



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS PICOS

**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO DE
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

Picos- PI, 2016.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS PICOS

REITOR

Paulo Henrique Gomes de Lima

PRÓ-REITORA DE ENSINO

Laura Maria Andrade de Sousa

DIRETOR DO CAMPUS PICOS

Elisberto Francisco da Luz

DIRETOR DE ENSINO

José Ferreira Júnior

COORDENADOR DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Mário Marques de Sousa

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO

Portaria nº 2.225, de 15 de Setembro de 2014, com aditivo da Portaria nº 1.601, de 9 de Junho de 2015.

Agnaldo Ferreira Lessa

Francisca das Chagas Alves da Silva

Janiciara Botelho Silva

Joaquim Soares da Costa Júnior

José Ferreira Júnior

Luiz Fernando Meneses Carvalho

Luzia Áurea Bezerra Albano Barbosa

Mário Marques de Sousa

Thiciania da Silva Sousa

SUMÁRIO

1.	DADOS DA INSTITUIÇÃO.....	5
1.1.	Mantenedora.....	5
1.2.	Mantida.....	5
1.3.	Missão da Instituição.....	5
1.4.	Histórico da Instituição.....	5
2.	DADOS DO CURSO	7
2.1.	Identificação do Curso	7
2.2	Justificativa do curso	8
3.	ASPECTOS LEGAIS.....	15
4.	OBJETIVOS DO CURSO	17
4.1.	Geral	17
4.2.	Específicos.....	17
5.	PERFIL PROFISSIONAL.....	18
6.	FORMA DE INGRESSO E INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR	21
7.	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	22
7.1.	Concepções e Princípios Metodológicos	22
7.2.	Representação Curricular.....	26
7.3.	Matriz Curricular / Fluxograma	35
7.4.	Programas dos Componentes Curriculares	36
7.5.	Metodologia	100
7.6.	Critérios e Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem.....	101
7.7.	Prática como Componente Curricular (PCC)	103
7.8.	Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA) em Áreas Específicas.....	110
7.9.	Prática Curricular em Comunidade e em Sociedade (PCCS)	111
7.10.	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....	115
7.10	Estágio Curricular Supervisionado.....	116
7.10.1	Concepção, Objetivos e Carga Horária.....	116
7.10.2	Estrutura, Organização e Funcionamento	117
7.10.3	Avaliação.....	118
8.	INCLUSÃO E DIVERSIDADE NOS CURSOS DE LICENCIATURA.....	119

8.1.	Núcleo de atendimento as Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE).....	120
8.2.	Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI).....	121
9.	MOBILIDADE ACADÊMICA.....	122
10.	ACOMPANHAMENTO PEDAGÓGICO E ATENDIMENTO DISCENTE	123
10.1.	Apoio à Participação de Eventos	123
10.2.	Mecanismos de Nivelamentos de Conteúdos Básicos.....	124
10.3.	Participação dos Alunos em Iniciação Científica (PIBIC).....	124
10.4.	Monitoria.....	125
10.5.	Programas de Assistência ao Licenciando.....	125
10.5.1.	Programa de Assistência Estudantil	125
10.5.2.	Programas de Bolsas	127
11.	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS ANTERIORES	129
12.	AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO	130
12.1.	Autoavaliação	130
12.2.	Avaliação Externa.....	131
13.	AMBIENTES EDUCACIONAIS.....	132
14.	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	132
15.	BIBLIOTECA.....	137
16.	PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	138
16.1.	Corpo Docente	138
16.2.	Técnicos Administrativos em Educação	140
17.	CERTIFICADOS E DIPLOMAS	142
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	142
	ANEXOS	148

1. DADOS DA INSTITUIÇÃO

1.1. Mantenedora

Nome	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI	
CNPJ	10.806.496/0001-49	
End.	Av. Presidente Jânio Quadro, 730 – Bairro: Santa Isabel	
Cidade	Teresina - PI	CEP: 64057-830
Fone	(86) 3131-1400	
Reitor	Paulo Henrique Gomes de Lima	
Ato legal	Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008	
Site do IFPI	www.ifpi.edu.br	

1.2. Mantida

Nome	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – <i>Campus Picos</i>	
CNPJ	10.806.496/0001-49	
End.	Av. Pedro Marques de Medeiros, s/n – Bairro Pantanal	
Cidade	Picos - PI	CEP: 64.605-500
Fone	(89) 3415 0900	
Diretor Geral	Elisberto Francisco da Luz	
Diretor de Ensino	José Ferreira Júnior	
Site do IFPI	www.ifpi.edu.br	

1.3. Missão da Instituição

O IFPI tem a missão “Promover uma educação de excelência, direcionada às demandas sociais, destacando-se como instituição de referência nacional na formação de cidadãos críticos e éticos, dotados de sólida base científica e humanística e comprometidos com intervenções transformadoras na sociedade e como desenvolvimento sustentável”.

1.4. Histórico da Instituição

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí é uma autarquia que possui autonomia administrativa, patrimonial, financeira e didático-pedagógica, com o status de uma Instituição de Ensino voltada para a educação científico-tecnológica, direcionada às exigências e ao desenvolvimento do setor produtivo, por meio da oferta de cursos que possibilitam a capacitação de recursos humanos com formação crítica e comprometida com a transformação da sociedade.

A história do Instituto Federal do Piauí começou em 1909, com a implantação, em Teresina, da Escola de Aprendizes Artífices, Decreto 7.566, de 23 de setembro de 1909, que por sua vez surgiu a partir de uma decisão do presidente Nilo Procópio Peçanha. Ele criou uma Rede Nacional de Escolas Profissionais, distribuídas igualmente nas 20 capitais dos 20 Estados brasileiros e em 1937, na vigência do governo de Getúlio Vargas, esta escola foi denominada Liceu Industrial do Piauí, um resultado da intenção governamental de industrializar o país usando a Rede de Escolas Profissionais.

Em 1942 com a criação da Lei Orgânica do Ensino Industrial as escolas da Rede foram divididas em industriais e técnicas, no caso do Piauí, por possuir menos indústria, ficou com a denominação de Escola Técnica, e em 1965 ficou conhecida como Escola Técnica Federal do Piauí. A transformação da Escola Técnica Federal do Piauí em Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí (CEFET-PI) só aconteceu em 1999. Em 2002 foram implantados os cursos de Licenciatura em Biologia, Matemática, Física e Química.

Em 1994 houve, a implantação das novas Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED), uma delas foi a UNED de Floriano, com biblioteca, refeitório, consultório clínico-odontológico e quadra de esporte. Com a transformação de 38 unidades dos Cefets em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, o Governo Federal criou a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. E em dezembro de 2009, o Instituto Federal do Piauí estava com 5 (cinco) Campi em funcionamento: 2 em Teresina, 1 em Floriano, 1 em Picos e 1 em Parnaíba.

Com a portaria nº 1.291, de 30 de dezembro de 2013, que estabeleceu o processo de expansão dos Institutos Federais, em 2014 o IFPI já possuía uma Reitoria e 17 campi, distribuídos em 16 municípios do estado do Piauí. A Reitoria e dois campi em Teresina, e os demais assim distribuídos: Angical, Campo Maior, Cocal, Corrente, Floriano, Parnaíba, Paulistana, Pedro II, Picos, Piri-piri, Oeiras, São João do Piauí, São Raimundo Nonato, Uruçuí, Valença do Piauí, e 1(um) Centro de Referência Formação e Ensino a Distância, localizado no bairro Dirceu Arcoverde, na cidade de Teresina.

O IFPI - Campus Picos foi inaugurado, em 28 de maio de 2007, como UNED (Unidade Educacional Descentralizada) do, então, CEFET-PI. Nesse ano foram ofertados cursos técnicos concomitantes e subsequentes e ensino médio integrado

nas áreas de Administração, Eletrotécnica e Desenvolvimento de Software. Com a passagem de Centro Federal para Instituto Federal, e conseqüentemente de UNED para Campus, foram implantados, em 2009, cursos de Licenciatura em Química e em Física.

Hoje, o Campus Picos oferta, além da Educação Profissional Técnica na modalidade integrada e concomitante/subsequente, cursos de Licenciaturas, o curso de Tecnólogo em ADS (Análise e Desenvolvimento de Sistemas) e Pós-Graduações *lato sensu* e cursos na modalidade Educação a Distância (EaD); e ainda trabalha com diversos programas federais de educação, tais como, o PARFOR (Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica), o Pronatec (Programa Nacional de Acesso ao ensino Técnico e Emprego) e Mulheres Mil, e de incentivo à docência e estímulo à pesquisa, tais como o PIBID e o PIBIC.

2. DADOS DO CURSO

2.1. Identificação do Curso

Título acadêmico conferido	Licenciado em Química
Modalidade	Presencial
Autorização	
Reconhecimento	
Carga horária total	3.559 h/a
Número de Vagas	40
Turno de Funcionamento	Noturno
Periodicidade da Oferta	Anual
Regime de Matrícula	Semestral / por disciplina
Tempo Mínimo de Integralização	4,5 (quatro anos e seis meses) = 9 (nove) semestres
Tempo Máximo de Integralização	9 (nove) anos = 18 (dezoito) semestres

2.2 Justificativa do curso

A oferta do Curso no Campus Picos, nos turnos manhã e tarde, tem sido orientada pela identificação dos arranjos produtivos locais, culturais e sócio educacionais na perspectiva da formação de professores para atuação na Educação Básica – Ensino Fundamental, Anos Finais e Ensino Médio, aptos a participarem na promoção do desenvolvimento regional e local através da formação humanista observando os princípios filosóficos institucionais que tem como princípio a concepção de homem como ser complexo, histórico, que constrói a sociedade e é por ela construído.

A partir dessa concepção de homem, considera-se a educação a prática fundamental da espécie humana, tendo em vista a profundidade e a amplitude de sua influência na própria existência dos homens. Assim, a educação é a ferramenta de que o ser humano dispõe para orientar e reorientar a sua ação, a sua prática, tornando-se mediadora entre os benefícios do conhecimento e a sociedade.

Em 2000, o Decreto nº 3.462, de 17 de maio autorizava os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET) a ministrarem cursos de formação de professores, em nível de graduação e pós-graduação, bem como programas especiais de formação pedagógica para as disciplinas científicas e tecnológicas, para docentes de todos os níveis e modalidades de ensino. Atendendo às exigências para a formação de professores em nível superior e participando do desenvolvimento na melhoria da qualidade da educação Municipal, Estadual e Federal do Estado do Piauí e de outros Estados do Nordeste, o IFPI implantou, a partir de 2001, em nível superior, os Cursos de Licenciatura em Física, Química, Biologia e Matemática.

Na perspectiva de currículo como uma construção permanente o Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química desde sua implantação vem sendo adequado conforme as políticas e demandas na formação de professores aptos a atuarem na educação básica. O projeto pedagógico do curso em vigência foi aprovado pelo Conselho Superior através da Portaria nº 286 de 21 de dezembro de 2012 tem como finalidade atender as demandas das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores licenciados em Química, aos princípios teórico-metodológicos que determina o PDI e demais regulamentações e organizações didático-pedagógica do IFPI e aos objetivos e diretrizes institucionais,

fundamentados em dispositivos legais vigentes, por meio da interação das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

A Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica possui como características principais a constituição de centros de excelências na oferta do ensino de ciências. Essa Lei 11.892 prevê em seu Art. 7º, inciso VI que os Institutos Federais ministrem cursos de formação de professores, em nível de graduação e pós-graduação, bem como programas especiais de formação pedagógica para as disciplinas científicas e tecnológicas, para docentes de todos os níveis e modalidades de ensino.

Conforme o Art. 61 § único da LDB, “A formação dos profissionais da educação, de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades de educação básica, terá como fundamentos:

I – a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho;

II – a associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço;

III – o aproveitamento da formação e experiências anteriores, em instituições de ensino e em outras atividades”.

Esta proposta atende a esta determinação, na medida em que supera a dicotomia entre teoria/prática e privilegia as experiências dos professores, bem como se norteia pelo novo paradigma para Educação Nacional bastante aventado nos Parâmetros Curriculares Nacionais das Ciências Naturais (Ensino Fundamental - 5ª a 8ª séries) e na área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (Ensino Médio).

Cabe mencionar que os princípios estipulados na LDB foram explicitados e regulamentados pelo Decreto nº. 3.276/99 e pelas resoluções CNE/CP 1/2002 e CNE/CP 2/2002, que caracterizam a formação de professores, na qual se confirma a necessidade de que as diretrizes para formação dos professores sejam pautadas conforme as diretrizes para a formação dos alunos de Ensino Fundamental e do Ensino Médio, estabelecendo um vínculo formativo e não dicotômico entre o processo de formação de professores e o exercício profissional.

Esta legislação orienta as instituições formadoras quanto aos requisitos básicos necessários à formação profissional de professores, estabelece princípios,

competências e habilidades, conteúdos curriculares, assim como carga horária para as demais atividades, estágios e outras atividades científico-culturais que compõem os cursos de formação de professores. Esta proposta também leva em consideração as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos nas áreas de Ciências Naturais e suas Tecnologias, que orientam quanto aos conteúdos próprios à formação do licenciado nas respectivas áreas de conhecimento.

Dentro desta perspectiva a autorização do curso de licenciatura em Química no *Campus* Picos ocorreu por meio da portaria nº 586 de 30 de setembro de 2008. Determinando assim o seu funcionamento a partir do primeiro semestre do ano de 2009, com 40 vagas anuais. A implantação do curso de Licenciatura em Química pelo IFPI *Campus* Picos tende a sanar a demanda regional, sobretudo por profissionais bem qualificados para o ensino de Química, o qual atenda às exigências das atuais transformações científicas e tecnológicas, bem como às Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores definidas pelo Conselho Nacional de Educação. Segundo as Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN),

“a Química pode ser um instrumento da formação humana que amplia os horizontes culturais e a autonomia no exercício da cidadania, se o conhecimento químico for promovido como um dos meios de interpretar o mundo e intervir na realidade, se for apresentado como ciência, com seus conceitos, métodos e linguagens próprios, e como construção histórica, relacionada ao desenvolvimento tecnológico e aos muitos aspectos da vida em sociedade. (BRASIL, 2002, p. 87)”.

