articulação de conhecimentos de disciplinas do semestre corrente. Essa disciplina busca o desenvolvimento de práticas reflexivas e contextuais que estabelecem relações entre a teoria e a prática, fomentando a experiência da sala de aula, aliando a teoria ao exercício da prática profissional.

Esta disciplina também, por meio de suas ações, busca uma maior integração entre o Instituto Federal Catarinense - *Campus Araquari* e o sistema de educação básica da região, fortalecendo a colaboração interinstitucional e a inserção dos estudantes de Licenciatura em Química no contexto educacional da região.

A integração de diversas disciplinas contribui para o desenvolvimento de um ambiente colaborativo, estimulando o compartilhamento e a disseminação do conhecimento, o qual poderá resultar em inovações na prática pedagógica, bem como em uma formação integral dos discentes e melhor desempenho e competitividade do curso.

Nesse contexto, a disciplina de PPE fortalece a Prática como Componente Curricular (PCC), fomentando uma maior integração entre as componentes curriculares e contribuindo para uma sólida formação teórica e interdisciplinar dos profissionais em formação. Suas práticas integradas visam a ampliação e aperfeiçoamento do uso da Língua Portuguesa, da capacidade comunicativa, oral e escrita e da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Como temas transversais, nas atividades desenvolvidas serão abordadas questões socioambientais, éticas, estéticas e relativas à diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural e direitos humanos.

A disciplina de PPE representa uma expansão curricular, a qual oportunizará aos estudantes a participação em um programa de educação experimental e inovadora, onde desenvolverão e aplicarão suas habilidades analíticas, de solução de problemas e empreendedoras, sempre voltadas ao mundo real da educação, ganhando assim êxito na carreira e desenvolvendo um profissional da educação diferenciado e capaz de atuar na realidade complexa que se apresenta em todos os setores no século XXI.

A disciplina é organizada em quatro módulos independentes (PPE I a IV), distribuídos na matriz curricular do curso nos semestres 1 a 4, com carga horária total de 90 horas por módulo. Cada módulo terá uma temática principal, a partir da qual serão desenvolvidas atividades de ensino, pesquisa ou extensão, envolvendo

temas transversais, voltados para a realidade educacional e a integração com a rede de ensino local. Ao final do programa (carga horária total de 360 horas), o estudante deverá ser capaz de entender a realidade educacional, conhecer as características e os principais problemas da rede de ensino local, além de desenvolver autonomia e pro atividade.

1. Pesquisa e Processos Educativos - PPE I: Carga Horária em PCC - 60h

Ementa: Conceito de pesquisa. Classificação das pesquisas. Metodologia da pesquisa (diferentes procedimentos técnicos de pesquisa). Etapas da pesquisa. Elaboração de um projeto de pesquisa. Normas para apresentação – ABNT.

Etapa prática: identificação de temas e problemas de pesquisa na área educacional/escolar do curso de Licenciatura em Química.

Professores ministrantes das áreas de sociologia, metodologia de pesquisa e química.

Disciplinas do semestre que poderão se articular com a PPE I: Química Geral e Experimental I, Matemática Fundamental, História da Educação e Leitura e Produção textual.

Temas e atividades a serem desenvolvidos no semestre: Discussões sobre os tipos de conhecimento, práticas de leitura e elaboração de resumo, elaboração de um projeto de Pesquisa, segundo as Normas ABNT, sobre problemas de pesquisa na área educacional/escolar do curso de Licenciatura em Química, seminário para apresentação das propostas.

Locais onde será desenvolvida a PPE: Sala de aula, Laboratório de Informática e espaços externos à Instituição para estudo e coleta de dados.

Resultado Final: Elaboração e Socialização dos Projetos de Pesquisa.

2. Pesquisa e Processos Educativos - PPE II: Carga Horária em PCC - 60h

Ementa: Transversalidade em Educação: currículo, diversidade e inclusão.

Etapa prática: Professores ministrantes: das áreas de sociologia, pedagogia e química.

Disciplinas do semestre que deverão se articular com a PPE II: Química Geral e Experimental II, Cálculo Integral e Diferencial I, História e Epistemologia da Química, Filosofia da Educação e Física Geral I.

Temas e atividades a serem desenvolvidos neste semestre: Laboratórios de Inclusão, Análise de Conjuntura sobre os Direitos Humanos e temas relacionados com a transversalidade e educação.

Locais onde será desenvolvida a PPE: Espaços Formais e Não Formais de ensino.

Resultado Final: Fórum da Transversalidade em Educação.

3. Pesquisa e Processos Educativos - PPE III: Carga Horária em PCC - 60h

Ementa: Elaboração de recursos didáticos para a prática de ensino na área da química.

Professores ministrantes das áreas de pedagogia e química.

Disciplinas do semestre que deverão se articular com a PPE III: Química Inorgânica I, Cálculo Integral e Diferencial II, Educação Inclusiva, Psicologia da Educação e Física Geral II.

Temas e atividades a serem desenvolvidos no semestre: os temas serão definidos com base nas observações e vivências do contexto escolar.

Locais onde será desenvolvida a PPE II: na infraestrutura do Curso (laboratórios, sala de aula, auditório).

Resultado Final: Elaboração e socialização de recursos didáticos.

4. Pesquisa e Processos Educativos - PPE IV: Carga Horária em PCC - 60h

Ementa: Elaboração e execução de oficinas didáticas envolvendo os conteúdos do Ensino de Química.

Professores ministrantes das áreas de pedagogia e química.

Disciplinas do semestre que deverão se articular com a PPE IV: Química Inorgânica II, Sociologia da Educação, Física Geral III e Química Orgânica I.

Temas e atividades a serem desenvolvidos no semestre: os temas serão definidos com base nas observações e vivências do contexto escolar.

Locais onde será desenvolvida a PPE IV: nas escolas do entorno do campus Araquari, em laboratórios, sala de aula e auditório.

Resultado Final: Simpósio de Práticas de Ensino de Química.

21.2. Prática como Componente Curricular – PCC

- **Componente prático de disciplinas individuais dos semestres 5 a 8.**

A Prática como Componente Curricular (PCC) será desenvolvida ao longo de todo o curso, conforme Parecer CNE/CP 28/2001, numa perspectiva de articulação entre as disciplinas e os semestres, com ampliação gradativa de carga horária, inserindo o aluno no contexto profissional. Será realizada por meio de apresentação de seminários, planejamento e produção de material didático-pedagógico,

elaboração e simulação de experimentos, pesquisa, produção e reflexão crítica de textos acadêmicos.

A PCC é uma prática que produz aprendizagem no âmbito do ensino, constituindo uma atividade tão flexível quanto outros pontos de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica concorrendo conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador.

- **Gestão Educacional - Carga Horária em PCC - 30h**

Ementa: Gestão educacional: fundamentos e princípios. O ideário do Estado e suas implicações no sistema educacional e na gestão educacional. Gestão democrática. Planejamento e gestão do tempo e do espaço nas instituições educativas. Políticas de avaliação. Indicadores de qualidade social da educação.

Professores ministrantes: Professores da área pedagógica.

Disciplinas do semestre que poderão se articular na PCC: Estatística, LIBRAS, Química Orgânica II e Experimental, Gestão Educacional.

Temas e atividades a serem desenvolvidos no semestre: a escola como instituição de organização participativa; gestão democrática; gestão e política educacional; municipalização do ensino; o Banco Mundial e a gestão da educação brasileira.

Locais onde será desenvolvida a PCC: Instituições escolares

Resultado Final: Elaboração do relatório, destacando os princípios da gestão ou administração predominantes na instituição escolar que o acadêmico realizou o estágio de observação, estabelecendo a relação pedagógica que existe na aplicação das tecnologias como recursos didáticos pedagógicos, bem como a

participação ativa da comunidade escolar, enquanto sujeitos da transformação social.

- **Didática das Ciências - Carga Horária em PCC - 30h**

Ementa: O surgimento da didática das ciências como campo de pesquisa. Seleção de conteúdo. Planejamento e escolha de estratégias de ensino/aprendizagem; processos avaliativos para o ensino de química. Concepções alternativas e sua utilização no processo educativo. Transposição didática das ciências. Planejamento do ensino de química.

Professores ministrantes: Professores da área da Educação em Química.

Disciplinas do semestre que deverão se articular na PCC: Didáticas das Ciências, Físico-Química I, Química Analítica Qualitativa e Mineralogia.

Temas e atividades a serem desenvolvidos no semestre: Atividades de planejamento, de estratégias de ensino/aprendizagem e de processos avaliativos para o ensino de química.

Locais onde será desenvolvida a PCC: Nas escolas de Educação Básica da Região e nas aulas da disciplina de Didática das Ciências.

Resultado Final: Elaborar e aplicar atividades integradoras das disciplinas do respectivo semestre.

- **Práticas metodológicas para o ensino de Química - Carga Horária em PCC - 45h**

Ementa: Identidade profissional docente em química: saberes profissionais docentes e professor reflexivo. Abordagens metodológicas para o Ensino de

Química. Linguagem no Ensino de Química. Experimentação no Ensino de Química. Pesquisa e projeto no Ensino de Química.

Professores ministrantes: Professores da área da Educação em Química.

Disciplinas do semestre que poderão se articular com a PCC: Química Ambiental, Físico-Química II, Química Analítica Quantitativa e Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC).