Apesar dos consideráveis avanços obtidos na educação nos últimos anos, muitos problemas sérios ainda permeiam o campo educacional brasileiro, sobretudo na educação básica. É consenso entre a comunidade acadêmica que entre as várias medidas que podem ser adotadas para melhorar a Educação Básica, uma das prioridades deve ser o aumento nos investimentos em educação e melhorias profundas na qualidade de formação dos docentes. De acordo com os dados do Educacenso (2007), cerca de 600 mil professores em exercício na Educação Básica pública brasileira não possuem nenhum tipo de graduação ou atuam em áreas diferentes de sua formação inicial. Dados do Instituto Nacional de Estudos e

Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) mostram que há uma carência de aproximadamente 55 mil professores de Química e que entre 1990 e 2001 só saíram dos bancos das universidades pouco mais de 7 mil docentes químicos.

Segundo dados da Secretaria Estadual de Educação do Piauí – SEDUC/PI (2009), a demanda de professores para o Ensino Básico nas áreas de Ciências e Química ainda apresenta números bastante expressivos, o que demonstra a necessidade de formação das IES no campo das licenciaturas, conforme mostra a tabela abaixo.

Quadro 1: Demanda de Professores para atender a Educação Básica no Estado do Piauí, no campo das Ciências Naturais e Química.

DEMANDA DE PROFESSORES – ESTADO DO PIAUÍ			
Área	Rede Municipal	Rede estadual	Total
Ciências	5.934	738	6.672
Matemática	5.891	1.032	6.923
Física	148	531	679
Química	146	435	581
Biologia	99	295	394

Fonte: SEDUC/PI (2009)

Face à demanda de recursos humanos na área de Ensino Ciências e Química, associado à carência de produção de conhecimento contextualizado, particularmente no Estado do Piauí, faz-se necessário o investimento na formação de professores que possam contribuir para responder as questões propostas pela sociedade com relação à melhoria da qualidade do Ensino na Educação Básica e Tecnológica.

No município de Picos, conforme podemos analisar na Figura 1, essa realidade não é diferente.

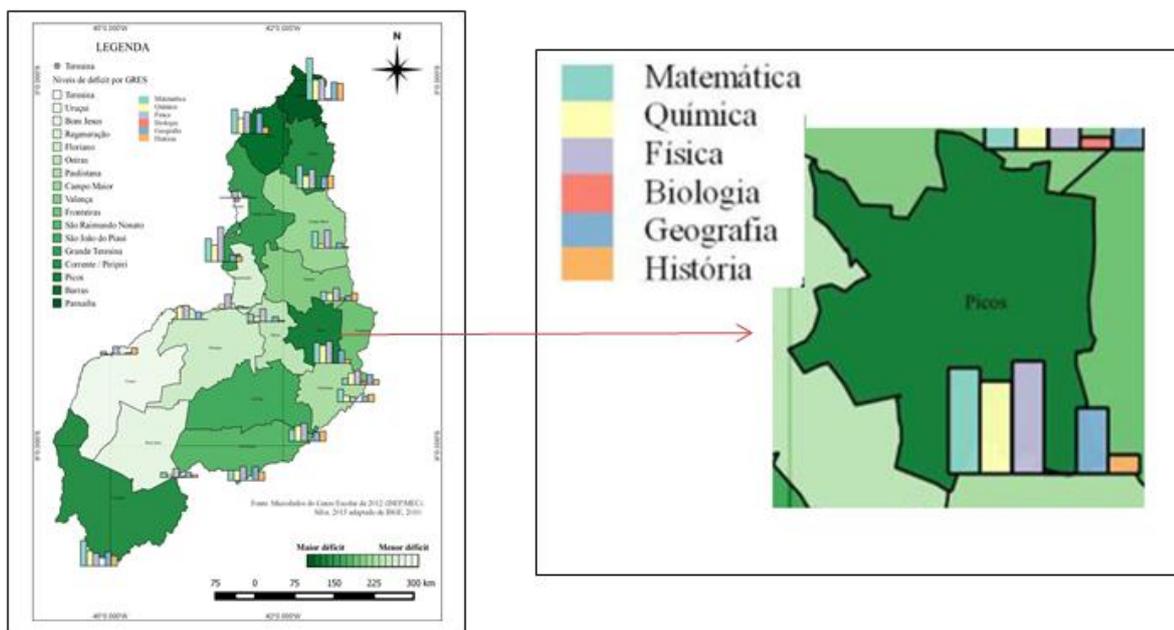


Figura 1: Mapa da distribuição geográfica do déficit de professores para o ensino médio na rede estadual do Piauí (2012)

As pesquisas ainda discutem a relação entre a habilitação do professor e a disciplina em que atua na educação básica, que segundo estudo publicado pelo INEP em 2009, elaborado a partir dos dados do Censo Escolar da Educação Básica de 2007, estes apresentam elevado percentual de professores atuando em disciplinas fora de sua habilitação adquirida em cursos de formação inicial específica. A contratação de professores não habilitados para atuar nas turmas da educação básica, onde não há profissionais com a habilitação específica, constitui uma estratégia utilizada por muitas redes de ensino para suprir a falta de professores habilitados.

Sabe-se que a articulação teórica-prática dos componentes curriculares constitui-se caminho fecundo para o entendimento da transposição didática das Ciências Naturais e Química para o Ensino Fundamental e Médio, com reflexos qualitativos na formação, contemplando as relações: conhecimento/vida, ensino/produção e teoria/prática, buscando formar professores para atuarem com êxito na educação básica. A referida articulação busca também o desenvolvimento de projetos educacionais que promovam a construção de conhecimento e de tecnologia em ensino e aprendizagem com aplicabilidade imediata nas escolas de Ensino Fundamental e Médio.

Para tanto, o IFPI *Campus* Picos oferece infra-estrutura que atende as necessidades para a execução das atividades propostas nesse projeto, como salas de aulas amplas e confortáveis, recursos audiovisuais, auditório, biblioteca setorial com acervo atualizado, além de um corpo docente, com comprovada qualificação, que busca constantemente a melhoria do Curso ofertado. Ressalta-se que este empenho vem sendo aperfeiçoado diariamente a fim de proporcionar uma melhor qualificação para os alunos.

O processo de reconhecimento de curso, avaliação *in loco* foi realizada no período de 18 a 21 de novembro de 2012. A comissão após avaliação das três dimensões obteve como resultado parcial na Dimensão 1 (Organização Didática-Pedagógica): 2,8; Dimensão 2 (Corpo Docente e Tutorial): 3,3 e Dimensão 3 (Infraestrutura): 2,1 o curso obteve um conceito 2,7. Em razão do acima exposto e, considerando ainda, os referenciais de qualidade dispostos na legislação vigente, nas Diretrizes da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) e no instrumento de avaliação do MEC o curso de Licenciatura em Química apresentou um perfil suficiente de qualidade com conceito final 3,0.

No Exame Nacional de Desempenho Acadêmico dos Estudantes (ENADE) realizado em 2014 os alunos obtiveram nota 3,0.

Em virtude das fragilidades apresentadas pelo curso perante a avaliação *in loco* foi instaurado um protocolo de compromisso na instituição. Tendo como fundamentação legal o art. 10 da Lei nº 10.861, de 2004; os arts. 60 e 61 do Decreto nº 5.773, de 2006; o art. 36 – A da Portaria Normativa MEC nº 40/2010, redação incluída pela Portaria Normativa MEC nº 24/2012. As fases do protocolo de compromisso compreenderam: proposta, relatórios parciais, termo de cumprimento, visita de avaliação, parecer final. Após a inserção do Termo de Cumprimento do Protocolo de Compromisso no processo e-Mec, a instituição solicitou a visita da avaliação.

A avaliação *in loco* foi realizada no período de 11 a 14 de novembro de 2015 para o reconhecimento do Curso de Licenciatura em Química verificou que existe:

- Coerência entre o PPC e o PDI e a grade curricular do curso contemplando as principais diretrizes geradas pelo documento.
- O PPC do curso contemplou de maneira suficiente as demandas efetivas de natureza econômica e social.

- Foi verificado *in loco* que o currículo do Curso possui disciplinas e cargas horárias que atendem as normativas das Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de Licenciaturas.
- As atividades pedagógicas apresentam coerência suficiente com a metodologia implantada.
- A instituição possui instalações excelentes de salas de aula, mas insuficientes em laboratórios visto que estavam em fase de reestruturação física, com projetos aprovados para readequação no período da visita.
- Os discentes participam de estágios curriculares orientados e acompanhados por docentes da instituição.
- Todos os docentes são contratados em regime DE, com um bom percentual de capacitação e titulação com relação às diretrizes propostas para o curso.
- O corpo técnico administrativo mostra-se capacitado para desenvolver as atividades que lhe são destinadas.
- As instalações físicas são suficientes ao desenvolvimento do Curso.
- A biblioteca atende de forma suficiente às necessidades do curso.
- O campus apresenta excelentes condições de acessibilidade a pessoas com necessidades especiais em todos os setores e dependências onde desenvolvem as atividades do curso.
- A disciplina de Libras tem sido oferecida por docente capacitado, contratado para ministra-lá sendo oferecida no sexto período do curso.
- O NDE é composto por seis docentes, 83% com pós-graduação *strictu sensu* e com regime DE.
- Os conteúdos relacionados as relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e indígena estão presentes, sendo ministrados na disciplina “ Educação Sociedade e Cultura.
- Os conteúdos de educação ambiental são ministrados na disciplina Química Ambiental e são socializados com a Comunidade Acadêmica através de dois eventos anuais.

De acordo com a análise realizada, foram atribuídos os seguintes conceitos às dimensões respectivamente: Dimensão 1 (Organização Didática-Pedagógica) – 3,4 , Dimensão 2 (Corpo Docente e Tutorial) – 4,0 e Dimensão 3 (Infraestrutura) –

3,0. Por tanto o curso de Licenciatura em Química obteve nota 3,4 ficando assim com perfil suficiente de qualidade e conceito final 3,0.

Para atender a demanda da primeira visita acima citada e melhorar a oferta do ensino de química no IFPI, principalmente no Campus Picos, foi realizado um fórum das licenciaturas no ano de 2014 que resultou em comissões multi campi para avaliar e elaborar um novo projeto político pedagógico para os cursos de licenciaturas. Isto resultou numa comissão multi campi para o curso de Licenciatura em Química estabelecida pela Portaria nº 2.225, de setembro de 2014, sendo composta pelos *campus* de Teresina Central, Picos e Parnaíba. Após reuniões durante todo o ano de 2015, as quais foram orientadas pelos documentos legais e sob a supervisão da Pró-Reitoria de Ensino, chegou-se a esse projeto político pedagógico reformulado e atualizado, para bem atender nossas demandas.

Ao longo desse período já se pode observar alguns resultados significativos dos egressos do curso, aprovados em concursos da área específica e também em mestrados em Universidades Federais e Estaduais, o que corrobora com o empenho da equipe de Química de Picos. Ressalta-se que este empenho vem sendo aperfeiçoado continuamente a fim de proporcionar uma melhor qualificação para os alunos.

3. ASPECTOS LEGAIS

- ✓ 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 dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental;
- ✓ Lei 10436/02, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras;
- ✓ Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES;
- ✓ Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, 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”;

- ✓ Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes;
- ✓ Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE;
- ✓ Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002 que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental;
- ✓ Decreto nº 5.296 de 2 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 portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- ✓ Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
- ✓ Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012 que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- ✓ Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 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;
- ✓ Parecer CNE/CES 1.303/2001 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química;
- ✓ Resolução CNE/CES 8, de 11 de março de 2002.
- ✓ Portaria nº 1.224, de 18 de dezembro de 2013 que institui normas sobre a manutenção e guarda do Acervo Acadêmico das Instituições de Educação Superior (IES) pertencentes ao sistema federal de ensino;
- ✓ Diretrizes e políticas do PDI/IFPI- Plano de Desenvolvimento Institucional, 2015-2019;
- ✓ Organização Didática / IFPI, 2010.

4. OBJETIVOS DO CURSO

4.1. Geral

Formar professores para a Educação Básica, com competências e habilidades do conhecimento químico, dos processos político-sociais, psicológicos, educacionais e pedagógicos, aptos para atuar de forma contextualizada, crítica e reflexiva, na aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins, comprometidos com a aprendizagem, estimulados a pesquisar e a investir na própria formação, por meio do curso de graduação em Licenciatura em Química.

4.2. Específicos

Os objetivos específicos do Curso visando à formação de Licenciados em Química para atuar na Educação Básica, compreendem:

- ✓ Possibilitar formação humanística que permita o exercício pleno de sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem estar dos cidadãos;
- ✓ Oportunizar a ampliação e o aperfeiçoamento do uso da língua portuguesa falada e escrita incluindo a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e demais conteúdos básicos;
- ✓ Favorecer as condições para o domínio do conhecimento da disciplina que irá ministrar, de modo a estabelecer relações com áreas afins, contribuindo para o desenvolvimento intelectual e o interesse científico dos alunos;
- ✓ Refletir sobre a prática pedagógica da educação básica na área específica de forma contextualizada, criativa e crítica, por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão visando o aprofundamento dos conteúdos teórico-práticos na perspectiva da aprendizagem significativa, utilizando as tecnologias de ensino.
- ✓ Sugerir alternativas de avaliação da aprendizagem como um processo contínuo, tendo em atenção o discente como sujeito ativo, cognitivo, afetivo e social;
- ✓ Proporcionar a aplicação do saber científico e tecnológico na abordagem de conteúdos básicos como instrumento necessário a compreensão da realidade e na resolução das questões problemáticas do cotidiano;

- ✓ Preparar para a participação em atividades de organização e gestão escolar na perspectiva do planejamento participativo, elaboração do projeto pedagógico, reuniões pedagógicas em conselho escolar e órgãos colegiados;
- ✓ Possibilitar a formação de professores críticos e reflexivos acerca de sua prática pedagógica, aptos a identificar as necessidades específicas do aluno articulando no contexto da organização de educação escolar o atendimento das condições adequadas ao desenvolvimento humano, processo de aprendizagem e a melhoria do ensino de ciências e química;
- ✓ Favorecer o desenvolvimento de atitudes positivas em face às questões socioambientais, éticas, estéticas e relativas à diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural como princípios de equidade.
- ✓ Prosseguir estudos em cursos de Pós-Graduação em nível de Especialização, Mestrado e Doutorado.

5. PERFIL PROFISSIONAL

O perfil previsto para o licenciado em Química formado pelo IFPI é o definido para o Licenciado em Química, que consta no Parecer nº 1.303/2001-CNE/CES: 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 na Educação Fundamental e Média.

Para atingir esse perfil, o licenciado em Química pelo IFPI – Campus Picos deverá apresentar as seguintes Competências e Habilidades:

a) Com Relação à Formação Pessoal:

- ✓ Dominar as técnicas básicas de utilização de laboratórios, bem como dos procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos dos acidentes mais comuns em laboratórios de Química.
- ✓ Analisar de maneira crítica e conveniente os seus próprios conhecimentos.
- ✓ Assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.

✓ Conhecer os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional.

✓ Compreender o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção.

✓ Ter uma visão crítica com relação ao papel social da Ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção.

✓ Trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional.

✓ Ter interesse no auto-aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extra-curriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o Ensino de Química, bem como para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do Ensino de Química.

✓ Exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, com formação humanística, respeitar o direito à vida e ao bem estar dos cidadãos.

✓ Preparar e desenvolver recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática, bem como, avaliar a qualidade do material disponível no mercado.

✓ Atuar como pesquisador no Ensino de Química para a inovação educativa nessa área de conhecimentos.

b) Com Relação à Compreensão da Química:

✓ Compreender os conceitos, leis e princípios da Química de forma tal que possam explicar as substâncias, os materiais e suas diversas propriedades e transformações nas dimensões estrutural, qualitativa e quantitativa, na sua dinâmica, mudanças de energia e a extensão dos processos químicos.

✓ Acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos da Química e do Ensino de Química nos diversos contextos.

✓ Entender a Química como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.

c) Com Relação à Busca de Informação e à Comunicação e Expressão:

✓ Saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para o Ensino da Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota,

que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica.

- ✓ Ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês e/ou espanhol).

- ✓ Saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões etc.).

- ✓ Saber escrever e avaliar criticamente os materiais didáticos, como livros, apostilas, "kits", modelos, programas computacionais e materiais alternativos.

- ✓ Demonstrar bom relacionamento interpessoal e saber comunicar corretamente os projetos e resultados de pesquisa na linguagem educacional, oral e escritos (textos, relatórios, pareceres, "posters", internet, etc.) em idioma pátrio.

d) Com Relação ao Ensino de Química:

- ✓ Refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem.

- ✓ Compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade.

- ✓ Saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Química como recurso didático.

- ✓ Possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em Ensino de Química.

- ✓ Possuir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança no trabalho.

- ✓ Conhecer teorias psicopedagógica que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional.

- ✓ Conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas de Ensino de Química.

- ✓ Conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de Ensino de Química.

- ✓ Ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em Ensino de Química, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino/aprendizagem.

e) Com Relação à Profissão:

- ✓ Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo.

✓ Ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade.

✓ Atuar no magistério, em nível de Ensino Fundamental e Médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada, contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescentes; organizar e usar laboratórios de Química; escrever e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o Ensino de Química; analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino.

✓ Exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério.

✓ Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros.

✓ Identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, política educacional, administração escolar e fatores específicos do processo de ensino-aprendizagem de Química.

✓ Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania.

✓ Desempenhar outras atividades na sociedade, para cujo sucesso uma sólida formação universitária seja importante fator.

6. FORMA DE INGRESSO E INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

O curso de Licenciatura em Química, em consonância com a Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, será aberto a candidatos que tenham concluído o Ensino Médio ou equivalente e tenham prestado o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, o qual por meio de termo de adesão assinado entre o MEC e o IFPI, constitui-se como modalidade única de ingresso. Anualmente é oferecido 40 (quarenta) vagas que se destinam aos candidatos classificados, podendo esse número ser modificado conforme aprovação do Conselho Superior do IFPI, visando adequar-se às necessidades da Instituição, quando proposto pela reitoria. Havendo reminiscência de vagas não preenchidas pelo processo seletivo descrito acima, o IFPI poderá preenchê-las por meio de edital aos portadores de diploma de Curso Superior, transferência (externa) e reintegração de curso.

Os períodos de integralização curricular do curso de Licenciatura em Química no IFPI serão de no mínimo oito/nove e no máximo de quatorze semestres letivos, aí computados os períodos de trancamento de matrícula do curso, salvo casos excepcionais que estarão a cargo da avaliação da reitoria.

7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

7.1. Concepções e Princípios Metodológicos

A Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015 define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada de profissionais do magistério para a educação básica considerando que a consolidação das normas nacionais para a formação desses profissionais para a educação básica,

é indispensável para o projeto nacional da educação brasileira, em seus níveis e suas modalidades da educação, tendo em vista a abrangência e complexidade da educação de modo geral e, em especial, a educação escolar inscrita na sociedade. (BRASIL, 2015).

O Art. 13, da referida resolução, determina que os cursos de formação inicial de professores para a educação básica, em cursos de licenciatura, devem ser organizados em áreas especializadas, por componente curricular ou por campo de conhecimento e/ou interdisciplinar, devem estruturar-se por meio da garantia de base comum nacional das orientações curriculares. No § 1º define-se a carga horária mínima de 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, com duração de, no mínimo, 9 (nove) semestres ou 4,5 (quatro anos e meio), distribuídas conforme mostra a Tabela 2.

Tabela 2: Distribuição da Carga Horária Total Mínima conforme Resolução CNE/CO N° 2/2015

Base Nacional Comum	Carga Horária Total (CHT)
Prática como Componente Curricular	400* (quatrocentas) horas
Estágio Supervisionado	400 (quatrocentas) horas

Atividades Formativas Estruturadas pelo Núcleo de Estudos de Formação Geral (NI) e Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional (NII).	2.200 (duas mil e duzentas) horas
Núcleo de Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (NIII)	200 (duzentas) horas
Carga Horária Total Mínima	3.200 (três mil e duzentas horas)

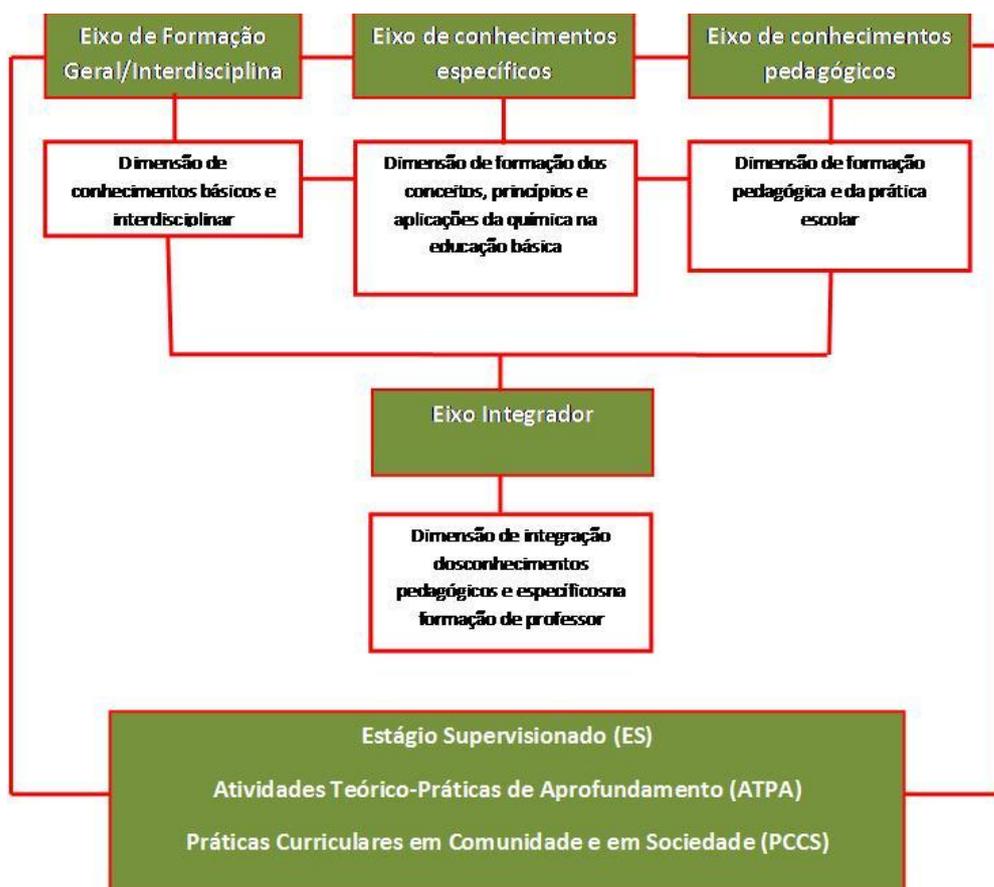
(*) Carga Horária Mínima conforme determina a Resolução CNE/CP nº 2/2015.

Obs. O tempo dedicado as dimensões pedagógicas não pode ser inferior a Quinta parte (1\5) da CHT

A presente proposta visa atender ao Art. 13 no § 2º integrando os conhecimentos específicos e interdisciplinares da área; os fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus respectivos fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e os direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. E o § 3º que determina que ao longo do processo de formação inicial a abordagem desses conteúdos se efetivará na relação teoria e prática fornecendo aos futuros professores os elementos básicos para o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias à docência.

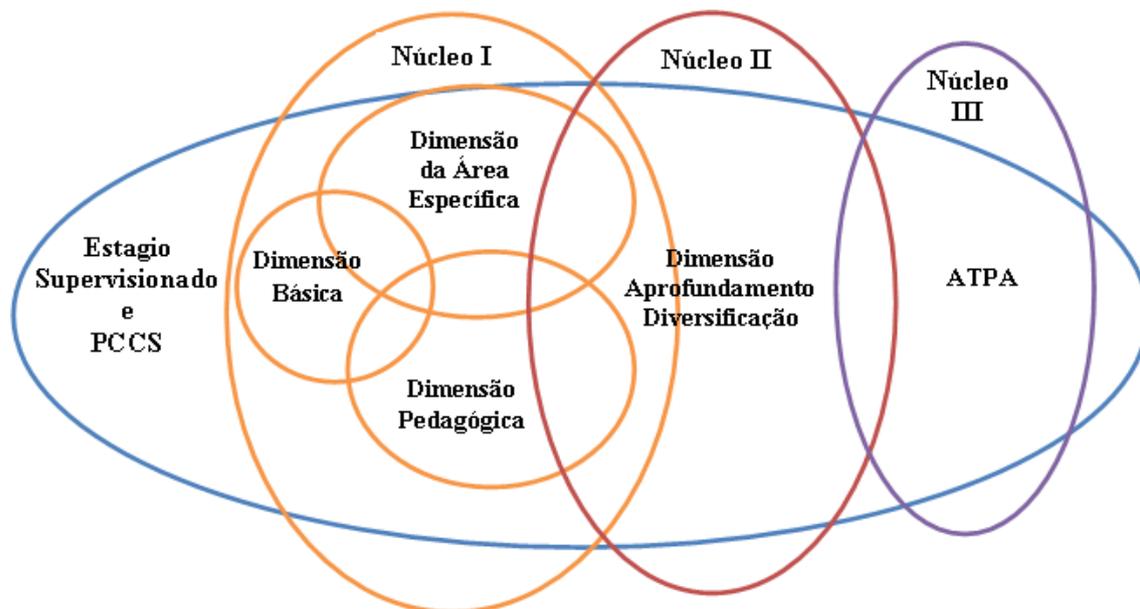
Dessa forma, e em atendimento ao § 4º, no organograma da Figura 2 apresenta-se a proposta da estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Química norteada por eixos, em torno dos quais se articulam dimensões a serem contempladas do Art. 12 da Resolução CNE/CP Nº 2/2015.

Figura 2: Organograma Curricular do Curso de Licenciatura em Química/IFPI



Os critérios de organização da Matriz Curricular estão orientados pelos eixos de formação geral, específico, pedagógico e integrador, sendo que para o Curso de Licenciatura em Química corrobora também com três núcleos principais (Figura 3), estes articulam as dimensões apresentadas na Figura 2 a serem contempladas na formação inicial, conforme previsto no Art. 12, Resolução CNE/CP nº 2/2015.

Figura 3: Desenho Curricular do Curso de Licenciatura em Química/IFPI.



De acordo com o desenho curricular proposto na Figura 3, o percurso de formação inicial constituir-se-á dos seguintes núcleos:

O Núcleo I, chamado de núcleo de estudos de formação geral é constituído pela articulação entre a Dimensão Específica (saberes de formação geral comum aos conhecimentos específicos e interdisciplinares da Química e áreas afins, seus fundamentos e metodologias), a Dimensão Pedagógica (saberes de formação geral do campo educacional, pedagógicos e didáticos e às Ciências da Educação, seus fundamentos e metodologias,) e a Dimensão Comum Básica (composto de saberes comuns à área de conhecimento e “instrumentais” inerentes à formação de profissionais da educação, integrado ao Núcleo Comum Básico caracteriza-se como um eixo articulador dos componentes curriculares basilares para o desenvolvimento de todo o percurso de formação na área das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias).

O Núcleo II, chamado de núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, articula as Dimensões Específica e Pedagógica incluindo os saberes, conteúdos específicos e didático-pedagógicos em sintonia com os sistemas de ensino e em atenção às demandas sociais regionais e locais contemplando as modalidades de ensino, a diversidade social e cultural e gestão escolar, através de estudos, pesquisas, avaliações, criação de recursos didático-pedagógicos desenvolvidos e aplicados ao campo da educação.

O núcleo III é o núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular compreendendo: Prática de Componente Curricular (PCC), Atividade Teórico-Prática de Aprofundamento (ATPA), Estágio Supervisionado (ES) e Práticas Curriculares em Comunidade e em Sociedade (PCCS). Este núcleo caracteriza-se pela integração dos conhecimentos relacionados à formação específica docente para o aprofundamento dos conhecimentos científico-tecnológicos, pedagógicos e culturais em atividades de pesquisas, prática em docência de ensino e pelo trabalho de conclusão de curso, na perspectiva da transposição didática dos conteúdos e desenvolvimento de práticas pedagógicas na área de ciências nos anos finais do ensino fundamental e na área das ciências da natureza em suas tecnologias, no componente curricular Química, no Ensino Médio.

7.2. Representação Curricular

Considerando as normas nacionais para a formação de professores aptos a atuarem na Educação Básica, a distribuição da Carga Horária Mínima, conforme previsto no Art. 12, Resolução CNE/CP nº 2/2015, respeitando a diversidade nacional e fazendo uso de autonomia pedagógica o IFPI define como percurso de formação inicial no Curso de Licenciatura em Química a Carga Horária Total (CHT) de 3.235 (três mil e duzentos e trinta e cinco) horas integrando os Núcleos e Dimensões em suas respectivas Cargas Horárias, conforme mostra a Tabela 3.