Temas e atividades a serem desenvolvidos no semestre: desenvolvimento de atividades que promovam a interdisciplinaridade.

Locais onde será desenvolvida a PCC: Sala de aula, laboratórios.

Resultado Final: Elaboração de oficinas didáticas e aulas para o Ensino Médio.

- **Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) - Carga Horária de PCC - 30h**

Ementa: Alfabetização científica e tecnológica. Uso e implicações do ensino das TIC's no processo de ensino e aprendizagem. Visão histórica das TIC's na educação. Diferentes tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. Construção do conhecimento por meio do uso de TIC.

Professores ministrantes: Professores do curso

Disciplinas do semestre que poderão se articular com a PCC: Química Ambiental, Físico-Química II, Química Analítica Quantitativa e Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC).

Temas e atividades a serem desenvolvidos no semestre: Atividades envolvendo diferentes tecnologias da informação e comunicação no Ensino de Química.

Locais onde será desenvolvida a PCC: salas de aula e laboratório de informática.

Resultado Final: Elaboração de uma atividade, um projeto em parceria com o curso de Bacharelado em Sistema de Informação (BSI).

- **Políticas Públicas da Educação - Carga Horária em PCC – 30h**

Ementa: Estado e política educacional. Políticas públicas: conceito e caracterização. Organização da educação brasileira (Constituição Federal de 1988, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9394/96)), PNE, Diretrizes da Educação Básica. Financiamento da educação.

Professores Ministrantes: Professores da área pedagógica

Disciplinas do semestre que poderão se articular com a PCC: Didáticas das Ciências, Físico-Química I, Química Analítica Qualitativa e Mineralogia.

Temas e atividades a serem desenvolvidos no semestre: as teorias do currículo; a globalização e a era da informação; o financiamento da educação brasileira; currículo como questão de identidade, poder e saber e as relações de gênero como narrativa étnico-racial.

Locais onde será desenvolvida a PCC: Instituições escolares

Resultado Final: Elaboração do relatório individual que permita um debate crítico e interdisciplinar (para o grande grupo) sobre as políticas educacionais, o financiamento da educação brasileira e uso das tecnologias como recursos didáticos pedagógicos, visando a formação de cidadãos conscientes e críticos.

22. TRANSIÇÃO CURRICULAR

O projeto de reestruturação do Curso de Licenciatura em Química altera a Matriz Curricular do Curso, com o acréscimo de novos componentes curriculares e supressão de outros; modificação de ementas e cargas horárias. Considera-se,

desta forma, Transição Curricular o período temporal entre a implantação de uma nova matriz curricular e a extinção da matriz curricular do PPC anterior.

A Tabela 1 apresenta a equivalência dos componentes curriculares indicando quais componentes da nova matriz curricular correspondem aos da matriz curricular em extinção, conforme análise realizada pelo colegiado do curso.

Tabela 1: Equivalência entre componentes curriculares

| NOVA MATRIZ CURRICULAR (2017) | | MATRIZ CURRICULAR EM EXTINÇÃO (Vigente até 2016) | |
|---|----|---|----|
| COMPONENTE CURRICULAR | CH | COMPONENTE CURRICULAR | CH |
| Leitura e Produção Textual | 60 | Língua Portuguesa para Licenciatura I e II | 60 |
| Pesquisa e Processos Educativos I | 90 | Metodologia de Pesquisa I e II | 60 |
| Didática das Ciências | 60 | Didática II | 60 |
| Química Inorgânica I e II | 90 | Química Inorgânica | 60 |
| Práticas Metodológicas para o Ensino de Química | 90 | Metodologia do Ensino de Química | 60 |
| - | | Química Tecnológica | 30 |
| - | | Química, Sociedade e Consumo | 30 |
| Sociologia da Educação | 60 | Sociologia Geral | 60 |
| Pesquisa e Processos Educativos III | 90 | Oficina e Produção de Recursos Didáticos | 60 |
| - | | Inglês Instrumental | 30 |
| - | | Física Geral II | 60 |
| - | | Elementos de Mineralogia e Geologia | 60 |
| Química Analítica Quantitativa | 60 | Química Analítica Quantitativa | 90 |
| - | | Estatística | 60 |

23. SEGUNDA LICENCIATURA E FORMAÇÃO PEDAGÓGICA

De acordo com a Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais que regem a formação inicial de professor em nível

superior, as instituições formativas podem ofertar de acordo com o capítulo 4 artigo 9º, curso para formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura. Esta resolução privilegia à instituição formadora a definição em seu projeto institucional o modo como serão desenvolvidos estes processos formativos. Assim sendo, o IFC – *Campus Araquari* definiu juntamente com o NDE, a coordenação e o colegiado do Curso, o percurso formativo que deverá ser cumprido pelo candidato que pleiteia uma das formações anteriormente mencionadas.

No que diz respeito ao ingresso a estas modalidades formativas, o candidato deverá estar atento ao Edital de Transferência Interna, Externa e Retorno de Portadores de Diploma lançado anualmente. A seleção do percurso formativo a ser cumprido ficará a cargo do NDE com a aprovação do colegiado. De acordo com a artigo 15 da mesma Resolução em seu paragrafo 5º “Cabe a instituição de educação superior ofertante do curso verificar a compatibilidade entre a formação do candidato e a habilitação pretendida”.

Para dar ciência ao candidato das disciplinas que poderão ser cursadas seguem-se o fluxograma e a tabela 2 abaixo:

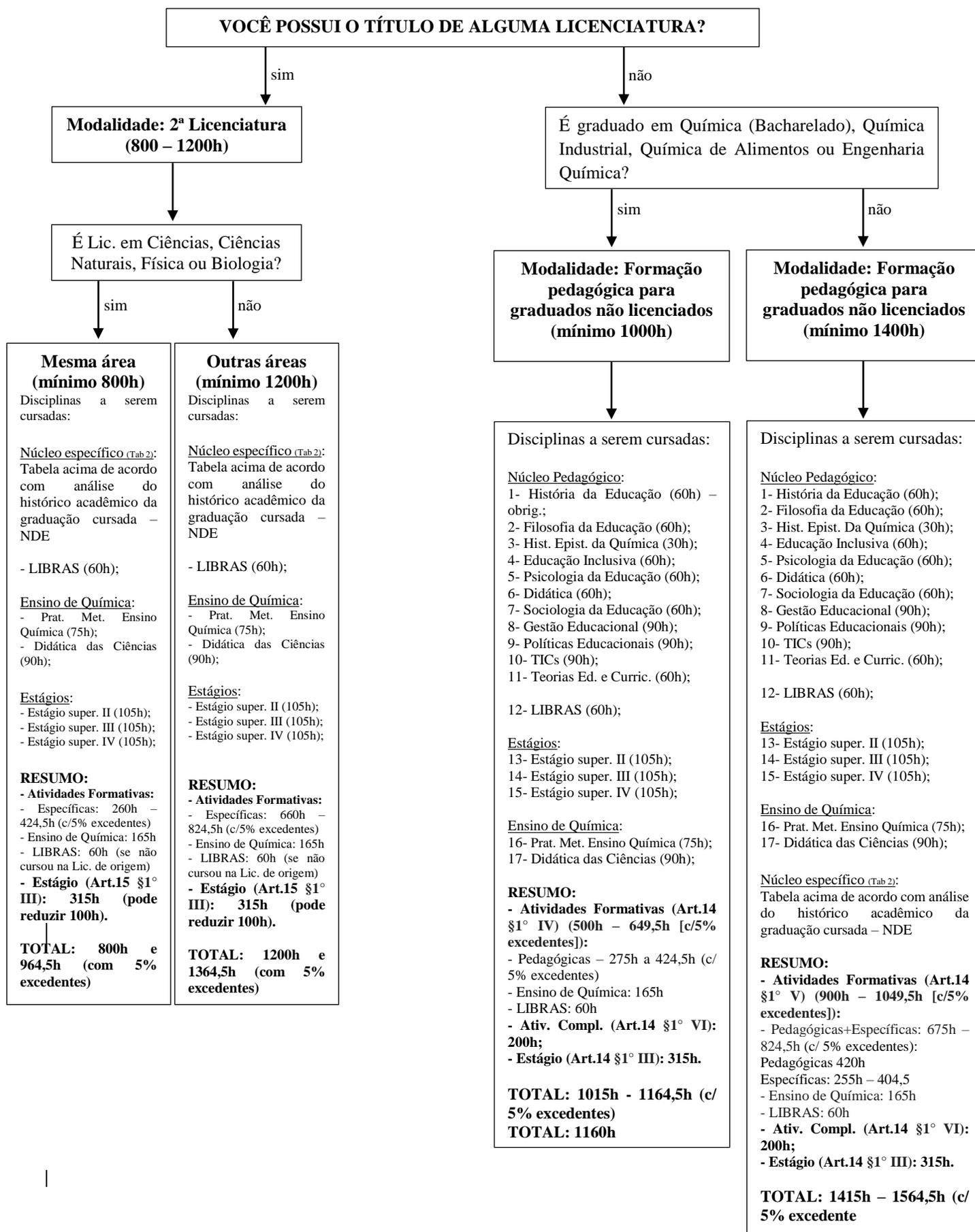


Tabela 2: Disciplinas do Núcleo Específico agrupadas em áreas do conhecimento da Química

| Semestre | Grupo 1 Química Geral e Inorgânica | Grupo 2 Química Analítica | Grupo 3 Físico-Química | Grupo 4 Química Orgânica | Grupo 5 Matemática e Física | TOTAL |
|--------------|--|--|----------------------------------|--|--|--------------|
| 1 | Química Geral e Experimental I (60h) | | | | Matemática Fundamental (60h) | 120h |
| 2 | Química Geral e Experimental II (60h) | | | | - Cálculo Diferencial e Integral I (60h) - Física Geral I (60h) | 180h |
| 3 | Química Inorgânica I (60h) | | | | - Cálculo Diferencial e Integral II (60h) - Física Geral II (30h) | 150h |
| 4 | Química Inorgânica II (30h) | | | Química Orgânica I (60h) | Física Geral III (60h) | 150h |
| 5 | | | | - Química Orgânica Experimental (60h) - Química Orgânica II (60h) | Estatística (30h) | 150h |
| 6 | Mineralogia (30h) | - Química Analítica Qualitativa (60h) - Química Ambiental (60h) | Físico-química I (60h) | | | 150h |
| 7 | | Química Analítica Quantitativa (60h) | Físico-química II (60h) | | | 180h |
| 8 | | Análise Instrumental (90h) | Cinética Química (30h) | Bioquímica (90h) | | 210h |
| TOTAL | 240h | 270h | 150h | 270h | 360h | 1290h |

24. MODALIDADE SEMIPRESENCIAL

O curso de Licenciatura em Química poderá ofertar parte de suas disciplinas na modalidade semipresencial. A Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004 do MEC, define, em seu parágrafo 1º, a modalidade semipresencial como “quaisquer atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem centrados na autoaprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota”.

Esta modalidade permite a inclusão digital dos estudantes e contribui para que eles se ambientem nessa metodologia de aprendizagem que contribui para o desenvolvimento da autonomia, da auto organização, da habilidade no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) que complementam a formação segundo as demandas contemporâneas.

Esta modalidade pode, ainda de acordo com a referida Portaria, compreender até 20% da carga horária total do curso, sendo que as avaliações das disciplinas ofertadas na modalidade semipresencial deverão ser presenciais. As disciplinas que poderão ser ofertadas na modalidade semipresencial serão definidas pelo colegiado, antes do início do semestre; tais disciplinas poderão ofertar até 50% de sua carga horária total ofertadas na referida modalidade. A mediação da carga horária semipresencial será feita pela ferramenta Moodle e pelo Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas do Instituto Federal Catarinense – SIGAA, ou por outro sistema indicado pela instituição.

Poderão ser ofertadas na modalidade semipresencial as seguintes disciplinas:

| Disciplinas que poderão ser ofertadas na modalidade semipresencial | |
|---|--|
| | Porcentagem da carga horária semipresencial |
| História da Educação | 50% |
| Matemática Fundamental | 50% |
| Educação Inclusiva | 50% |

| | |
|---|-----|
| Psicologia da Educação | 50% |
| Didática das Ciências | 50% |
| Políticas Educacionais | 50% |
| Mineralogia | 50% |
| Estatística | 50% |
| Filosofia da Educação | 50% |
| Tecnologias de Informação e Comunicação | 50% |
| Didática | 50% |
| Sociologia da Educação | 50% |
| Gestão Educacional | 50% |
| Libras | 50% |
| Práticas Metodológicas para o Ensino da Química | 50% |
| Física Geral III | 50% |
| Teorias Educacionais e Curriculares | 50% |
| Química Ambiental | 50% |

Os planos de ensino destas disciplinas deverão especificar os conteúdos programáticos, a forma de mediação, os métodos e recursos didáticos que serão utilizados na modalidade semipresencial, bem como as formas de avaliação.

25. RESUMO GERAL DA MATRIZ CURRICULAR DO CURSO

- **Formação Geral**

A Formação Geral contempla componentes curriculares que visam fortalecer a aprendizagem sobre conteúdos de química, física e matemática da Educação Básica, além do conhecimento científico que, aliado ao uso das tecnologias, são orientadores do desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, de projetos e de pesquisa científica.

| Disciplinas | Carga horária (horas) | Créditos |
|--|------------------------------|-----------------|
| Leitura e Produção Textual | 60 | 4 |
| Matemática Fundamental | 60 | 4 |
| LIBRAS | 60 | 4 |
| Cálculo Integral e Diferencial I | 60 | 4 |
| Cálculo Integral e Diferencial II | 60 | 4 |
| Física Geral I | 60 | 4 |
| Física Geral II | 30 | 2 |
| Física Geral III | 60 | 4 |
| Tecnologia da Informação e Comunicação | 90 | 6 |
| CARGA HORÁRIA TOTAL | 540 | 36 |

- **Aprofundamento e Diversificação de Estudos das áreas de atuação profissional**

Os componentes do Aprofundamento e Diversificação de Estudos das áreas de atuação profissional visam o aprimoramento do raciocínio lógico relacionado à Química, bem como o desenvolvimento de conteúdos químicos e a preparação para a prática pedagógica, contribuindo para a sólida formação na área.

| Disciplinas | Carga horária (horas) | Créditos |
|---------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Química Geral e Experimental I | 90 | 6 |
| Química Geral e Experimental II | 60 | 4 |
| Química Inorgânica I | 60 | 4 |
| Química Inorgânica II | 30 | 2 |
| Química Orgânica I | 60 | 4 |
| Química Orgânica Experimental | 60 | 4 |

| | | |
|---|-------------|------------|
| Físico-Química I | 60 | 4 |
| Química Orgânica II | 60 | 4 |
| Físico-Química II | 60 | 4 |
| Química Analítica Quantitativa | 60 | 4 |
| Química Analítica Qualitativa | 60 | 4 |
| Química Ambiental | 60 | 4 |
| Bioquímica | 90 | 6 |
| Cinética Química | 30 | 2 |
| Estatística | 30 | 2 |
| Mineralogia | 30 | 2 |
| Análise Instrumental | 90 | 6 |
| História da Educação | 60 | 4 |
| História e Epistemologia da Química | 30 | 2 |
| Educação Inclusiva | 60 | 4 |
| Didática | 60 | 4 |
| Didática das Ciências | 60 | 4 |
| Gestão Educacional | 60 | 4 |
| Políticas Educacionais | 60 | 4 |
| Sociologia da Educação | 60 | 4 |
| Filosofia da Educação | 60 | 4 |
| Psicologia da Educação | 60 | 4 |
| Práticas Metodológicas para o Ensino de Química | 75 | 5 |
| Teorias Educacionais e Curriculares | 60 | 5 |
| Pesquisa e Processos Educativos | 120 | 8 |
| CARGA HORÁRIA TOTAL | 1740 | 122 |

26. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DE CURSO

O Núcleo Docente Estruturante (NDE), em consonância com a Comissão Própria de Avaliação (CPA), e também conforme a Resolução N°. 01 de 17 de julho de 2010, que normatiza o NDE e dá outras providências, objetiva o constante acompanhamento do Curso de Licenciatura em Química, salientando aspectos que

interferem no desenvolvimento do Projeto Político Pedagógico do Curso, de forma a refletir na elaboração e avanço dos conhecimentos no meio de inserção social, bem como em aspectos que evidenciam a estrutura física deste contexto. Assim, busca-se, nas ações conjuntas, a reconstrução das práticas e modalidades de trabalho que compõem o projeto. Essas ações resultarão no registro de informações relevantes para o processo de avaliação do curso e estimularão a participação dos docentes, do corpo discente e da sociedade em geral nas ações integradas para o melhor funcionamento do curso.

A proposta de avaliação contará com instrumentos que permitirão verificar o desempenho acadêmico – ensino e aprendizagem – de acordo com as normas vigentes, viabilizando uma análise diagnóstica e formativa durante o processo de implementação do referido projeto.

O roteiro proposto pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais/INEP/MEC para a avaliação das condições de ensino também servirá de instrumento para avaliação, sendo o mesmo constituído pelos seguintes tópicos:

- Organização didático-pedagógica: administração acadêmica, projeto do curso, atividades acadêmicas articuladas ao ensino de graduação;
- Corpo docente: formação profissional, condições de trabalho; atuação e desempenho acadêmico e profissional;
- Infraestrutura: instalações gerais, biblioteca, instalações e laboratórios específicos.

Para tanto, as ações que serão tomadas pelo NDE, com o intuito de acompanhar e avaliar constantemente o curso de Licenciatura em Química, estão relacionadas a seguir:

- Definição dos objetivos e acompanhamento durante o funcionamento do Curso quanto à coerência da relação entre a matriz curricular e o contexto educacional;

- Avaliação e constante acompanhamento do conteúdo das disciplinas assim como das atividades pedagógicas (coerência com a metodologia aplicada) e garantia de devida articulação da teoria com a prática;
- Adequação da bibliografia;
- Garantia de interdisciplinaridade adequada, considerando os objetivos do Curso, conforme item 20.1;
- Discussão e adequação de políticas de incentivo para qualificação do corpo docente;
- Avaliação de atividades que se enquadram como atividade curricular complementar;
- Discussão e articulação dos assuntos relacionados a estágios, atividades complementares, visitas técnicas e atividades extracurriculares;
- Discussão de problemas relacionados aos acadêmicos e/ou professores gerados no âmbito das aulas e/ou estágios.

27. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL – CAMPUS ARAQUARI

- **Sistema de Avaliação do Curso**

Avaliação externa: mecanismos de avaliação do MEC, através do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE previsto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES), Lei 10.861/2004, e indiretamente pela sociedade onde estarão atuando os profissionais formados pela Instituição.

Avaliação Interna: conforme o PDI, que cita a mesma Lei, a realização da Avaliação Institucional é atributo da Comissão Própria de Avaliação (CPA). O IF Catarinense possui uma CPA, responsável pelo estabelecimento de métodos para a auto avaliação institucional. Em 2013 e 2014 foi realizado um intenso trabalho de divulgação das ações da CPA, reforçando a importância desta comissão para o desenvolvimento do *Campus*, inclusive com a criação de uma página na internet.

Em 2014 a CPA publicou o relatório de auto avaliação do ano anterior, disponibilizado na sua página. Uma nova forma de avaliação está em discussão.

28. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DO ALUNO

O papel do professor na avaliação escolar deve ser o de um agente facilitador, tendo como princípios básicos que tal abrangência de avaliação escolar entende que os acertos, os erros, as dificuldades, as dúvidas e o contexto social e econômico que os acadêmicos apresentam, são evidências significativas de como ele interage com a apropriação do conhecimento.

A verificação do rendimento acadêmico será feita por meio de avaliações que permitam acompanhar o progresso do acadêmico e o esforço dispensado no processo de aprendizagem e o rendimento verificado nas atividades de cada disciplina, área de estudo ou atividade. Cabe ao professor fazer todos os registros e anotações referentes às avaliações, que servirão para orientá-lo em relação aos outros elementos necessários para o avanço do processo ensino-aprendizagem:

Instrumentos

- Apresentação oral e escrita de trabalhos propostos, quando solicitado.
- Avaliação escrita (trabalhos e provas).
- Seminários.
- Projetos.
- Participação em eventos internos.
- Outros.

Critérios

- Domínio dos conteúdos básicos trabalhados.
- Assiduidade.

- Habilidade na utilização/aplicação dos conteúdos desenvolvidos em aula.
- Comprometimento com o curso.
- Outros.

As notas atribuídas para o rendimento acadêmico variarão de zero (0,0) a dez (10,0), podendo ser fracionada até décimos. Durante o semestre letivo, cada acadêmico receberá 2 (duas) Notas Parciais (NP) resultantes das avaliações e trabalhos acadêmicos atribuídos pelo professor, sendo que a aprovação em uma disciplina se dará por média ou exame final.

Considerar-se-á aprovado por média, em cada disciplina, o acadêmico que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e média semestral (MS) igual ou superior a 7,0 (sete inteiros), de acordo com a seguinte fórmula:

$$MS = \frac{1^a NP + 2^a NP}{2} \geq 7,0$$

em que,

NP = Nota Parcial

MS = Média Semestral, correspondente à média aritmética das duas notas parciais.

O acadêmico com Média Semestral inferior a 7,0 (sete inteiros) e frequência igual ou superior a 75% terá direito a prestar exame final, e será considerado aprovado em Exame Final quando obtiver Média Final igual ou superior a 5,0 (cinco inteiros), resultante da seguinte fórmula:

$$MF = \frac{MS + EF}{2} \geq 5,0$$

em que,

MF = Média Final

MS = Média Semestral

EF = Exame Final

O presente Sistema de Avaliação obedece a Resolução das Orientações Didáticas dos Cursos Superiores do IFC.

29. CORPO DOCENTE – CAMPUS ARAQUARI

29.1. Quadro de Docentes Vinculados ao Curso

O quadro de docentes vinculados ao curso é formado totalmente por docentes efetivos, na grande maioria com dedicação exclusiva, sendo 44% de doutores, 48% de mestres e 8% de especialistas. Do total de docentes com titulação máxima de mestrado, 24% encontra-se em doutoramento. Assim, em um horizonte temporal de até quatro anos, o curso contará com 68% de docentes doutores.

| Docente/ <u>Link Lattes</u> | Regime de trabalho | Formação | Titulação | Disciplinas ministradas no curso |
|--------------------------------------|--------------------|---|---|---|
| <u>Anelise Grünfeld de Luca</u> | 40-DE | - Licenciatura Curta Ciências Naturais e Exatas; - Licenciatura Plena Ciências/Química | Mestrado em Educação e Cultura; Doutorado em Educação (em andamento) | 1- Estágio supervisionado I, II, III e IV (LQC0229, LQC0235, LQC0241 e LQC0246); 2- <u>História e Epistemologia da Química</u> (LQC0210); 3- <u>Práticas Metodológicas para o Ensino de Química</u> (LQC0236); 4- <u>Didáticas das Ciências</u> (LQC0233). |
| <u>Adalberto Manoel da Silva</u> | 40-DE | Bacharelado e Licenciatura em Química | Doutorado em Química Orgânica | 1- Química Orgânica I e II (LQC0221 e LQC0228); 2- <u>Química Orgânica Experimental</u> (LQC0227). |
| <u>Alessandro Eziquiel da Paixão</u> | 40-DE | Licenciatura e Bacharelado em Sociologia | Mestrado em Sociologia | 1- <u>Sociologia da Educação</u> (LQC0222). |
| <u>André Luis Fachini de Souza</u> | 40-DE | Bacharelado em Química Industrial | Doutorado em Bioquímica e Biologia Molecular | 1- <u>Bioquímica</u> (LQC0244) |
| <u>Cleder Alexandre Somensi</u> | 40-DE | Licenciatura em Ciências (com | Doutorado em Química | 1- <u>Química Ambiental</u> (LQC0238). |

| | | | | |
|--|-------|---|--|--|
| | | habilitação em química) | | |
| <u>Cristiane Vanessa Tagliari Corrêa</u> | 40-DE | Engenharia Química | Doutorado em Engenharia Química - Bioprocessos | 1- <u>Pesquisa e Processos Educativos I</u> (LQC0205). |
| <u>Deivisson Ferreira da Silva</u> | 40-DE | Bacharelado em Agronomia | Mestrado em Produção Vegetal no Semi-Árido; Doutorado em Ciência do Solo (em andamento) | 1- <u>Estatística</u> (LQC0225). |
| <u>Filipe Pereira Faria</u> | 40-DE | Graduação em Física | Mestrado em Educação para a Ciência Doutorado em Educação para a Ciência (em andamento) | 1- Física Geral <u>I</u> , <u>II</u> e <u>III</u> (LQC0207, LQC0213 e LQC0219) |
| <u>Greice Ane Barbieri</u> | 40-DE | Bacharelado e Licenciatura em Filosofia | Doutorado em Filosofia | 1- <u>Filosofia da Educação</u> (LQC0208). |
| <u>Herbert Neves</u> | 40-DE | Bacharelado em Química | Mestrado em Química (Físico-Química); Doutorado em Química (em andamento) | 1- Físico-Química <u>I</u> e <u>II</u> (LQC0232 e LQC0237); 2- <u>Cinética Química</u> (LQC0243). |
| <u>Jean Eduardo Sebold</u> | 40-DE | Licenciatura em Matemática | Doutorado em Métodos Numéricos em Engenharia | 1- Cálculo Diferencial e Integral <u>I</u> e <u>II</u> (LQC0206 e LQC0212). |
| <u>Leandro Alves Pereira</u> | 40-DE | Bacharelado e Licenciatura em Química | Doutorado em Ciências - Química Analítica | 1- <u>Química Geral e Experimental II</u> |
| <u>Leandro Kingeski Pacheco</u> | 40-DE | Bacharelado e Licenciatura em Filosofia | Mestrado em Filosofia | 1- <u>Filosofia da Educação</u> |
| <u>Leandro Marcos Salgado Pereira</u> | 40-DE | Licenciatura em Física | Doutorado em Ciências | 1- <u>Física Geral III</u> |
| <u>Luí Fellippe da Silva Bellincantta Mollossi</u> | 40-DE | Licenciatura em Matemática | Especialização em Psicopedagogia e Educação Especial; Mestrado em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias (em andamento) | 1- <u>Matemática Fundamental</u> (LQC0204). |
| <u>Lúcia Loreto Lacerda</u> | 20 | Graduação em Educação Especial | Especialização em Gestão Educacional | 1- <u>Libras</u> (LQC0224). |
| <u>Marilândes Mol Ribeiro de Melo</u> | 40-DE | Licenciatura em Pedagogia | Doutorado em Educação | 1- <u>Didática</u> (LQC0218); 2- <u>História da Educação</u> (LQC0201); 3- <u>Teorias Educacionais e Curriculares</u> (LQC0245). |