Tabela 3: Distribuição da Carga Horária Total no Núcleo e Dimensões

Núcleos	Dimensões	Carga Horária	Carga Horária Total
Núcleo I Núcleo de Atividades Formativas Estrutura das pelo Núcleo de Estudos de Formação Geral	Dimensão Específica	1.125 (mil cento vinte cinco) horas	1.650 (mil seiscientos e cinquenta) horas
	Dimensão Pedagógica	285 (duzentos e oitenta e cinco) horas	
	Dimensão Básica Comum	240 (duzentos e quarenta) horas	
Núcleo II	Dimensão	150 (cento	

Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional.	Específica	cinquenta) horas	585 (quinhentos e oitenta e cinco) horas
	Dimensão Básica Comum	60 (sessenta horas)	
	Dimensão Pedagógica	375 (trezentos e setenta e cinco) horas	
Núcleo III Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular	Prática como Componente Curricular		400 (quatrocentas) horas
	Estágio Supervisionado		400 (quatrocentas) horas
	Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA)		200 (duzentas) horas
Práticas Curriculares em Comunidade e em Sociedade (PCCs), que determina o tempo dedicado as atividade de extensão universitária, será de 10% (dez) da Carga Horária Total, organizadas e distribuídas conforme Resolução Nº 016/2015 - CONSUP.			324 (trezentas e vinte e quatro) horas
Carga Horária Total			3.559 (três mil quinhentos e cinquenta e nove) horas

Os Núcleos I, II e III constituem a base nacional da formação docente, será consolidada em 3.235 (dois mil duzentos trinta cinco) horas curriculares e terá seus meios e finalidades plenamente alcançados através de um modelo de gestão que assegure a avaliação processual da formação, em nível de projeto de curso, em nível de aprendizagem dos alunos e em nível de institucionalização das licenciaturas do IFPI, especialmente quanto à formação de professores de Ciências e Química para a Educação Básica.

As Dimensões Específica, Pedagógica e Básica Comum articulam-se ao Núcleo I, Núcleo II e o Núcleo de Pesquisa e Prática em docência/em Ensino tendo

em vista a declaração de seus princípios na legislação educacional e na regulamentação institucionalizada.

A Dimensão Básica Comum (CHT 300 h) é composta de saberes comuns à área de conhecimento e “instrumentais” inerentes à formação de profissionais da educação e caracteriza-se como um eixo articulador dos componentes curriculares basilares para o desenvolvimento de todo o percurso de formação na área das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e, em atenção ao Decreto nº 5.626/2005, a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

A Dimensão Pedagógica (CHT 660 h) integra os aspectos filosóficos, sociológicos, psicológicos, éticos e legais relacionados ao exercício profissional, subsidiando sua atuação na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos. Abrange os conhecimentos da área da educação, de diferentes naturezas, e visam garantir aos profissionais em formação uma visão geral da inserção do processo educativo no mundo social, político, cultural; em espaços formais e não formais; das políticas públicas, dos objetivos, metas e propósitos educacionais; dos processos de ensinar e aprender. Integra ainda campos de atuação docente, tais como: a Educação de Jovens e Adultos, a Educação Profissional e Tecnológica e a Educação Inclusiva.

Os componentes curriculares que integram o Núcleo I estão organizados nas 3 Dimensões, possuindo 33 componentes curriculares distribuídos em nove módulos semestrais conforme mostra a Matriz Curricular e estão caracterizados de acordo com as ementas. Os componentes sugeridos estão apresentados e codificados na Tabela 4.

Tabela 4: Disciplinas e carga horária do Núcleo de Estudos de Formação Geral – Núcleo I

Dimensões	Disciplina	Código da disciplina	Carga horaria	Pré-requisito
Dimensão Básica Comum	Leitura e Produção de Textos Acadêmicos	NI 02	45 h	Não possui
	Metodologia Científica	NI 03	30 h	Não possui
	Física Básica	NI 04	45 h	Não possui
	Cálculo Aplicado a	NI 08	45 h	Não possui

	Química I			
	Biologia Básica	NI 09	30 h	Não possui
	Inglês Instrumental	NI 14	45 h	Não possui
	Carga horária Total			240 horas
Dimensão pedagógica	Filosofia da Educação	NI 01	60 h	Não possui
	Sociologia da Educação	NI 07	60 h	Não possui
	Psicologia da Educação	NI 12	60 h	Não possui
	Tecnologias na Educação	NI 13	45 h	Não possui
	Didática	NI 16	60 h	NI 13 NII 02
	Carga horária Total			285 horas
	Química Geral I	NI 05	60 h	Não possui
	Química Geral II	NI 10	60 h	NI 05
	Química Geral Experimental I	NI 06	30 h	Não possui
	Química Geral Experimental II	NI 11	30 h	NI 05 NI 06
	Cálculo Aplicado a Química II	NI 15	60 h	NI 08
	Estatística Aplicada a Química	NI 19	30 h	NI 08
	Orgânica I	NI 17	60 h	NI 05
	Orgânica II	NI 21	60 h	NI 17
	Orgânica III	NI 27	60 h	NI 21
	Orgânica Experimental	NI 24	60 h	NI 21
	Inorgânica I	NI 18	60 h	NI 05
	Inorgânica II	NI 22	60 h	NI 18
	Inorgânica Experimental	NI 20	30 h	NI 18

Dimensão Específica	Análise Qualitativa	Química	NI 23	60 h	NI 10
	Análise Quantitativa	Química	NI 25	60 h	NI 23
	Análise Quantitativa Experimental	Química	NI 29	60 h	NI 25
	Físico-Química I		NI 26	60 h	NI 10
	Físico-Química II		NI 30	60 h	NI 27
	Físico-Química III		NI 31	30 h	NI 30
	Físico-Química Experimental		NI 32	45 h	NI 30
	História da Química		NI 28	30 h	Não possui
	Bioquímica Geral		NI 33	60 h	NI 09 NI 21
	Carga Horária Total				1.125 Horas
CARGA HORÁRIA TOTAL				1.650 horas	

Os componentes curriculares que integram o Núcleo II estão organizados nas dimensões pedagógica (CHT 375 horas), básica comum (CHT 60 horas) e específica (CHT 150 horas), incluindo 12 componentes curriculares. Os componentes sugeridos estão apresentados e codificados na Tabela 5.

Tabela 5: Disciplinas e carga horária do Núcleo de Aproveitamento e Diversificação – Núcleo II

Dimensões	Disciplina	Código da disciplina	Carga horaria	Pré-Requisito
Dimensão pedagógica	Profissionalização Docente	NII 01	30 h	NT
	Gestão e Avaliação Educacional	NII 03	45 h	NII 02

	Educação Especial	NII 05	60 h	NI 16
	Educação de Jovens e Adultos	NII 06	45 h	NI 16
	Educação em Direitos Humanos, Diversidade e inclusão (EDHDI)	NII 09	45 h	NII 05
	Educação Profissional e Tecnológica	NII 11	45 h	NI 16
	Política e Organização da Educação Básica	NII 02	60 h	NI 01 NI 07
	Metodologia de Ensino de Ciências e Química	NII 04	45 h	NI 03
	Carga Horária Total			375 horas
Dimensão Básica	Libras	NII 08	60 h	Não possui
	Carga Horária Total			60 horas
Dimensão Específica	Análise Instrumental I	NII 10	60 h	NI 25
	Química Ambiental	N II 12	45 h	NI 21 NI 25 NI 26
	Pesquisa e Ensino de Ciências e Química	NII 07	45 h	NII 04
	Carga Horária Total			150 horas
CARGA HORÁRIA TOTAL				585 horas

O Núcleo III é formado pelos componentes curriculares que constituem as Atividades Práticas como Componente Curricular (PCC) e o estágio Supervisionado. O PCC no Curso de Licenciatura em Química, serão desenvolvidas nos

componentes curriculares Projetos Integradores CHT 165h, Instrumentação do Ensino de Química CHT 120h e Trabalho de Conclusão de Curso CHT 115h, enquanto que o Estágio Supervisionado está organizado em quatro componentes curriculares de 100 horas cada. A distribuição desses componentes curriculares está representada na Tabela 6.

Tabela 6: Disciplinas e carga horária dos componentes curriculares do Núcleo III

Disciplina		Código da disciplina	Carga horária	Pré-requisito
Prática como Componente Curricular	Projeto Integrador I	PCC 01	30 h	Não possui
	Projeto Integrador II	PCC 02	45 h	PCC 01
	Projeto Integrador III	PCC 03	45 h	PCC 02
	Projeto Integrador IV	PCC 04	45 h	PCC 03
	Instrumentação do Ensino de Química I	PCC 05	60 h	PCC 04
	Instrumentação do Ensino de Química II	PCC 06	60 h	PCC 05
	Trabalho de Conclusão de Curso I	PCC 07	60 h	PCC 06
	Trabalho de Conclusão de Curso II	PCC 08	55 h	PCC 07
	Carga horária Total			400 horas
Estágio Supervisionado	Estágio Supervisionado I	ES 01	100 h	Não possui
	Estágio Supervisionado II	ES 02	100 h	ES 01
	Estágio Supervisionado III	ES 03	100 h	ES 02
	Estágio Supervisionado IV	ES 04	100 h	ES 03

	Carga horária Total			400 horas
Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA)				200 horas
Carga Horária Total				1.000 horas

O estudante poderá cursar disciplinas optativas que refletem uma formação complementar. Será ofertada, pelo menos uma disciplina optativa, a cada semestre, sempre que o número de estudantes inscritos ultrapassarem 10 estudantes. Outras disciplinas optativas podem ser ofertadas, inclusive disciplinas de outros cursos superiores do Campus, desde que sejam aprovadas pelo Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do curso.

A Tabela 7 exhibe as disciplinas optativas ofertadas no Curso de Licenciatura em Química

Tabela 7: Disciplinas optativas ofertadas no Curso de Licenciatura em Química

Disciplina	Código da disciplina	Carga horária	Pré-requisito
História e Cultura Afro-brasileira	OPT 1	45 h	Não possui
Química Instrumental II	OPT 2	45 h	Análise Instrumental I
Bioinorgânica	OPT 3	45 h	Inorgânica II
Introdução a Química de Produtos Naturais	OPT 4	60 h	Orgânica II e Orgânica Experimental
Biocombustíveis	OPT 5	30 h	Química Orgânica II
Química, Meio Ambiente e Educação	OPT 6	45 h	Química Orgânica II
Fundamentos Metodológicos para a Investigação em Ensino de Química	OPT 7	60 h	Pesquisa em Ensino de Ciências e Química

7.3. Matriz Curricular / Fluxograma

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA									
MOD 1	MOD 2	MOD 3	MOD 4	MOD 5	MOD 6	MOD 7	MOD 8	MOD 9	
Filos. Da Educ CH 60 CD NI 01 Pre-Req NT A/S 4	Soc. Da Educ CH 60 CD NI 07 Pre-Req NT A/S 4	Pol. Org. Ed. Básica CH 60 CD NI 02 Pre-Req NI 01, NI 07 A/S 4	Gest. Aval. Educ. CH 45 CD NI 03 Pre-Req NI 02 A/S 3	Educação Especial CH 60 CD NI 05 Pre-Req NI 16 A/S 4	EJA CH 45 CD NI 06 Pre-Req NI 16 A/S 3	Libras CH 60 CD NI 08 Pre-Req NT A/S 4	EDHDI CH 45 CD NI 09 Pre-Req NI 05 A/S 3	EPT CH 45 CD NI 11 Pre-Req NI 16 A/S 3	
Leit. Prod. Texto CH 45 CD NI 02 Pre-Req NT A/S 3	Prof. Docente CH 30 CD NI 01 Pre-Req NT A/S 2	Psic. Da Educ. CH 60 CD NI 12 Pre-Req NT A/S 4	Didática CH 60 CD NI 16 Pre-Req NI 02, NI 13 A/S 4	Estat. Aplic. À Quím CH 30 CD NI 19 Pre-Req NI 08 A/S 2	Anál. Qui. Qual. CH 60 CD NI 23 Pre-Req NI 10 A/S 4	Anál. Qui Quant. CH 60 CD NI 25 Pre-Req NI 23 A/S 4	AQExp CH 60 CD NI 29 Pre-Req NI 25 A/S 4	Quím. Ambiental CH 45 CD NI 12 Pre-Req NI 21, NI 25, NI 26 A/S 3	
Met. Científica CH 30 CD NI 03 Pre-Req NT A/S 2	Cálc. Aplic. à Quím I CH 45 CD NI 08 Pre-Req NT A/S 3	Tec. Na Educ. CH 45 CD NI 13 Pre-Req NT A/S 3	Met. Ens. Quím CH 45 CD NI 04 Pre-Req NI 03 A/S 3	Inorg. Exp CH 30 CD NI 20 Pre-Req NI 18 A/S 2	PECQ CH 45 CD NI 07 Pre-Req NI 04 A/S 3	Físico-Quím I CH 60 CD NI 26 Pre-Req NI 10 A/S 4	Fis-Quím II CH 60 CD NI 30 Pre-Req NI 27 A/S 4	Fis-Quím III CH 45 CD NI 31 Pre-Req NI 30 A/S 3	
Física Básica CH 45 CD NI 04 Pre-Req NT A/S 3	Biologia Básica CH 30 CD NI 09 Pre-Req NT A/S 2	Ing. Instrumental CH 45 CD NI 14 Pre-Req NT A/S 3	Orgânica I CH 60 CD NI 17 Pre-Req NI 05 A/S 4	Orgânica II CH 60 CD NI 21 Pre-Req NI 17 A/S 4	Org. Exp CH 60 CD NI 24 Pre-Req NI 21 A/S 4	Orgânica III CH 60 CD NI 27 Pre-Req NI 21 A/S 4	Anál. Inst. I CH 60 CD NI 10 Pre-Req NI 25 A/S 4	Fis-Quím Exp. CH 30 CD NI 32 Pre-Req NI 30 A/S 2	
Química Geral I CH 60 CD NI 05 Pre-Req NT A/S 4	Quím. Geral II CH 60 CD NI 10 Pre-Req NI 05 A/S 4	Cálc. Aplic. à Quím II CH 60 CD NI 15 Pre-Req NI 08 A/S 4	Inorgânica I CH 60 CD NI 18 Pre-Req NI 05 A/S 4	Inorgânica II CH 60 CD NI 22 Pre-Req NI 18 A/S 4		Hist. Química CH 30 CD NI 28 Pre-Req NT A/S 2		Bioquímica Geral CH 60 CD NI 33 Pre-Req NI 09, NI 21 A/S 4	
Quím Geral Exp I CH 30 CD NI 06 Pre-Req NT A/S 2	Quím Geral Exp. II CH 30 CD NI 11 Pre-Req NI 05, NI 06 A/S 2			Inst. Do Ens. Quím I CH 60 CD PCC 05 Pre-Req PCC 04 A/S 4	Inst. Do Ens. Quím II CH 60 CD PCC 06 Pre-Req PCC 05 A/S 4		TCC I CH 60 CD PCC 07 Pre-Req PCC 06 A/S 2	TCC II CH 55 CD PCC 08 Pre-Req PCC 07 A/S 2	
Projeto Integ. I CH 30 CD PCC 01 Pre-Req NT A/S 2	Proj. Integ. II CH 45 CD PCC 02 Pre-Req PCC 01 A/S 2	Proj. Integ. III CH 45 CD PCC 03 Pre-Req PCC 02 A/S 2	Proj. Integ. IV CH 45 CD PCC 04 Pre-Req PCC 03 A/S 2		ES I CH 100 CD ES 01 Pre-Req NT A/S 2	ES II CH 100 CD ES 02 Pre-Req ES 01 A/S 2	ES III CH 100 CD ES 03 Pre-Req ES 02 A/S 2	ES IV CH 100 CD ES 04 Pre-Req ES 03 A/S 2	
CH PED 60 CH BC 120 CH ESP 90 CH PCC 30 CH ES 0 TOTAL 300	CH PED 90 CH BC 75 CH ESP 90 CH PCC 45 CH ES 0 TOTAL 300	CH PED 165 CH BC 45 CH ESP 60 CH PCC 45 CH ES 0 TOTAL 315	CH PED 150 CH BC 0 CH ESP 120 CH PCC 45 CH ES 0 TOTAL 315	CH PED 60 CH BC 0 CH ESP 180 CH PCC 60 CH ES 100 TOTAL 300	CH PED 45 CH BC 0 CH ESP 165 CH PCC 60 CH ES 100 TOTAL 370	CH PED 0 CH BC 60 CH ESP 210 CH PCC 0 CH ES 100 TOTAL 370	CH PED 45 CH BC 0 CH ESP 180 CH PCC 60 CH ES 100 TOTAL 385	CH PED 45 CH BC 0 CH ESP 180 CH PCC 55 CH ES 100 TOTAL 380	
AULA SEMANAL 20	AULA SEMANAL 19	AULA SEMANAL 20	AULA SEMANAL 20	AULA SEMANAL 20	AULA SEMANAL 20	AULA SEMANAL 20	AULA SEMANAL 19	AULA SEMANAL 19	