| | | | | |
|-------------------------------------|-------|--|--|--|
| <u>Marilene Maria Schmidt</u> | 40-DE | Licenciatura em Letras | Mestrado em Ciências da Linguagem | 1- <u>Leitura e Produção Textual</u> (LQC0203). |
| <u>Neiva de Assis</u> | 40-DE | Graduação em Psicologia | Doutorado em Psicologia | 1- <u>Psicologia da Educação</u> (LQC0216). |
| <u>Norton Pizzi Manassi</u> | 40-DE | Licenciatura em Matemática | Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática; | 1- <u>Cálculo Diferencial e Integral I</u> (LQC0206). |
| <u>Rafael Carlos Eloy Dias</u> | 40-DE | Bacharelado em Química (Química Tecnológica) | Doutorado em Ciências de Alimentos | 1- <u>Análise Instrumental</u> (LQC0242). 1- <u>Química Geral e Experimental I e II</u> (LQC0202 e LQC0209); |
| <u>Renata da Silva Heying</u> | 40-DE | Bacharelado em Química | Mestrado em Química Doutorado em Química (em andamento) | 1- <u>Química Geral e Experimental I e II</u> (LQC0202 e LQC0209); 2- <u>Química Inorgânica I e II</u> (LQC0214 e LQC0220); 3- <u>Mineralogia</u> (LQC0231). |
| <u>Roberto Dombroski de Souza</u> | 40-DE | Bacharelado e Licenciatura em Ciências Sociais | Mestrado em Ciências Sociais | 1- <u>Pesquisa e Processos Educativos II e IV</u> (LQC0205, LQC0211, LQC0217 e LQC0223). |
| <u>Rosicler Gonçalves Schiavini</u> | 40-DE | Graduação em Letras – habilitação Língua Portuguesa e Inglesa; Graduação em Língua Portuguesa e Espanhola | Mestrado em Educação | 1- <u>Pesquisa e Processos Educativos I</u> (LQC0205). |
| <u>Simão Alberto</u> | 40-DE | Graduação em Teologia; Psicanálise Clínica; Educação Religiosa; Pedagogia e Administração de Empresas | Doutorado em Educação | 1- <u>Políticas Públicas da Educação</u> (LQC0230); 2- <u>Gestão Educacional</u> (LQC0226). |
| <u>Suellen Fernandes</u> | 40-DE | Bacharelado e Licenciatura em Química | Doutorado em Química | 1- <u>Química Analítica Quantitativa</u> (LQC0239); 2- <u>Química Analítica Qualitativa</u> (LQC0234). |
| <u>Vanessa Neves Höpner</u> | 40-DE | Licenciatura Plena em Matemática | Mestrado em Modelagem Matemática | 1- <u>Cálculo Diferencial e Integral II</u> (LQC0212). |

29.2. Dados dos Docentes

| Docente | CPF | E-mail |
|---|----------------|--|
| Anelise Grünfeld de Luca | 629.675.849-91 | anelise.luca@ifc-araquari.edu.br |
| Adalberto Manoel da Silva | 751.712.526-53 | adalberto.silva@ifc-araquari.edu.br |
| Alessandro Ezequiel da Paixão | 019.698.529-33 | alessandro.paixao@ifc-araquari.edu.br |
| André Luis Fachini de Souza | 025.323.229-50 | andre.fachini@ifc-araquari.edu.br |
| Cleder Alexandre Somensi | 027.214.949-70 | cleder.alexandre@ifc-araquari.edu.br |
| Jean Eduardo Sebold | 988.151.219-00 | jean.sebold@ifc-araquari.edu.br |
| Leandro Marcos Salgado Alves | 333.295.008-83 | leandro.alves@ifc-araquari.edu.br |
| Leandro Kingeski Pacheco | 685.672.009-20 | leandro.pacheco@ifc-araquari.edu.br |
| Leandro Alves Pereira | 086.582.807-56 | leandro.pereira@ifc-araquari.edu.br |
| Lúcia Loreto Lacerda | 010.188.990-90 | lucia.lacerda@ifc-araquari.edu.br |
| Luí Fellippe da Silva Bellincantta Mollossi | 061.946.149-78 | lui.mollossi@ifc-araquari.edu.br |
| Marilândes Mol Ribeiro de Melo | 827.652.947-04 | marilandes.melo@ifc-araquari.edu.br |
| Marilene Maria Schmidt | 751.472.119-34 | marilene.schmidt@ifc-araquari.edu.br |
| Neiva de Assis | 969.679.439-87 | neiva.assis@ifc-araquari.edu.br |
| Norton Pizzi Manassi | 820.328.070-68 | norton.manassi@ifc-araquari.edu.br |
| Rafael Carlos Eloy Dias | 005.814.839-60 | rafael.dias@ifc-araquari.edu.br |
| Roberto Dombroski de Souza | 021.901.279-20 | roberto.souza@ifc-araquari.edu.br |
| Rosicler Gonçalves Schiavini | 018.632.279-89 | rosicler.schiavini@ifc-araquari.edu.br |
| Simão Alberto | 692.348.681-53 | simao.alberto@ifc-araquari.edu.br |
| Suellen Fernandes | 044.679.799-56 | suellen.fernandes@ifc-araquari.edu.br |
| Vanessa Neves Höpner | 954.164.630-15 | vanessa.hopner@ifc-araquari.edu.br |

30. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

| Nome | Função | Maior Titulação Concluída |
|----------------------------|-----------------------------------|---|
| Carolina Beiro da Silveira | Psicóloga | Especialização em Saúde Mental e Atenção Psicossocial |
| Cássio de Souza Giabardo | Bibliotecário | Mestrado em Educação |
| Bernardete Ros Chini | Bibliotecária | Especialização em Gestão Estratégica Empresarial |
| Daniel Paulo Damin Ferro | Técnico de Laboratório de Química | Especialização em Educação Ambiental |

| | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|--|
| Danielle Engel Cansian Cardoso | Técnica em Assuntos Educacionais | Mestrado em Patrimônio Cultural e Sociedade |
| Deodato Buss | Técnico em Assuntos Educacionais | Especialização em Plantas Ornamentais e Paisagismo |
| Fernanda Ambrósio Testa | Pedagoga | Mestrado em Educação |
| Filipe Antunes da Silva | Técnico de Laboratório de Química | Licenciado em Química |
| Jefferson Douglas Viana | Analista de Tecnologia da Informação | Especialização em Gestão do Conhecimento em TI |
| João Ricardo Techio | Analista de Tecnologia de Informação | Especialização em Gestão Estratégica em TI |
| José Luiz Nogueira | Assistente de Alunos | Mestrado em Agronomia |
| Juliana Amadei | Enfermeira | Especialização em Saúde da Família |
| Juliana de Souza | Técnica em Assuntos Educacionais | Mestrado em Comunicação e Linguagens |
| Karina Alves Carginin | Assistente em Administração | Mestrado em Educação |
| Maika Janine Lazzaris | Assistente Administrativa | Graduação em Comércio Exterior |
| Maria Claudete de Mira Malheiros | Cozinheira | Ensino Médio |
| Maria de Lourdes de Mira | Cozinheira | Graduação em Gestão Pública |
| Marina Rocha de Castro Leal | Técnica em Assuntos Educacionais | Especialização em Ensino de Ciências |
| Mario Sérgio Cardoso da Silva | Padeiro | Especialização em Gestão Escolar |
| Noara Teófilo Klabunde | Pedagoga | Mestrado em Educação |
| Otávio Patrício Neto | Assistente de Alunos | Especialização em Gestão Escolar |
| Priscila Carvalho Monteiro | Assistente Social | Graduação em Serviço Social |
| Vânia Meneguini da Rocha | Pedagoga | Mestrado em educação |

31. ATIVIDADES ACADÊMICAS

31.1. Atividades Acadêmicas Complementares

As Atividades Complementares objetivam estimular a prática de estudos independentes, transversais, de interdisciplinaridade, de permanente e contextualizada atualização profissional específica, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho, estabelecidas ao longo do curso, notadamente integrando-as às diversas peculiaridades regionais e culturais.

A Coordenação de Curso em conjunto com o colegiado definirá semestralmente o conjunto de atividades a serem consideradas como complementares ao processo de ensino e aprendizagem. Desta forma, são

previstas as inclusões de projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências, além de disciplinas específicas oferecidas por outros cursos da própria Instituição, caracterizando-se as Atividades Complementares como componentes que possibilitam o reconhecimento de habilidades, conhecimentos e competências do aluno.

Conforme o Conselho Nacional de Educação, em documento que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior, o aluno deverá realizar, no mínimo, 200 horas de atividades acadêmico-científico culturais. Para o curso de Licenciatura em Química deste instituto, 200 horas é a quantidade obrigatória. O regulamento das Atividades Curriculares Complementares está disposto na RESOLUÇÃO Nº 043/2013.

31.2. Atividades de Monitoria

O exercício da monitoria do discente do Ensino Superior é vinculado a uma disciplina. A organização da Monitoria é normatizada por Regimento Geral de Monitorias do IFC aprovado pelo Conselho Superior e por um Regulamento de Monitoria, parte integrante do PPC, a ser aprovado pelo Colegiado de Curso e Conselho Superior.

32. APOIO AO DISCENTE

Os acadêmicos do curso de Licenciatura em Química, do Campus Araquari, podem buscar apoios na sua trajetória acadêmica, por meio dos seguintes serviços: Núcleo Pedagógico (NUPE), Núcleo de Atendimento à Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE e da Coordenação Geral de Assistência ao Estudante (CGAE).

a) NÚCLEO PEDAGÓGICO

O Núcleo Pedagógico (NuPe) é um órgão de estudos, pesquisas e assessoramento do Câmpus Araquari, vinculado à Direção de Desenvolvimento Educacional, cuja finalidade é proporcionar à comunidade acadêmica assistência de ordem didática e pedagógica, contribuindo com a implementação de políticas e ações na área educacional, visando a melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

O NuPe é composto por uma equipe permanente que conta com pedagogas e uma técnica em assuntos educacionais que atuam no setor e conta também com demais membros convidados que atuam em atividades específicas, sendo assim, o NuPe tem a finalidade de proporcionar à comunidade acadêmica, assistência de ordem didática e pedagógica, contribuindo com a implementação de políticas e ações na área educacional, visando a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

b) NAPNE – NÚCLEO DE ATENDIMENTO AS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS

O Núcleo de Atendimento à Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE, objetiva criar estratégias para eliminação das barreiras, para a plena participação dos estudantes e acadêmicos na instituição e o desenvolvimento de sua aprendizagem.

c) AEE - ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

Conforme resolução do IFC - Instituto Federal Catarinense, o Atendimento Educacional Especializado (AEE), é um conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados para complementar e/ou suplementar a formação dos estudantes.