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA	
400	ESTÁGIO SUPERVISIONADO
400	PRÁTICA DE COMPONENTE CURRICULAR
1.650	NUCLEO DE ESTUDOS DE FORMAÇÃO GERAL (NI)
1.125	Dimensão Específica
285	Dimensão Pedagógica
240	Dimensão Básica Comum
585	NUCLEO DE APROVEITAMENTO E DIVERSIFICAÇÃO (NII)
150	Dimensão Específica
375	Dimensão Pedagógica
60	Dimensão Básica Comum
200	NUCLEO DE ESTUDOS INTEGRADORES (ATPA)
3.235	TOTAL

LEGENDA	
CH	CARGA HORÁRIA
CD	CÓDIGO DA DISCIPLINA
PRE-REQ	PRÉ-REQUISITO
A/S	AULAS SEMANAIS
CH PED	CARGA HORÁRIA PEDAGÓGICA
CH BC	CARGA HORÁRIA DA BASE COMUM
CH ESP	CARGA HORÁRIA ESPECÍFICA
CH PCC	CARGA HORÁRIA DA PRÁTICA DE COMPONENTE CURRICULAR
CH ES	CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

7.4. Programas dos Componentes Curriculares

7.4.1. Ementas e bibliografias das disciplinas obrigatórias

A seguir são apresentadas as ementas, as referências básicas e complementares das disciplinas obrigatórias, por período letivo.

MÓDULO I

 FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	Módulo: I
Código: NI 01	Carga Horária: 60 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudos de formação Geral – Dimensão Pedagógica	Pré-requisito: NT
EMENTA	
Filosofia e Filosofia da Educação; Pressupostos filosófico-antropológicos, epistemológicos e axiológicos que fundamentam as concepções de educação; Correntes e tendências da educação brasileira; Educação, alienação e ideologia; Educação e Pós-Modernidade; Filosofia e formação do educador: a construção de conhecimentos e sua inovação em diálogo constante entre diferentes visões de mundo.	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none">✓ Compreender a filosofia da educação como reflexão crítica do fenômeno educacional;✓ Articular os pressupostos filosóficos com a teoria da educação e a prática pedagógica na perspectiva de uma atuação ética, democrática e plural;✓ Discutir a relação educação, sociedade e ideologia, refletindo sobre a relação saber-poder e as instâncias pedagógicas;✓ Posicionar-se criticamente frente às diferentes forças, interesses e contradições presentes na ação educativa;✓ Relacionar as transformações gnosiológicas e epistemológicas do conhecimento no contexto da educação;✓ Valorizar a ética e a estética no desenvolvimento da prática docente;✓ Identificar no fenômeno educativo aspectos para constituir uma postura investigativa, integrativa e propositiva na realidade escolar.	
Referências Básicas	
[1]- GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. Filosofia da educação. 2. ed. São Paulo: DP&A, 2002. [2]- NISKIER, Arnaldo. Filosofia da educação: uma visão crítica. São Paulo: Loyola, 2007. [3]- CASTRO, Susana de (Org). Introdução à filosofia. Petrópolis: Vozes, 2011.	
Referências Complementares	

- [1]- PILETTI, Claudino. Filosofia da educação. 9. Ed. São Paulo: Ática, 2009.
- [2]- LUCKESI, Cipriano Carlos. Filosofia da educação. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- [3]- CHAUI, Marilena. Convite à filosofia. 13. ed. São Paulo: Ática, 2006.
- [4]- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia . 4. ed. rev. São Paulo: Moderna, 2009.
- [5]- FEARN, Nicholas. Filosofia: novas respostas para antigas questões. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.

 <p style="text-align: center;">LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS ACADÊMICOS</p>	Módulo: I
Código: NI 02	Carga Horária: 45 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudos de formação Geral – Dimensão Básica Comum	Pré-requisito: NT
EMENTA	
<p>Uso da linguagem e da língua. Níveis de linguagem: variação lingüística. Leitura e produção de textos. Gêneros textuais e leitura. Estruturação textual. Elaboração de diferentes textos, sobretudo, os acadêmicos. Mecanismos de textualidades: Coerência e coesão textuais. Mecanismos semânticos e gramaticais, com ênfase para regência e concordância. Pontuação. Operadores discursivos. Ortografia.</p>	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proporcionar aos (às) discentes do curso de licenciatura em química a aquisição de conhecimentos sobre o funcionamento da língua, em uma abordagem textual e discursiva, de modo a contribuir para o desenvolvimento de uma consciência objetiva e crítica para a compreensão e a produção dos diferentes textos, sobretudo, os textos acadêmicos. 	
Referências Básicas	
<p>[1]- ANDRADE, Maria Margarida de; HENRIQUES, Antonio. Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>[2]- MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola, 2008.</p> <p>[3]- TOMASI, Carolina; MEDEIROS, João Bosco. Comunicação científica: normas técnicas para redação científica . São Paulo: Atlas, 2008.</p>	
Referências Complementares	

- [1]- NEVES, Maria Helena de Moura. Gramática de usos do português. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2011.
- [2]- MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- [3]- MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- [4]- BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. rev. e amp. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.
- [5]- MESQUITA, Roberto Melo. Gramática da língua portuguesa. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

 <p style="text-align: center;">METODOLOGIA CIENTÍFICA</p>	Módulo: I
Código: NI 03	Carga Horária: 30h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudos de Formação Geral – Dimensão Básica Comum	Pré-requisito: NT
EMENTA	
<p>Conhecimento: tipos de conhecimento. Ciência e conhecimento científico. Características do trabalho científico. Elaboração de resumos, relatórios, resenhas e fichas de leitura. Leitura e análise de artigos científicos. Normas da ABNT, formatação, referências e citações bibliográficas. Etapas do processo de pesquisa. Métodos de pesquisa. Elaboração de Projeto de Pesquisa. Práticas de elaboração de Projeto de Pesquisa.</p>	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolver conhecimentos e métodos científicos; ✓ Introduzir e capacitar o discente na realização das atividades acadêmicas e trabalhos científicos, com base na Metodologia Científica enquanto recurso fundamental na produção acadêmica; ✓ Conhecer e refletir sobre os elementos essenciais da Metodologia Científica e usá-los como referência para subsidiar a elaboração de estudos científicos; ✓ Capacitar o discente a desenvolver documentação de projetos e trabalhos científicos; ✓ Conhecer e utilizar as normas da ABNT na elaboração dos trabalhos científicos e acadêmicos. 	
Referências Básicas	
<p>[1]- APPOLINÁRIO, Fabio. Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>[2]- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>[3]- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.</p>	
Referências Complementares	

- [1]- DEMO, Pedro. Pesquisa e construção de conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas . 7. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2009.
- [2]- KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa . 32. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.
- [3]- WEG, Rosana Moraes; JESUS, Virgínia Maria Antunes de. O texto científico: como fazer projetos, artigos, relatórios, memoriais, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses e participar de eventos científicos . 2. ed. atualizada. São Paulo: Cia dos livros, 2012.
- [4]- MOREIRA, Marco Antonio. Metodologias de pesquisa em ensino. São Paulo: Livraria da Física, 2011
- [5]- SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed., rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

 FÍSICA BÁSICA	Módulo: I
Código: NI 04	Carga Horária: 45 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudos de Formação Geral – Dimensão Básica Comum	Pré-requisito: NT
EMENTA	
<p>Medição: O Sistema Internacional de Unidades. Comprimento, massa e tempo. Mudança de unidades. Precisão e algarismos significativos. Vetores: Grandezas escalares e vetoriais. Soma e subtração de vetores. Multiplicação de vetores. Mecânica: As leis de Newton e aplicações, energia mecânica, conservação da energia. Termodinâmica: Temperatura e dilatação. Propriedades moleculares dos gases. Transformações gasosas. Derivação estatística da equação de estado de um gás ideal. Potenciais químicos. As leis da Termodinâmica e suas aplicações. Eletromagnetismo: A carga elétrica e a lei de Coulomb. Campo e potencial elétrico. Corrente elétrica em sólidos e líquidos. Condutores e isolantes. Magnetismo e propriedades magnéticas dos materiais. Tópicos experimentais fundamentados na teoria estudada.</p>	
Competências e Habilidades	

- ✓ Revisar os conceitos fundamentais de Física;
- ✓ Revisar as principais grandezas físicas escalares e vetoriais;
- ✓ Exercitar as operações com vetores;
- ✓ Conhecer e aplicar as leis de Newton;
- ✓ Aplicar o teorema da energia cinética e trabalho;
- ✓ Aplicar as leis de conservação da energia;
- ✓ Compreender os conceitos de temperatura e calor;
- ✓ Compreender a dilatação térmica de sólidos, líquidos e gases;
- ✓ Investigar a equação de estado de um gás ideal;
- ✓ Aplicar técnicas estatísticas para obtenção da equação de estado de um gás ideal;
- ✓ Aplicar as leis da Termodinâmica;
- ✓ Compreender os principais fenômenos eletrostáticos com suas causas e consequências;
- ✓ Aplicar a lei de Coulomb;
- ✓ Estudar as correntes elétrica e iônica;
- ✓ Investigar as propriedades da matéria em paramagnetos, diamagnetos e ferromagnetos.

Referências Básicas

[1]- HALLIDAY, D.; RESNICK, R. e WALKER, J. Fundamentos de Física. 4, 6 ou 8 ed. Vol. 1, 2, 3 e 4. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

[2]- NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. 4.ed.Vol 1, 2, 3 e 4. São Paulo: Edgar Blücher, 2002.

[3]- LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. Curso de física/ volume 1. 6. ed. São Paulo: Scipione, 2005.

Referências Complementares

[1]- SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. Princípios de física: eletromagnetismo. São Paulo: Cengage Learning, 2004. v. 3

[2]- LUIZ, A. M. **Física**. 1 ed. Vol 1, 2, 3 e 4. São Paulo: Livraria da Física, 2006.

[3]- VILLAS BOAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. Tópicos de física 2: termologia, ondulatória, óptica. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

[4]- RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física 2: termologia, óptica e ondas. 9. ed., rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2007.

[5]- RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física 1. 7. Ed.; rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2007.

 <p style="text-align: center;">QUÍMICA GERAL I</p>	Módulo: I
Código: NI 05	Carga Horária: 60h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudos de Formação Geral – Dimensão Específica	Pré-requisito: NT
EMENTA	

Matéria e Medidas; Estrutura Atômica; Classificação Periódica; Ligações Químicas; Geometria Molecular; Funções Inorgânicas; Reações Químicas; Estequiometria; Soluções e propriedades coligativas.

Competências e Habilidades

- ✓ Compreender os códigos e símbolos próprios de uso da Química;
- ✓ Conhecer as unidades de medidas usadas por toda a ciência – o sistema métrico, e as incertezas inerentes a toda medida de grandeza;
- ✓ Discutir e utilizar a periodicidade química dos elementos para compreender suas estruturas e reatividades;
- ✓ Compreender os tipos de ligações entre átomos e moléculas nos diferentes tipos de materiais e suas implicações nas propriedades químicas e físicas;
- ✓ Conhecer as teorias de ligação e prever as geometrias das moléculas;
- ✓ Dar nome aos compostos inorgânicos e identificar as propriedades características das diferentes funções inorgânicas;
- ✓ Examinar os tipos comuns de reações químicas e como estas são reconhecidas e descritas;
- ✓ Expressar corretamente grandezas químicas, desenvolver cálculos estequiométricos com fórmulas e reações químicas;
- ✓ Resolver problemas utilizando a informação quantitativa inerente a fórmulas e equações químicas com o conceito molar para prever as quantidades de substâncias consumidas e/ou produzidas em reações químicas.
- ✓ Relacionar as propriedades de uma solução com sua composição química.
- ✓ Conhecer os princípios básicos e fundamentais necessários ao estudo das propriedades coligativas.