O atendimento educacional especializado (AEE) visa garantir o pleno acesso e a participação dos estudantes nas atividades pedagógicas, por meio do

atendimento às necessidades específicas apresentadas, a ser realizado em articulação com as demais políticas públicas, quando necessário.

d) COORDENAÇÃO GERAL DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL – CGAE

A Coordenação-Geral de Assistência Estudantil (CGAE), subordinada à Direção de Desenvolvimento Educacional (DDE), tem como principal objetivo auxiliar os estudantes em seu processo de formação, proporcionando a eles ambiente e condições adequadas para o seu desenvolvimento pessoal e o de seu processo de aprendizagem. Apresentamos algumas ações que são disponibilizadas aos estudantes do curso de Licenciatura em Química:

- Refeitório : Os estudantes adquirem o vale alimentação para almoço e jantar, por meio de Guia de Recolhimento da União (GRU), e podem utilizar os serviços em dias letivos.

- Seguro Pessoal e Coletivo: onde todos os acadêmicos são segurados contra Acidentes Pessoais e Coletivos.

- Atenção Psicológica: O IFC possui Psicólogos em todos os *campus*. A função desse profissional é assegurar condições favoráveis ao estudante para que este tenha uma formação cidadã e êxito no seu desenvolvimento acadêmico. Para atingir estes objetivos, o Psicólogo realiza ações diversificadas, tanto no âmbito preventivo quanto interventivo, quando há necessidade de mudanças.

- Serviço Social: O IFC também possui Assistente Social em seus câmpus. Esses profissionais analisam, elaboram, coordenam e executam planos, programas e projetos para viabilizar a efetivação dos direitos do estudante e o acesso às políticas sociais. Além disso, desenvolve ações que visam ao acolhimento, orientação e encaminhamentos.

- Tradutor e Intérprete de Libras: O *campus* possui uma intérprete de Libras, que é a profissional que tem competência e proficiência para interpretar da Libras para a Língua Portuguesa, ou vice-versa, garantindo o atendimento e tratamento adequado às pessoas surdas, em respeito à dignidade das pessoas e em acordo com as normas legais em vigor.

- Concessão de Auxílios Estudantis: Através do Programa de Assistência Estudantil (PAE), vinculado à Coordenadoria Geral de Assistência Estudantil, objetiva criar condições de acesso e aproveitamento pleno da formação acadêmica aos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, através da concessão de Auxílios Estudantis e está regulamentado pelo Decreto, nº 7.234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. O PAE é destinado a estudantes de cursos presenciais de Ensino Técnico de Nível Médio e de Graduação que se enquadrem em condições preestabelecidas em edital.

- Atenção à saúde: é realizado de forma integral para toda comunidade escolar, desde os primeiros socorros até ações de educação e prevenção de saúde. Após o primeiro atendimento são feitos os encaminhamentos necessários, dependendo da situação. Além disso, são realizadas ações de prevenção em parceria com as unidades de saúde do município com palestras, campanhas de vacinação e demais campanhas e orientações.

33. PESQUISA E EXTENSÃO

33.1. Linhas de Pesquisa

De acordo com o PPI do IFC, o ato de pesquisar, nos Institutos Federais, é ancorado em dois princípios: o princípio científico, que se consolida na construção

da ciência; e o princípio educativo, que diz respeito à atitude de questionamento diante da realidade, ou seja, o exercício da pesquisa é capaz de promover a independência intelectual e contribui diretamente na formação de cidadãos capazes de construir conhecimento ao longo da vida. Sendo assim, a iniciação científica na educação profissional deve constituir-se num processo de inserção do discente no mundo científico e propiciar-lhe contato com os fundamentos para a produção do conhecimento científico e tecnológico. Deve desenvolver no educando a apropriação dos fundamentos teórico-epistemológicos e metodológicos através da realização de pesquisas com base nos fundamentos apreendidos.

33.2. Ações da Pesquisa

A Instituição tem como intuito o desenvolvimento de grupos de pesquisa na área da Química e da Educação, com vistas ao enriquecimento curricular da graduação e promoção de oportunidades de pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado) na área de Licenciaturas. O Instituto Federal Catarinense, *Campus Araquari*, em consonância com o corpo docente do curso de Licenciatura em Química, visa criar grupos de pesquisa de forma a atender às demandas específicas do curso e também demandas regionais.

33.3. Ações de Extensão

Quanto à extensão, destaca-se a implementação de políticas de fomento a atividades que permitam a integração da instituição de ensino superior à comunidade, atividades essas realizadas com o apoio da reitoria do Instituto Federal Catarinense. Neste sentido, tais iniciativas podem incluir parcerias entre a instituição de ensino superior e instituições externas, como empresas, com desenvolvimento de projetos relacionados ao curso de Licenciatura em Química.

34. CERTIFICAÇÃO E DIPLOMA

Os concluintes dos cursos superiores do IFC, observadas e cumpridas todas as exigências legais e regimentais, colarão grau e receberão seus diplomas e/ou certificados, emitidos pela Reitoria do IFC, com a titulação de “Licenciado(a) em Química”. Os certificados, históricos escolares e demais registros acadêmicos do IFC – *Campus Araquari* serão emitidos pela Reitoria, em conformidade com o PPC, constando a assinatura dos representantes legais. A solicitação do diploma deverá ser efetuada por processo protocolado pelo *Campus* e encaminhado à Reitoria.

A Colação de Grau e entrega do Diploma de Conclusão será pública em solenidade denominada "Colação de Grau" e deverá observar as datas previstas no Calendário Escolar. Em casos excepcionais e justificados, desde que requeridos pelos interessados, a Colação de Grau poderá realizar-se individualmente ou por grupos, em dia, hora e local determinados pelo Reitor ou representante legal do *Campus* e somente após o ato oficial de colação de grau.

Para a solicitação de segunda via de certificados, históricos escolares e demais documentos acadêmicos, o aluno deverá protocolar requerimento, pessoalmente ou por seu representante legal, junto à Secretaria Escolar, requerendo o documento de que necessitar e aguardando a emissão conforme legislação vigente.

35. INFRAESTRUTURA

35.1. Infraestrutura Atual

a) Salas de aula

| Instalação | Equipamentos | Disciplinas Atendidas |
|-------------------|---------------------|-------------------------------|
| Sala 01 | 30 carteiras | Todas as disciplinas teóricas |

| | | |
|---------|--------------|-------------------------------|
| Sala 02 | 40 carteiras | Todas as disciplinas teóricas |
| Sala 03 | 40 carteiras | Todas as disciplinas teóricas |
| Sala 04 | 40 carteiras | Todas as disciplinas teóricas |

b) Biblioteca

A Biblioteca atende aos usuários do IF Catarinense, *Campus Araquari*, bem como as demais pessoas interessadas em pesquisa na mesma, ininterruptamente das 7h30 às 22h, de segunda a sexta feira. Está estruturada num espaço dividido em vários ambientes: coleção, sala de estudos, sala com computadores para acesso à internet, atendimento e sala de administração.

Acervo da Biblioteca Central

| Tipo de Material | Títulos | Exemplares |
|------------------|---------|------------|
| Folhetos | 45 | 70 |
| CD-Roms | 43 | 88 |
| Dissertações | 62 | 62 |
| Livros | 5980 | 12673 |
| Mapas | 15 | 15 |
| Monografia | 2 | 2 |
| Normas | 11 | 11 |
| Periódicos | 73 | 1292 |
| Teses | 18 | 18 |
| DVDs | 114 | 149 |
| Total | 435 | 517 |

c) Laboratórios

Para o início do curso, serão disponibilizados no IFC – *Campus Araquari* para atender à demanda de aulas práticas os seguintes laboratórios:

| Laboratórios | Descrição (Área /Equipamentos) | Capacidade | Disciplinas Atendidas |
|---------------------------------------|---|------------|---|
| Laboratório de Química Geral I | Condicionador de Ar condicionado Split Marca Komeco 30.000 Btus/h (completo). Conjunto de 04 bancadas com tampo de granito; 30 banquetas; 3 balcões de 4 portas cada; 1 armário 2 portas; 01 armário guarda volume de 15 portas; 01 tanque em inox; 01 balcão 3 portas com duas cubas em inox e tampo em granito; 01 balcão 4 portas com tampo e cuba em inox; 01 quadro branco; 01 mesa professor com cadeira. Conjunto de diversos equipamentos: geladeira frost free cõnsul; agitadores magnéticos Edutec; balança analítica Shimadzu; balança semianalítica Bel; bomba à vácuo primotec; bloco digestor Marconi; deionizador Spencer; destilador; capela de exaustão; agitadores vortex; micropipetas monocanal; micropipeta multicanal; mufla; extintor; chuveiro; manta aquecedora; phmetro; fotocolorímetro; timer digital; cuba de ultrassom; cronômetro; banho termostático. Vidraria, materiais, utensílios e reagentes diversos. AutoLabor, laboratório didático móvel (LDM) | 30 alunos | Química Geral e Experimental I Química Geral e Experimental II Química Inorgânica Físico-química I |
| Laboratório de Biologia e Microscopia | 01 ARMÁRIO PARA REAGENTES, 01 CÂMARA DE FLUXO LAMINAR, 01 CENTRÍFUGA, 01 AUTOCLAVE, 01 GELADEIRA, 01 FREEZER, 01 CAPELA DE EXAUSTÃO, 01 ESTUFA DE CULTURA, 02 ESTUFAS DE SECAGEM, 01 FORNO MICROONDAS, 01 DESTILADOR, 01 AGITADOR TIPO WORTEX, 01 BANHO MARIA, 01 PHMETRO, 01 SPECTROFOTÔMETRO, 01 AGITADOR MAGNÉTICO, 01 | 20 alunos | Fundamentos de Bioquímica Química ambiental Química Orgânica I |

| | | | |
|-----------------------------------|--|------------|---|
| | LEITOR DE ELISA, 01 BALANÇA DE PRECISÃO DIGITAL, 01 BANHO SECO, 01 BOMBA DE VÁCUO, 01 SECADOR DE VIDRO, 17 MICROSCÓPIOS ESTEREOSCÓPICO, 20 MICROSCÓPIO BONOCULAR, 01 MICROSCÓPIO COM CÂMERA, 01 TV LCD DE 40 POLEGADAS. MOLDES BIOLÓGICOS, MODELOS ANATÔMICOS, ESQUELETO, MICROPIPETA, VIDRARIAS DIVERSAS. 01 QUADRO NEGRO, 05 MESAS SEXTAVADAS, 33 BANQUETAS, 01 PIA COM TRÊS CUBAS EM INOX, 04 CONJUNTOS MESA COM DUAS GAVETAS + CADEIRA, 01 ARMÁRIO DE TRÊS PORTAS, 01 ARMÁRIO DE DUAS PORTAS. AR CONDICIONADO TIPO SPLIT MICROCOMPUTADOR 01 IMPRESSORA LASER, 01 IMPRESSORA JATO DE TINTA, 01 PONTO DE ACESSO A INTERNET, 01 RAMAL TELEFÔNICO. | | |
| Laboratório de Informática | Área: 90 m ² 25 computadores, multimídia, som | 20 alunos | Uso geral de professores para quaisquer disciplinas |
| Laboratório de Biologia Molecular | Termociclador Câmara de fluxo laminar Eletroforese Leitor UV | 20 alunos | Física Geral I Física Geral II Física Geral III |
| Laboratório de aprendizagem | A ser instalado | 56 pessoas | Disciplinas diversas que incluam conceitos pedagógicos. |
| Laboratório de Química Geral II | Condicionador de Ar condicionado Split Marca Komeco 30.000 Btus/h (completo). Conjunto de 06 bancadas com tampo de granito; 40 banquetas; 4 balcões laterais de 4 portas cada; 1 armário 2 portas; 01 armário guarda volume de 15 portas; 03 balcões de pia/pia com cuba profunda; 01 quadro branco. Instalação de ar comprimido, vácuo, gás natural e água em todas as bancadas, com duas saídas de cada por bancada. Conjunto de diversos equipamentos: geladeira frost free cônsul; agitadores magnéticos | 40 | Disciplinas a definir |

| | | | |
|-----------------------------------|---|----|-----------------------|
| | <p>edutec; balança analítica Shimadzu; balança semianalítica Bel; bomba à vácuo primotec; bloco digestor Marconi; deionizador Spencer; destilador; capela de exaustão; agitadores vortex; micropipetas monocanal; micropipeta multicanal; extintor; chuveiro; manta aquecedora; phmetro; fotocolorímetro; timer digital; cuba de ultrassom; cronômetro; banho termostático. Vidraria, materiais, utensílios e reagentes diversos.</p> <p>Espectrofotômetro UV - 9000 Uv/vis Marca Rayleigh</p> | | |
| Laboratório de Análises Orgânicas | <p>Condicionador de Ar condicionado Split Marca Komeco 30.000 Btus/h (completo) (2). Conjunto de 04 bancadas com tampo de granito; 30 banquetas; 04 balcões de 2 portas cada; 1 armário 2 portas; 01 armário guarda volume de 15 portas; 02 balcões de pia/pia com cuba profunda; 01 balcão 4 portas com tampo e cuba em inox; 01 quadro branco; 01 mesa professor com cadeira. Instalação de ar comprimido, vácuo, gás natural e água em todas as bancadas, com duas saídas de cada por bancada.</p> <p>Conjunto de diversos equipamentos: geladeira frost free cômput; agitadores magnéticos edutec; balança analítica Shimadzu; balança semianalítica Bel; bomba à vácuo primotec; bloco digestor Marconi; deionizador Spencer; destilador; capela de exaustão; agitadores vortex; micropipetas monocanal; micropipeta multicanal; extintor; chuveiro; manta aquecedora; phmetro; timer digital; cuba de ultrassom; cronômetro; banho termostático; aparelho digital de ponto de fusão; balança determinadora de umidade; bloco microdigestor de Kjeldahl microprocessado; freezer horizontal. Vidraria, materiais, utensílios e reagentes diversos.</p> | 30 | Disciplinas a definir |
| Laboratório de Química Analítica | <p>Condicionador de Ar condicionado Split Marca Komeco 30.000 Btus/h (completo). Conjunto de 04</p> | 30 | Disciplinas a definir |

| | | | |
|---|--|----|--|
| | <p>bancadas com tampo de granito; 30 banquetas; 3 balcões de 2 portas cada; 1 armário 2 portas; 01 armário guarda volume de 15 portas; 02 balcões de pia/pia com cuba profunda; 01 quadro branco; 01 mesa professor com cadeira.</p> <p>Instalação de ar comprimido, vácuo, gás natural e água em todas as bancadas, com duas saídas de cada por bancada.</p> <p>Conjunto de diversos equipamentos: geladeira frost free cõnsul; agitadores magnéticos edutec; balança analítica Shimadzu; balança semianalítica Bel; bomba à vácuo primotec; bloco digestor Marconi; deionizador Spencer; destilador; capela de exaustão; agitadores vortex; micropipetas monocanal; micropipeta multicanal; extintor; chuveiro; manta aquecedora; phmetro; fotocolorímetro; timer digital; cuba de ultrassom; cronômetro; banho termostático; Centrífuga elétrica; colorímetro portátil digital; cromatógrafo a líquido de alta eficiência; destilador de nitrogênio; espectrofotômetro UV-Vis; evaporador rotativo a vácuo; fotocolorímetro; mesa agitadora; refratômetro portátil. Vidraria, materiais, utensílios e reagentes diversos.</p> | | |
| <p>Laboratório de Ecotoxicologia, farmacologia e fisiologia</p> | <p>Televisor LCD de 40 polegadas. APARELHO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT. 01 QUADRO BRANCO, 03 BANCADAS COM TAMPO DE GRANITO; 21 CARTEIRAS ESCOLARES COM BRAÇO, 40 BANQUETAS DE MADEIRA, 02 BANCADAS COM GAVETAS + TAMPO EM GRANITO E CUBA, 02 CONJUNTOS DE MESA EM L + CADEIRA GIRATÓRIA COM BRAÇO, 01 BANCADA DE INOX COM PIA, 02 ARMÁRIOS COM DUAS PORTAS, 01 ARMÁRIO COM TRÊS PORTAS. 01 MICROSCÓPIO OPTICO, 01 LUPA BINOCULAR, 02 AGITADORES MAGNÉTICOS, 02 PHMETROS, 01 CENTRÍFUGA</p> | 20 | <p>Laboratório de apoio disponível para qualquer aula prática que tenha necessidade destas instalações e equipamentos contidos no laboratório.</p> |