Referências Básicas

- [1]- BROWN, T. L.; LEMAY J. R. H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química, a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- [2]- ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- [3]- KOTZ, J. C. Química geral e reações químicas: vol. 1. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

Referências Complementares

- [1]- MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. Princípios de Química. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.
- [2]- BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química Geral, 1ed., Vol. 1, Rio de Janeiro, LTC, 1986.
- [3]- ROSENBERG, Jerome L.; EPSTEIN, Lawrence M. Química geral. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- [4]- RUSSEL, J. B. Química Geral. v.1. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.
- [5]- MAHAN, B. M.; MYERS, R., J. Química: um curso universitário. São Paulo: Blücher, 1987. 582 p.



Código: NI 06	Carga Horária: 30h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudos de Formação Geral – Dimensão Específica	Pré-requisito: NT
EMENTA	
Normas de segurança; Técnicas elementares de laboratórios; Normas de acidentes em laboratórios; Estudo de medidas e Algarismos significativos; Desenvolvimento de habilidades de manuseio de reagentes, equipamentos e vidrarias; Experimentos que viabilizem o entendimento dos conceitos de reações químicas e soluções.	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conhecer as técnicas, normas e sinalização de segurança de laboratório; ✓ Manusear adequadamente os utensílios básicos de laboratório e equipamentos; ✓ Fazer a limpeza, esterilização e desinfecção de materiais de uso no laboratório aplicando os conhecimentos teórico-práticos; ✓ Realizar experimentos que identifiquem diferentes tipos de reações químicas; 	
Referências Básicas	
<p>[1]- MORITA, T; ASSUMPÇÃO, R. M. V. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação com indicadores de segurança e de descarte de produtos químicos. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2007.</p> <p>[2]- LENZI, Ervim. Química geral experimental. 2. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2004.</p> <p>[3]- POSTMA, J. M.; ROBERTS Jr. J. L.; HOLLENBERG, J. L. Química no laboratório. 5. ed. Barueri: Manole, 2009.</p>	
Referências Complementares	
<p>[1]- CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M. Fundamentos de química experimental. São Paulo: EDUSP, 2014.</p> <p>[2]- BESSLER, K. E.; NEDER, A. V.F. Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.</p> <p>[3]- MATEUS, Alfredo Luis. Química na cabeça: experiências espetaculares para você fazer em casa ou na escola. Belo Horizonte: UFMG, 2008.</p> <p>[4]- CARVALHO, P. R. Boas Práticas Químicas em Biossegurança. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.</p> <p>[5]- BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I.S.; BRUNS, R. E. Como Fazer Experimento. São Paulo: Unicamp, 2008.</p>	

	PROJETO INTEGRADOR I	Módulo: I
Código: PCC 01	Carga Horária: 30h	Pré-requisito: NT
Eixo/Núcleo: Núcleo III - (NIII) Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular		
EMENTA		

Química no Cotidiano – Abordagem Científica do que se realizar como conhecimento e/ou fazer popular.
Competências e Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> ✓ desenvolver habilidades de relações interpessoais, de colaboração, de liderança, de comunicação, de respeito, aprender a ouvir e a ser ouvido – atitudes necessárias ao bom desenvolvimento de um trabalho em grupo; ✓ adquirir uma atitude interdisciplinar, a fim de descobrir o sentido dos conteúdos estudados; ✓ elaborar e apresentar um projeto de investigação numa perspectiva interdisciplinar, tendo como principal referência os conteúdos ministrados ao longo do(s) semestre(s) cursado(s); ✓ apresentar na forma de seminário aos alunos da turma o projeto elaborado;
Referências Básicas
<p>[1]- LUCKESI, Carlos Cipriano. Filosofia da Educação. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>[2]- MARTINS, D. S.; ZILBERKNOV, L. S. Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. 28 ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>[3]- BROWN, T. L.; LEMAY J. R. H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química, a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</p>
Referências Complementares
<p>[1]- HALLIDAY, D.; RESNICK, R. e WALKER, J. Fundamentos de Física. 4, 6 ou 8 ed. Vol. 1, 2, 3 e 4. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p> <p>[2]- KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas: vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos 2002.</p> <p>[3]- ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</p> <p>[4]- TOMASI, Carolina; MEDEIROS, João Bosco. Comunicação científica: normas técnicas para redação científica . São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>[5]- CRUZ, Roque; GALHARDO-FILHO, Emílio. Experimentos de química: em microescala, com materiais de baixo custo e do cotidiano . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.</p>

MÓDULO II

 SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	Módulo: II
Código: NI 07	Carga Horária: 60h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudos de formação Geral – Dimensão Pedagógica	Pré-requisito: NT
EMENTA	

Educação, Sociedade e Cultura. A educação como objeto de reflexão sociológica: a contribuição dos teóricos clássicos e contemporâneos; O trabalho na sociedade capitalista; A função social da escola; A educação e o multiculturalismo das sociedades contemporâneas; Questões da sociedade contemporânea: educação ambiental, educação do campo e outras.

Competências e Habilidades

- ✓ Estabelecer a relação entre educação, sociedade e cultura;
- ✓ Analisar conceitos, valores e finalidades que norteiam a educação na/e para a sociedade.
- ✓ Identificar diferentes forças e interesses presentes na sociedade diagnosticando contradições existentes adotando postura propositiva de mudanças;
- ✓ Refletir sobre a evolução das formas culturais do homem e suas relações com a formação de identidades socioculturais e com as diversidades étnicas e raciais.
- ✓ Discutir a relação dialética homem/mundo e a importância dos conhecimentos, costumes, atitudes, para a construção, sistematização e evolução de conhecimentos e valores do ser humano, considerando as problemáticas da sociedade contemporânea.

Referências Básicas

- [1]- GIDDENS, Anthony. Sociologia. 6. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.
 [2]- DIAS, Reinaldo. Introdução à sociologia. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
 [3]- TOMAZI, Nelson Dacio (Coord.). Iniciação à sociologia. 2.ed. rev. e ampl. São Paulo: Atual, 2000.

Referências Complementares

- [1]- FERRÉOL, Gilles; NORECK, Jean-Pierre. Introdução à sociologia. São Paulo: Ática, 2007.
 [2]- MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia. São Paulo: Brasiliense, 1982.
 [3]- COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2005.
 [4]- SOCIOLOGIA: sua bússola para um novo mundo . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.
 [5]- BUFFA, Ester; ARROYO, Miguel; NOSELLA, Paolo. Educação e cidadania: quem educa o cidadão? 14. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

 <p>PROFISSIONALIZAÇÃO DOCENTE</p>	<p>Módulo: II</p>
<p>Código: NII 01</p>	<p>Carga Horária: 30h</p>
<p>Eixo/Núcleo: Núcleo de Aproveitamento e Diversificação – Dimensão Pedagógica</p>	<p>Pré-requisito: NT</p>
<p style="text-align: center;">EMENTA</p>	

<p>Profissionalização docente; Saberes da docência; A escola como campo da atividade do professor; Papel social e função ética e política do professor; Demandas sociais e desafios na formação do educador; Necessidades formativas do professor.</p>
<p>Competências e Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar aspectos necessários à formação docente; ✓ Discutir a profissão docente e sua função social; ✓ Identificar as representações construídas sobre o professor e sua atividade docente; ✓ Debater sobre a formação inicial e continuada da profissionalização docente; ✓ Construir referenciais éticos e estéticos da profissão docente.
<p>Referências Básicas</p> <p>[1]- TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.</p> <p>[2]- PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Org.). Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.</p> <p>[3]- CANDAU, Vera Maria (Org.). Magistério: construção cotidiana. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.</p>
<p>Referências Complementares</p> <p>[1]- IMBERNÓN, Francisco. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>[2]- NÓVOA, António. Profissão professor. 2.ed. Porto, Portugal: Porto Editora, 1999.</p> <p>[3]- PERRENOUD, Philippe. 10 novas competências para ensinar: convite à viagem . Porto Alegre: Artmed, 2000.</p> <p>[4]- NÓVOA, António (Coord). Vidas de professores. 2. ed. Porto, Portugal: Porto, 2007.</p> <p>[5]- ALVES, Nilda (Org). Formação de professores: pensar e fazer . 11. ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p>

 <p>CÁLCULO APLICADO A QUÍMICA I</p>	<p>Módulo: II</p>
<p>Código: NI 08</p>	<p>Carga Horária: 45 h</p>
<p>Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Básica Comum</p>	<p>Pré-requisito: NT</p>
<p>EMENTA</p>	
<p>Números Reais; Noções de Funções; Noções de Limite de uma Função; Derivadas de Funções de uma Variável; Aplicações das Derivadas; Integrais e Aplicações das Integrais.</p>	
<p>Competências e Habilidades</p>	

- ✓ Ler, interpretar resultados matemáticos obtidos em situações que envolvam o uso de números reais;
- ✓ Fazer validação de conjecturas experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos com propriedades;
- ✓ Utilizar a matemática na interpretação e intervenção do real;
- ✓ Selecionar e interpretar informações relativas ao problema;
- ✓ Aplicar conhecimentos e métodos apresentados em situações referentes à sua área de conhecimento;
- ✓ Utilizar diferentes registros matemáticos (tabelas, gráficos).

Referências Básicas

- [1]- ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de uma variável: volume 1. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- [2]- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo: vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- [3]- LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica: um. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

Referências Complementares

- [1]- SIMMONS, George. Cálculo com geometria analítica: volume 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.
- [2]- SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica: volume 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988.
- [3]- LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica: dois. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- [4]- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo: vol. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- [5]- BOULOS, Paulo. Introdução ao cálculo: cálculo diferencial: volume I. São Paulo: Blücher, 1983.

 <p style="text-align: center;">BIOLOGIA BÁSICA</p>	Módulo: II
Código: NI 09	Carga Horária: 30 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Básica Comum	Pré-requisito: NT
EMENTA	
<p>Conceitos básicos de Biologia em suas grandes áreas: biologia celular e molecular, genética, evolução, microbiologia, botânica, zoologia, e ecologia; Técnicas de microscopia e de atividade de campo.</p>	
Competências e Habilidades	

- ✓ Conhecer fatos históricos sobre a elaboração da teoria celular;
- ✓ Conhecer algumas características químicas (tipos de componentes, estrutura molecular) e as funções gerais das substâncias nos seres vivos;
- ✓ Entender os níveis ecológicos partindo dos seres mais simples (unicelulares) até os mais complexos (pluricelulares);
- ✓ Reconhecer os níveis, cadeias, teias, pirâmides e nicho ecológico dos seres vivos em dados ecossistema;
- ✓ Conhecer os diversos ecossistemas brasileiros de acordo com suas características;
- ✓ Conhecer os grandes ecossistemas mundiais;
- ✓ Analisar os fatores históricos nos processos de exploração de recursos naturais;
- ✓ Avaliar os graus de diversidade dos ecossistemas e seus fatores limitantes;
- ✓ Conhecer os diversos tipos de microorganismos que têm influência ambiental;

Referências Básicas

- [1]-JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- [2]-ODUM, Eugene P; BARRET, Gary W. Fundamentos de ecologia. 5. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2008.
- [3]-RAVEN, P. H; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

Referências Complementares

- [1]-RUPPERT, E. E.; Fox, R.S.; Barnes, R.D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. São Paulo. Roca. 2005.
- [2]-POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B., A vida dos vertebrados / F. Harvey Pough, ... Atheneu Editora, 2008.
- [3]-NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- [4]-PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. Biologia da conservação. Londrina: Planta, 2001.
- [5]-BARBOSA, Heloíza Ramos; TORRES, Bayardo Baptista. Microbiologia básica. São Paulo: Atheneu, 2010.

 <p style="text-align: center;">QUÍMICA GERAL II</p>	Módulo: II
Código: NI 10	Carga Horária: 60 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Específica	Pré-requisito: Química Geral I
EMENTA	
Cinética química; Equilíbrio químico (ácido-base, precipitação, complexação, oxido-redução); Eletroquímica; Estudo dos gases; Termodinâmica química, Química nuclear.	
Competências e Habilidades	

- ✓ Apontar as variáveis que afetam a velocidade das reações, além de expressar as leis de velocidade e explicar como estas podem ser determinadas experimentalmente;
- ✓ Definir equilíbrio químico e suas propriedades bem como desenvolver e aplicar cálculos envolvendo constantes de equilíbrio;
- ✓ Compreender e aplicar os processos eletroquímicos que envolvem transferências de elétrons.
- ✓ Compreender as relações empíricas que relacionam as variáveis volume, temperatura e pressão no estudo dos gases;
- ✓ Caracterizar as grandezas calor, entalpia, energia interna, entropia, energia livre, bem como discutir as principais aplicações das leis da termodinâmica.
- ✓ Conhecer os processos radioativos e sua importância para os seres vivos.

Referências Básicas

- [1]- BROWN, T. L.; LEMAY J. R, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química, a Ciência Central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- [2]- ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- [3]- KOTZ, J. C.; TREICHEL. P. Química e Reações Químicas. 6. ed. Vol 1 e 2. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2009.

Referências Complementares

- [1]- MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. Princípios de Química. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.
- [2]- BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química Geral, 2 ed., Vol. 2, Rio de Janeiro, LTC, 1986.
- [3]- RUSSEL, J. B. Química Geral. Vol. 2. São Paulo: Makron Books, 1994
- [4]- ROSENBERG, Jerome L.; EPSTEIN, Lawrence M. Química geral. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- [5]- MAHAN, B. M.; MYERS, R., J. Química: um curso universitário. São Paulo: Blücher, 1987. 582 p.

 QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL II	Módulo: II
Código: NI 11	Carga Horária: 30 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Específica	Pré-requisito: Química Geral I e Química Geral Experimental I
EMENTA	
<p>Experimentos contemplem cinética química; Equilíbrio químico (ácido-base, precipitação, complexação, óxido-redução); Eletroquímica; Estudo dos gases; Termodinâmica química; Química nuclear.</p>	
Competências e Habilidades	

- ✓ Conhecer as técnicas, normas e sinalização de segurança de laboratório;
- ✓ Manusear adequadamente os utensílios básicos de laboratório e equipamentos;
- ✓ Fazer a limpeza, esterilização e desinfecção de materiais de uso no laboratório aplicando os conhecimentos teórico-práticos;
- ✓ Realizar experimentos que identifiquem diferentes tipos de reações químicas;

Referências Básicas

- [1]- MORITA, T; ASSUMPÇÃO, R. M. V. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação com indicadores de segurança e de descarte de produtos químicos. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2007.
- [2]- LENZI, Ervim. Química geral experimental. 2. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2004.
- [3]- POSTMA, J. M.; ROBERTS Jr. J. L.; HOLLENBERG, J. L. Química no laboratório. 5. ed. Barueri: Manole, 2009.

Referências Complementares

- [1]- CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M. Fundamentos de química experimental. São Paulo:EDUSP, 2014.
- [2]- BESSLER, K. E.; NEDER, A. V.F. Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.
- [3]- MATEUS, Alfredo Luis. Química na cabeça: experiências espetaculares para você fazer em casa ou na escola. Belo Horizonte: UFMG, 2008.
- [4]- CARVALHO, P. R. Boas Práticas Químicas em Biossegurança. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.
- [5]- BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I.S.; BRUNS, R. E. Como Fazer Experimento. São Paulo: Unicamp, 2008.

 <p style="text-align: center;">PROJETO INTEGRADOR II</p>	Módulo: II
Código: PCC 02	Carga Horária: 45h
Eixo/Núcleo: Núcleo III - (NIII) Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular	Pré-requisito: Projeto Integrador I
EMENTA	
O homem e o Ambiente – Contextualizar com temas já abordados pela Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.	
Competências e Habilidades	

- ✓ desenvolver habilidades de relações interpessoais, de colaboração, de liderança, de comunicação, de respeito, aprender a ouvir e a ser ouvido – atitudes necessárias ao bom desenvolvimento de um trabalho em grupo;
- ✓ adquirir uma atitude interdisciplinar, a fim de descobrir o sentido dos conteúdos estudados;
- ✓ elaborar e apresentar um projeto de investigação numa perspectiva interdisciplinar, tendo como principal referência os conteúdos ministrados ao longo do(s) semestre(s) cursado(s);
- ✓ organizar uma exposição do projeto a ser apresentado aos alunos do médio integrado do IFPI Campus Picos

Referências Básicas

- [1]- ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- [2]- Semana Nacional de Ciências e Tecnologia - SNCT . Disponível em <http://semanact.mcti.gov.br/>
- [3]- TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

Referências Complementares

- [1]- RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- [2]- CARVALHO, Paulo Roberto de. Boas práticas químicas em biossegurança. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.
- [3]- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10719 - Relatórios Técnico-científicos - Apresentação. Rio de Janeiro, 1989.
- [4]- COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010.
- [5]- BROWN, T. L.; LEMAY J. R, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química, a Ciência Central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MÓDULO III

 <p>POLÍTICA E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA</p>	<p>Módulo: III</p>
<p>Código: NII 02</p>	<p>Carga Horária: 60h</p>
<p>Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Pedagógica</p>	<p>Pré-requisito: Filosofia da Educação e Sociologia da Educação</p>
<p>EMENTA</p>	

A evolução histórica da Educação escolar no Brasil: Política e Organização; Legislação educacional no Brasil na Constituição Federal de 1988 e na LDBEN (Lei nº 9394/96); Plano Nacional de Educação; O Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/90) e suas garantias na escolarização; Diretrizes para a Educação Básica; Concepções e paradigmas curriculares para a Educação Nacional; Diretrizes e políticas pertinentes à educação ambiental, as relações étnico- raciais e outras garantias legais.

Competências e Habilidades

- ✓ Analisar a evolução histórica da Educação Escolar no Brasil no âmbito dos seus aspectos socioeconômicos, políticos, históricos e culturais, do período colonial ao estado democrático, evidenciando os embates em prol do acesso gratuito à escola pública;
- ✓ Conhecer as Resoluções, Diretrizes, Portarias e outros documentos legais que garantam os conhecimentos referentes às questões sócio ambientais, éticos, estéticos e relativos a diversidades étnico-raciais, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural como princípio de equidade;
- ✓ Analisar a aplicação dos dispositivos legais da LDB e da legislação educacional complementar a respeito da Educação Básica, que regulamentam a organização administrativa, pedagógica e os recursos financeiros;
- ✓ Compreender a relevância do Plano Nacional de Educação no processo de continuidade e descontinuidade das políticas educacionais;
- ✓ Conhecer os direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas, conforme o ECA.

Referências Básicas

- [1]- VIEIRA, Sofia Lerche; FARIAS, Isabel Maria Sabino de. Política educacional no Brasil: introdução histórica . 3. ed. Brasília: Liber Livro, 2011.
- [2]- DEMO, Pedro. Educação e qualidade. 12 ed. Campinas: Papyrus, 2009.
- [3]- LÜCK, Heloísa. Gestão educacional: uma questão paradigmática. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2013.

Referências Complementares

- [1]- AGUIAR, Márcia Ângela da Silva; FERREIRA, Naura Syria Carapeto (Org.). Gestão da educação: impasses, perspectivas e compromissos . 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- [2]- GIACAGLIA, Lia Renata Angelini; PENTEADO, Wilma Millan AGlves. Orientação educacional na prática: princípios, histórico, legislação, técnicas e instrumentos. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- [3]- DEMO, Pedro. A nova LDB: ranços e avanços . 23. ed. Campinas: Papyrus, 2011.
- [4]- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é educação. São Paulo: Brasiliense, 1981.
- [5]- OLIVEIRA, Dalila Andrade ; ROSAR, Maria de Fátima Felix (Org.). Política e gestão da educação. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

 <p style="text-align: center;">PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO</p>	<p>Módulo: III</p>
<p>Código: NI 12</p>	<p>Carga Horária: 60h</p>

Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Pedagógica

Pré-requisito: NT

EMENTA

A natureza da psicologia da educação como ciência aplicada; Concepções e tendências atuais; Caracterização do sujeito da educação nos seus aspectos cognitivos, afetivos e psicomotores. Relação entre educação, desenvolvimento e aprendizagem. Fracasso Escolar – diferentes perspectivas. Psicologia da aprendizagem – conceituação e caracterização. Motivação da aprendizagem. Teorias da aprendizagem e as escolas psicológicas (da infância a adultez). Temas contemporâneos da psicologia da educação de interesse do cotidiano escolar.

Competências e Habilidades

- ✓ Compreender, através do estudo da Psicologia, o sujeito da educação nos seus aspectos cognitivos, afetivos e psicomotores relacionando educação, desenvolvimento e aprendizagem;
- ✓ Discutir as concepções e tendências atuais da Psicologia da Educação;
- ✓ Identificar a problemática subjacente ao fracasso escolar em relação: - ao aluno – à escola;
- ✓ Relacionar as variáveis que interferem na motivação para aprender;
- ✓ Conhecer os princípios das teorias: comportamentalista, psicanalítica, humanista, cognitiva e sua aplicação no processo de ensino-aprendizagem, examinando o significado da relação entre a psicologia e a base epistemológica do trabalho docente;
- ✓ Discutir a função social do educador e a complexidade das relações existentes no processo de construção do conhecimento considerando as transformações que se processam durante os vários estágios da vida humana.

Referências Básicas

- [1]- COLL, César ; MARCHESI, Álvaro ; PALACIOS, Jesús (Org.). Desenvolvimento psicológico e educação: 1 : Psicologia evolutiva. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- [2]- PIAGET, Jean. Seis estudos de psicologia. 25. ed. rev. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.
- [3]- BIAGGIO, Angela M. Brasil. Psicologia do desenvolvimento. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

Referências Complementares

- [1]- CUNHA, Marcus Vinicius da. Psicologia da educação. 4. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.
- [2]- TELES, Maria Luiza Silveira. O que é psicologia. São Paulo: Brasiliense, 1989.
- [3]- VIGOTSKY, L. S. Pensamento e linguagem. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
- [4] - BOCK, Ana M. Bahia. Psicologia e as Psicologias: uma introdução ao estudo da Psicologia. São Paulo: Cortez, 2000.
- [5] - FREIRE, Izabel Ribeiro. Raízes da Psicologia. 7ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002.



TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Módulo: III

Código: NI 13	Carga Horária: 45h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Pedagógica	Pré-requisito: NT
EMENTA	
<p>Gestão e integração das Tecnologias e Mídias educacionais; Evolução das TIC's na educação; Educação e cibercultura; Virtualização e construção do conhecimento; Plataformas e softwares educativos; Objetos de Aprendizagem; A Internet como instrumento didático; Projetos interdisciplinares utilizando as tecnologias (texto, imagem e som, ferramentas de autoria, rádio e TV, ambientes interativos virtuais); Educação a Distância-EaD; Ambientes Virtuais de Aprendizagem-AVA.</p>	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender as Tecnologias da Informação e da Comunicação e suas relações com o processo de ensino e aprendizagem; ✓ Conhecer os instrumentos didáticos voltados para a busca, análise e tratamento da informação, criação, integração e produção midiática em rede; ✓ Avaliar softwares e objetos de aprendizagem; ✓ Utilizar as ferramentas de interação em ambientes virtuais de aprendizagem; ✓ Conhecer os fundamentos legais e pedagógicos da EaD; ✓ Promover atitudes favoráveis diante do uso de tecnologias na educação como elementos estruturantes de diferentes possibilidades de práticas educativas. 	
Referências Básicas	
<p>[1]- KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologias/ o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papyrus, 2012</p> <p>[2]- VALLIN, Celso. Educação a distância via internet. São Paulo: Avercamp, 2003.</p> <p>[3]- TAJRA, Sanmya Feitosa. Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade. 9. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Érica, 2012</p>	
Referências Complementares	
<p>[1]- SANCHO, Juana María; SANCHO, Juana María; HERNÁNDEZ, F. Tecnologias para transformar a educação. Porto Alegre: Artmed, 2006.</p> <p>[2]- MOORE, Michael G.; KEARSLEY, Greg. Educação a distância: uma visão integrada . São Paulo: Cengage Learning, 2007</p> <p>[3]- LÉVY, Pierre. As tecnologias da inteligência/ o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.</p> <p>[4]- LEITE, B. S. Tecnologia no Ensino de Química. Curitiba: Appris, 2015.</p> <p>[5]- MELO, J. A. N. Tecnologia Educacional: Formação de Professores no Labirinto do Ciberespaço. MemVavMem, 2007.</p>	

 INGLÊS INSTRUMENTAL	Módulo: III
Código: NI 14	Carga Horária: 45 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudos de formação Geral – Dimensão Básica Comum	Pré-requisito: NT
EMENTA	
Introdução e prática das estratégias de compreensão escrita que favoreçam uma leitura mais eficiente e independente de textos variados.	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Permitir que sejam retiradas informações necessárias a uma boa leitura. ✓ Identificar os tempos verbais, facilitando a compreensão dos textos. ✓ Facilitar e agilizar a leitura de qualquer texto em língua inglesa. 	
Referências Básicas	
<p>[1]- GUADALINI, E. O. Técnicas de leitura em inglês: Esp- English for specific purposes: Estágio 1. São Paulo: Texto Novo, 2002.</p> <p>[2]- GUADALINI, E. O. Técnicas de leitura em inglês: Esp- English for specific purposes: Estágio 2. São Paulo: Texto Novo, 2002.</p> <p>[3]- MUNHOZ, R. Inglês instrumental: Estratégias de leitura: Módulo II.1 ed. São Paulo: Ática, 2008.</p>	
Referências Complementares	
<p>[1]- PRESCHER, Elisabeth; PASQUALIN, Ernesto; AMOS, Eduardo. Inglês: graded english : volume único . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003.</p> <p>[2]- ANTAS, Luiz Mendes. Dicionário de termos técnicos: inglês - português. 6. ed. São Paulo: Traço Editora, 2000.</p> <p>[3]- AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara Prete de; SANSANOVICZ, Neuza Bilia. Inglês para o ensino médio: volume único . São Paulo: Saraiva, 2003.</p> <p>[4]- TEMPLE, Mark (Ed.). Dicionário Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. 2. ed. New York: Oxford University Press, 2007.</p> <p>[5]- WATKINS, Michael; PORTER, Timothy. Gramática da língua inglesa. São Paulo: Ática, 2002.</p>	

 CÁLCULO APLICADO A QUÍMICA II	Módulo: III
Código: NI 15	Carga Horária: 60 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Específica	Pré-requisito: Cálculo Aplicado a Química I
EMENTA	
Funções de várias variáveis; Limite e Continuidade de Funções de várias variáveis; Derivadas parciais; Diferenciação de funções de várias variáveis; máximos e mínimos; integrais múltiplas; integrais curvúneas.	

Competências e Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ler, interpretar resultados matemáticos obtidos em situações que envolvam o uso de funções de várias variáveis; ✓ Fazer a validação de conjecturas experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos com propriedades; ✓ Utilizar a matemática na interpretação e intervenção de situações concretas. ✓ Selecionar e interpretar informações relativas ao problema; ✓ Aplicar conhecimentos e métodos apresentados em situações referentes à sua área de conhecimento. ✓ Utilizar diferentes registros matemáticos (tabelas, gráficos).
Referências Básicas
<p>[1]- ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de uma variável: volume 1. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</p> <p>[2]- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo: vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.</p> <p>[3]- LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica: um. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.</p>
Referências Complementares
<p>[1]- SIMMONS, George. Cálculo com geometria analítica: volume 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.</p> <p>[2]- SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica: volume 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988.</p> <p>[3]- LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica: dois. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.</p> <p>[4]- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo: vol. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.</p> <p>[5]- BOULOS, Paulo. Introdução ao cálculo: cálculo diferencial: volume I. São Paulo: Blücher, 1983.</p>

 PROJETO INTEGRADOR III	Módulo: III
Código: PCC 03	Carga Horária: 45h
Eixo/Núcleo: Núcleo III - (NIII) Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular	Pré-requisito: Projeto Integrador II
EMENTA	
Ciência, Tecnologia e Sociedade – Inclusão e Extensão para divulgar conhecimento.	
Competências e Habilidades	

- ✓ desenvolver habilidades de relações interpessoais, de colaboração, de liderança, de comunicação, de respeito, aprender a ouvir e a ser ouvido – atitudes necessárias ao bom desenvolvimento de um trabalho em grupo;
- ✓ adquirir uma atitude interdisciplinar, a fim de descobrir o sentido dos conteúdos estudados;
- ✓ elaborar e apresentar um projeto de investigação numa perspectiva interdisciplinar, tendo como principal referência os conteúdos ministrados ao longo do(s) semestre(s) cursado(s);
- ✓ ser capaz de identificar e saber como aplicar o que está sendo estudado em sala de aula, na busca de soluções para os problemas que possam emergir em sua prática docente; e desenvolver a capacidade para pesquisa que ajude a construir uma atitude favorável à formação permanente.
- ✓ desenvolver um projeto científico a ser apresentado em uma escola da comunidade;

Referências Básicas

- [1]- COLL, César ; MARCHESI, Álvaro ; PALACIOS, Jesús (Org.). Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação escolar. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- [2]- TAJRA, Sanmya Feitosa. Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade . 9. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Érica, 2012.
- [3]- MUNHOZ, R. Inglês instrumental: Estratégias de leitura: Módulo II.1 ed. São Paulo: Ática, 2008.