| | | | |
|------------------------------------|--|-----------|---|
| | <p>DE MICROHEMATÓCRITO, 01 DENSÍMETRO DIGITAL, 01 LUMINÔMETRO, 13 MICROPIPETAS, 01 INCUBADORA bod., 01 REFRATRÔMETRO, 01 REFRIGERADOR, 01 BANHO MARIA, 04 BARRILETES DE 20L.02 COMPUTADORES, 01 INTERNET WI-FI. VIDRARIAS DIVERSAS PARA A REALIZAÇÃO DE AULAS PRÁTICAS, COMO COPO BECKER, ERLNMEYER E 01 CHUVEIRO DE EMERGÊNCIA COM LAVA OLHOS.</p> | | |
| Laboratório de Produção Vegetal | <p>01 DESTILADOR, 01 DEIONIZADOR, 02 BARRILETES, 01 DESTILADOR TIPO CLEVINGER, 01 FOGÃO INDUSTRIAL DE 02 BOCAS, 03 ESTUFAS DE SECAGEM, 02 ESTUFAS DE CULTURA, 01 FORNO MICROONDAS, 02 CAMARAS DE FLUXO LAMINAR, 01 CENTRÍFUGA DE BANCADA, 01 BANHO MARIA, 01 AUTOCLAVE, 01 BALANÇA DE PRECISÃO, 02 BALANÇAS DIGITAIS, 01 PHMETRO, 01 AGITADOR MAGNÉTICO, 02 REFRIGERADORES, 01 MANTA AQUECEDORA. APARELHO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT.. 02 ESTANTES EM AÇO; 01 ARMÁRIO EM MADEIRA COM PORTA DE CORRER; 02 ARMÁRIOS DE MADEIRA COM 03 PORTAS. VIDRARIAS DIVERSAR, COMO PLACAS DE PETRY, BALÕES VOLUMÉTRICOS, PIPETAS, PERAS, ETC.</p> | 15 alunos | <p>Laboratório de apoio disponível para qualquer aula prática que tenha necessidade destas instalações e equipamentos contidos no laboratório.</p> |
| Laboratório de Fitotecnia | <p>01 B.O.D, 02 GELADEIRAS, 02 BALANÇAS ANALÍTICAS DE PRECISÃO, 01 BALANÇA DIGITAL, 01 CONJUNTO MESA EM L + CADEIRA, 03 ARMÁRIOS, 01 ARMÁRIO EM METAL COM 06 PORTAS.</p> | 10 alunos | <p>Laboratório de apoio disponível para qualquer aula prática que tenha necessidade destas instalações e equipamentos contidos no laboratório.</p> |
| Laboratório de Geomática | <p>Aparelho de Ar Condicionado Split de teto.Conjunto de móveis composto por: 16 mesas e 35</p> | 35 alunos | <p>Laboratório de apoio disponível para qualquer</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>cadeiras estofadas; 1 mesa professor com cadeira estofada; 1 mesa de reunião e madeira oval; 1 armário grande de madeira com 2 portas; 1 armário pequeno de madeira com 2 portas; 1 gaveteiro de madeira com 3 gavetas; 1 gaveteiro de madeira com 1 gaveta; 1 arquivo de ferro com 4 gavetas; 1 armário de ferro com 1 porta; 1 armário de ferro com 4 portas; 1 mapoteca de ferro com 5 gavetas; 1 tela para projeção; 1 quadro branco. Conjuntos de Computadores desktop completos, em rede, com monitores, sendo 1 servidor.</p> <p>Configuração dos Computadores: Processador Intel Core Duo 2,80GHz, 64bits, memória de 2GB, HD com 150GB, monitor LCD 19"LG 1 Scanner; 1 impressora matricial A4; 1 impressora laser A4; 1 impressora laser A3; Conjunto Projetor multimídia data show e tela de projeção. - 5 (cinco) programas:</p> <p>Windows 7 Enterprise - sistema operacional (licença para o laboratório)</p> <p>BrOffice 3.0.0 - suite de aplicativos para escritório (software livre)</p> <p>Freemat - análise numérica (software livre)</p> <p>Google Earth - visualizador de imagens (freeware)</p> <p>SketchUp - modelagem 3D (versão trial)</p> <p>- 15 (quinze) aplicativos de uso específico:</p> <p>Topcon Tools v7.5.1 - processamento de dados GNSS (1 licença)</p> <p>GIS DataPRO 3.00.317 - processamento de dados GPS (freeware)</p> <p>GPS Pathfinder Office 4.20 - processamento de dados GPS (freeware)</p> <p>GPS TrackMaker PRO - tratamento de dados de GPS de navegação (20 licenças)</p> <p>Garmin MapSource v6.13.17 - tratamento de dados de GPS de</p> | | <p>aula prática que tenha necessidade destas instalações e equipamentos contidos no laboratório.</p> |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | nevagação (10 licenças) Sistema topoGRAPH 98SE v.7. - software de automação topográfica (licença em rede para 20 máquinas) DataGeosis Office 7.5.10.0 - software de automação topográfica (1 licença educacional) Sistema Topográfico Posição 3.7.0.11 - software de automação topográfica (40 licenças) progeCAD 2013 Profissional v7.2(130.0.14.11) - software CAD (licença educacional) ProGrid v2.0 - conversão de coordenadas (freeware) MAPGEO 2010 - sistema de interpolação de ondulação geoidal (freeware) ArcGis v10.0 - software SIG (licença em rede para 20 máquinas) Spring v5.2.3 - software SIG (software livre) TerraView v4.1.0 - visualizador de dados geográficos (software livre) ERDAS Imagine v9.2 - aplicativo para sensoriamento remoto (1 licença) | | |
|--|--|--|--|

36. AÇÕES PARA ATENDER A ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA(S)

O Núcleo de Atendimento as Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE é um órgão de assessoramento e tem a finalidade de desenvolver ações de implantação e implementação de programas e políticas de inclusão, conforme as demandas existentes.

Essa política é orientada pelos princípios constitucionais de educação como direito de todos e dever do Estado e da família e o ensino com igualdade de condições para acesso e permanência, com isso o NAPNE é locus de discussão e ações permanentes em direção à promoção de atendimento educacional igualitário e acessível aos educandos com Necessidades Educacionais Específicas.

Este núcleo também media as negociações e convênios com possíveis parceiros para atendimento das pessoas com necessidades educacionais específicas e auxilia na implementação das políticas de acesso e permanência dos estudantes com NEEs, de acordo com a legislação.

O Instituto Federal Catarinense - *Campus Araquari* está realizando obras e ações para adequar suas instalações, objetivando a acessibilidade de pessoas com deficiência(s) física(s). Nas áreas de estacionamento de veículos estão reservadas duas vagas para veículos que transportem pessoas com deficiência(s) ou com mobilidade reduzida.

As novas obras, que preveem a instalação de salas de aula e três laboratórios, contemplam elevadores para acessibilidade e sanitários adequados para pessoas com deficiência(s) ou com mobilidade reduzida, conforme normas da ABNT (ABNT 9050, 2004).

37. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A iniciativa do Governo Federal em oferecer cursos para formar docentes em áreas como a Física, a Biologia, a Química e a Matemática preencherá uma lacuna no ensino. Dessa forma, os Institutos Federais formarão profissionais para áreas específicas, diminuindo consistentemente os profissionais de outras áreas que tem a educação apenas como complemento de renda. Aumentará a qualidade do profissional da educação, pelo incentivo da formação continuada, permitindo maior dedicação ao ensino e aperfeiçoamento. Isso produzirá profissionais de maior qualificação e conseqüentemente alunos com maior capacidade de construir o conhecimento.

38. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT 9050. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ABNT NBR 9050:2004, 97 p., 2004.

ARROYO, M. G. Reinventar o profissional da educação básica. in: BICUDO, M. A. V.; JÚNIOR, C. A. (orgs.) Formação do educador: dever do estado, tarefa da universidade. São Paulo: UNESP, 1996.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 01/2002. – In: Resoluções, 2002.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 02/2002. – In: Resoluções, 2002.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 21/2001. – In: Resoluções, 2001.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 27/2001. – In: Resoluções, 2001.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 28/2001. – In: Resoluções, 2001.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm. Acesso em: 26 de mar. de 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 3, de julho de 2007. -- In: Resoluções, 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces003_07.pdf

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 2002a.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio - Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências humanas e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, 2002b.

BRASIL. MEC/CNE/CP. Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015.

CHANTRAINE-DEMAILLY, L. Modelos de formação contínua e estratégias de mudança. in: NÓVOA, Antônio. (org). Os professores e sua formação. Dom Quixote, Lisboa, Portugal, 1995.

CUNHA, M. I. DA. O bom professor e sua prática. Campinas: Papyrus, 1989.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. 4. ed. Campinas: Papyrus, 1994._____. Algumas considerações práticas sobre interdisciplinaridade. In: JANTSCH.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 11ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GRIGOLI, J. A. G. A sala de aula na universidade na visão dos seus alunos: um estudo sobre a prática pedagógica na universidade. Tese de Doutorado, PUC- SP, São Paulo. 1990.

JAPIASSU, Hilton. Interdisciplinaridade e patologia do saber. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

PIMENTA, S.G. (org). Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: _____. Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez, 1999.

PROGRAMA TEC NEP. Necessidades Específicas: Deficientes, superdotados/altas habilidades e com Transtornos Globais do Desenvolvimento.

Definição disponível em: <http://portal.mec.gov.br> – Programa TEC NEP. Acesso em 03/08/2011.

SAVIANI, D. Os saberes implicados na formação do educador. In: BICUDO, M. A.V. & JÚNIOR, C. A. (orgs.) Formação do educador: dever do estado, tarefa da universidade. São Paulo: UNESP, 1996.

SEVERINO, A. J. O conhecimento pedagógico e a interdisciplinaridade: o saber como intencionalização da prática. In: Fazenda, Ivani C. Arantes (org.). Didática e interdisciplinaridade. Campinas: Papirus, 1998. p. 31-44.

VASCONCELLOS, C. S. Planejamento: Processo de ensino-aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico- elementos metodológicos para elaboração e realização. 7ª ed. São Paulo: Libertad, 2000.

VÁZQUEZ, A. S. Filosofia da Práxis. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

VÁSQUEZ, Adolfo Sánchez. Ética. 18. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.

VEIGA, I. P. A; REZENDE, L. M. G. (orgs.) Escola: espaço do Projeto Político Pedagógico. Campinas: Papirus, 1998.