Referências Complementares

- [1]- BROWN, Theodore L.; LEMAY JR., H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- [2]- ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- [3]- KOTZ, John C. Química geral e reações químicas: vol. 2. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- [4]- SANCHO, Juana María; SANCHO, Juana María; HERNÁNDEZ, F. Tecnologias para transformar a educação. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- [5]- VIEIRA, Sofia Lerche; FARIAS, Isabel Maria Sabino de. Política educacional no Brasil: introdução histórica . 3. ed. Brasília: Liber Livro, 2011.

MÓDULO IV

 <p>GESTÃO E AVALIAÇÃO EDUCACIONAL</p>	<p>Módulo: IV</p>
<p>Código: NII 03</p>	<p>Carga Horária: 45h</p>
<p>Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Pedagógica</p>	<p>Pré-requisito: Política e Organização da Educação Básica</p>
<p>EMENTA</p>	

A gestão democrática da educação e suas implicações para a democratização da educação básica; O sistema de organização e gestão da escola; A estrutura organizacional da escola; Os elementos constitutivos do processo organizacional; Gestão participativa: papéis dos professores, gestores, pais, alunos e comunidade na construção coletiva do trabalho; O Conselho Escolar e o planejamento no âmbito da gestão escolar: PPP, Regimento e outros; Programas e financiamento da Educação Básica; Avaliação e Indicadores de qualidade da Educação Básica.

Competências e Habilidades

- ✓ Compreender gestão escolar a partir dos princípios da escola democrática e participativa;
- ✓ Valorizar o trabalho docente caracterizando a dimensão pedagógica do cotidiano da escola e a participação dos professores na estrutura organizacional;
- ✓ Pesquisar a estrutura administrativa e pedagógica através da análise de diversos documentos: projeto político pedagógico, plano de direção, planejamento participativo, atas de órgãos colegiados da escola, sob o aspecto da construção de democracia e cidadania no contexto das práticas de gestão;
- ✓ Conhecer a estrutura e o funcionamento do Conselho Escolar;
- ✓ Investigar os diferentes programas e parcerias de financiamento da Educação Básica e seus impactos na melhoria do ensino e da aprendizagem;
- ✓ Analisar o processo de avaliação institucional e seus indicadores de qualidade na proposição de projetos transformadores da realidade escolar.

Referências Básicas

- [1]- LÜCK, Heloísa. Gestão educacional: uma questão paradigmática. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2013.
- [2] -VEIGA, Ilma Passos Alencastro; RESENDE, Lúcia Maria Gonçalves de. Escola: espaço do projeto político-pedagógico . Campinas: Papyrus, 1998.
- [3]- FERREIRA, Naura Syria Carapeto (Org.). A GESTÃO da educação na sociedade mundializada: por uma nova cidadania . Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

Referências Complementares

- [1]- FERREIRA, Naura Syria Carapeto (Org.). Formação continuada e gestão da educação. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- [2]- OLIVEIRA, Dalila Andrade ; ROSAR, Maria de Fátima Felix (Org.). Política e gestão da educação. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010
- [3]- AGUIAR, Márcia Ângela da Silva; FERREIRA, Naura Syria Carapeto (Org.). Gestão da educação: impasses, perspectivas e compromissos. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- [4]- VASCONCELLOS, Celso dos Santos. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. 23. ed. São Paulo: Libertad, 2012.
- [5]- PARO, V.H. Administração Escolar: introdução crítica. 17ed. São Paulo: Cortez, 2012.

 <p style="text-align: center;">DIDÁTICA</p>	Módulo: IV
Código: NI 16	Carga Horária: 60h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Pedagógica	Pré-requisito: Psicologia da Educação e Política e Organização da Educação Nacional
EMENTA	
Educação, ensino e didática. Tendências Pedagógicas da prática escolar. Teorias do Currículo. Transposição didática. O processo de organização do trabalho docente. Planejamento de Ensino. Avaliação da aprendizagem.	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender a função social do ensino e as concepções pedagógicas como referenciais para o desenvolvimento da prática pedagógica; ✓ Identificar as concepções de currículo e suas implicações para o processo de ensino aprendizagem; ✓ Entender a organização e a gestão do trabalho docente tendo o planejamento como uma ação intencional e sistemática das experiências educativas em sintonia com a natureza das instituições educativas e com as demandas sociais; ✓ Elaborar e aplicar planos de ensino, observando seus elementos constitutivos; ✓ Analisar, numa perspectiva crítica, a relevância dos conteúdos de ensino no processo de aquisição do conhecimento; ✓ Refletir sobre estratégias diversificadas de avaliação de aprendizagem e propostas de intervenção pedagógica que potencialize o desenvolvimento de diferentes capacidades nos alunos, reorientando o trabalho docente. 	
Referências Básicas	
<p>[1]- PILETTI, Claudino. Didática geral. 24. ed. São Paulo: Ática, 2010.</p> <p>[2]- VASCONCELLOS, Celso dos Santos. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. 23. ed. São Paulo: Libertad, 2012.</p> <p>[3]- ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.</p>	
Referências Complementares	
<p>[1]- PRÁTICAS interdisciplinares na escola. 13. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2013.</p> <p>[2]- PERRENOUD, Philippe. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens - entre duas lógicas. . Porto Alegre: Artmed, 1999.</p> <p>[3]- SANTOS, Júlio César Furtado dos. Aprendizagem significativa: modalidades de aprendizagem e o papel do professor . 3. ed. rev. e atual. Porto Alegre: Mediação, 2009.</p> <p>[4]- HOFFMANN, Jussara. Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade . 31. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.</p> <p>[5]-PERRAUDEAU, Michel. Estratégias de aprendizagem: como acompanhar os alunos na aquisição dos saberes. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p>	

 <p style="text-align: center;">METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIA E QUÍMICA</p>	Módulo: IV
Código: NII 04	Carga Horária: 45h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Pedagógica	Pré-requisito: NT
EMENTA	
<p>Ciências na escola: Contextualização histórica do ensino de ciências/química. Conceitos centrais da didática das Ciências e suas relações com o ensino de Química. Tendências do ensino de Química. Conhecimento químico – questões epistemológicas e curriculares: concepções prévias, adequação conceitual, princípios metodológicos, alternativas metodológicas e procedimentos avaliativos. Materiais didáticos e paradidáticos de Química. Tecnologias aplicadas ao ensino de Química: status atual, limites e possibilidades. Mapas conceituais como ferramenta para o planejamento de aulas de Química, execução e avaliação de atividades de ensino.</p>	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar as características da Ciência e as diferentes visões sobre ciência e conhecimento químico na educação básica. ✓ Conhecer técnicas e metodologias de ensino utilizadas no processo de ensino de Ciências e Química; ✓ Compreender a importância do domínio dos objetivos, conteúdos e métodos presentes no ensino de Química enquanto eixo das tarefas de planejamento, direção do processo de ensino e aprendizagem e avaliação. ✓ Analisar de forma reflexiva e crítica situações didáticas e suas relações com a especificidade da área de Química; ✓ Fazer o uso de tecnologias na planejamento, execução e avaliação em atividades práticas de ensino como possibilidades formativas no processo de ensino e aprendizagem da Química. 	
Referências Básicas	
<p>[1]- LEAL, M.C. Didática da Química: Fundamentos e Práticas para o Ensino Médio. Belo Horizonte: Dimensão, 2009. [2]- DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2011. [3]- LEITE, B. S. Tecnologia no Ensino de Química. Curitiba: Appris, 2015.</p>	
Referências Complementares	
<p>[1]- GALIAZZI, Maria do Carmo. Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências . Ijuí: Ed. Unijuí, 2011. [2]- BRASIL. Química. In: PCN+ Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002. [3]- GULLICH, R. I.C.J. Didática das Ciências. Prisma, 2013. [4]- PERRENOUD, Philippe. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens - entre duas lógicas. . Porto Alegre: Artmed, 1999. [5]- GIMENO SACRISTÁN, José; PEREZ GOMEZ, Angel I. Compreender e transformar o ensino. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.</p>	

 <p style="text-align: center;">QUÍMICA ORGÂNICA I</p>	Módulo: IV
Código: NI 17	Carga Horária: 60 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Específica	Pré-requisito: Química Geral II
EMENTA	
<p>O átomo de Carbono; Estrutura de moléculas orgânicas; Ácidos e bases; Análise Conformacional e Estereoquímica; Relação estrutura / propriedades; Hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, haletos de alquila e de arila, funções oxigenadas e análogos sulfurados, funções nitrogenadas: nomenclatura, Propriedades físicas, métodos de preparação e reatividade.</p>	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconhecer as diversas funções orgânicas e suas fórmulas estruturais; ✓ Correlacionar o nome as estruturas dos compostos orgânicos; ✓ Relacionar as propriedades químicas e físicas de cada grupo funcional com a estrutura molecular do composto; ✓ Conhecer e descrever a importância da estereoquímica nos compostos orgânicos 	
Referências Básicas	
<p>[1]- BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. Vol. 1, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. [2]- SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica: volume 1. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. [3]- MCMURRY, John. Química orgânica: vol. 1. São Paulo: Thomson Learning, 2005.</p>	
Referências Complementares	
<p>[1]- ALLINGER, Norman L. et al. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976. [2]- VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORE, Neil E. Química orgânica: estrutura e função. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. [3]- COSTA, Paulo Roberto Ribeiro et al. Ácidos e bases em química orgânica. Porto Alegre: Bookman, 2005. [4]- MCMURRY, John. Química orgânica: vol. 2. São Paulo: Thomson Learning, 2005. [5]- CONSTANTINO, Mauricio Gomes. Química orgânica, volume 1: curso básico universitário. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p>	

 <p style="text-align: center;">QUÍMICA INORGÂNICA I</p>	Módulo: IV
Código: NI 18	Carga Horária: 60 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Específica	Pré-requisito: Química Geral I

EMENTA

Estrutura Atômica e Tabela periódica; Ligação Química: iônica, covalente e metálica; Sólidos Iônicos; Teoria da Ligação de Valência; Teoria do Orbital Molecular; Hidrogênio; Elementos dos blocos s e p da Tabela Periódica. Noções básicas à Teoria de grupo.

Competências e Habilidades

- ✓ Relacionar a configuração eletrônica com a posição dos elementos na tabela periódica e com as propriedades dos elementos e seus compostos.
- ✓ Usar teorias de valência e do orbital molecular para estabelecer a estrutura dos compostos inorgânicos.
- ✓ Reconhecer os métodos de obtenção e aplicações tecnológicas dos elementos químicos dos blocos s e p, e seus compostos.

Referências Básicas

- [1]- ATKINS, P. W.; SHRIVER, D. F. Química Inorgânica. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- [2]- LEE, J. D. Química Inorgânica Não Tão Concisa. 5. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.
- [3]- BARROS, H. C. Química Inorgânica: uma Introdução. Belo Horizonte: UFMG, 1989.

Referências Complementares

- [1]- ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- [2]- MENDES, A. Elementos de Química Inorgânica. Ceará: Cefet-Ce, 2005
- [3]- HUHEEY, J. E.; KEITER, E. A.; KEITER, R. L. "Inorganic Chemistry - Principles of structure and reactivity". 4th edition. HarperCollins College Publishers, 1993.
- [4]- HOUSECROFT, Catherine E.; SHARPE, Alan G. Química Inorgânica. 4ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- [5]- RAYNER-CANHAM, Geoff; OVERTON, Tina. Química Inorgânica Descritiva. 5ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

 PROJETO INTEGRADOR IV	Módulo: IV
Código: PCC 04	Carga Horária: 45h
Eixo/Núcleo: Núcleo III - (NIII) Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular	Pré-requisito: Projeto Integrador III
EMENTA	
Integração & Conhecimento - Análise e Discussão dos Eventos Científicos de Química Pura e de Ensino de Química.	
Competências e Habilidades	

- ✓ desenvolver habilidades de relações interpessoais, de colaboração, de liderança, de comunicação, de respeito, aprender a ouvir e a ser ouvido – atitudes necessárias ao bom desenvolvimento de um trabalho em grupo;
- ✓ adquirir uma atitude interdisciplinar, a fim de descobrir o sentido dos conteúdos estudados;
- ✓ elaborar e apresentar um projeto de investigação numa perspectiva interdisciplinar, tendo como principal referência os conteúdos ministrados ao longo do(s) semestre(s) cursado(s);
- ✓ ser capaz de identificar e saber como aplicar o que está sendo estudado em sala de aula, na busca de soluções para os problemas que possam emergir em sua prática docente; e desenvolver a capacidade para pesquisa que ajude a construir uma atitude favorável à formação permanente.
- ✓ pesquisar e estudar um artigo científico e/ou elaborar um a ser apresentado em um seminário aos alunos do curso, principalmente, os que estão nos dois primeiros módulos;

Referências Básicas

- [1]- SOLOMONS, T. W. Graham. Química orgânica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- [2]- LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. 5. ed. São Paulo: Blücher, 1999.
- [3]- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Referências Complementares

- [1] GIORDAN, M. Computadores e Linguagens nas Aulas de Ciências Ijuí; Unijuí, 2008
- [2] CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. 6 ed. Ijuí: Unijuí, 2014.
- [3] MCMURRY, John. Química orgânica, vol. 1. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- [4] SHRIVER, Duward F. et al. Química inorgânica. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- [5] LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MÓDULO V

 <p>EDUCAÇÃO ESPECIAL</p>	<p>Módulo: V</p>
<p>Código: NII 05</p>	<p>Carga Horária: 60h</p>
<p>Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudos de Formação Geral – Dimensão Pedagógica</p>	<p>Pré-requisito: Didática</p>
<p>EMENTA</p>	
<p>Trajetória da Educação Especial à Educação Inclusiva: modelos de atendimento e paradigmas. Legislação e Políticas Públicas para a educação especial. O público alvo da educação especial: alunos com deficiência, alunos com transtorno do</p>	

espectro autista (TEA) e altas habilidades/superdotação. Princípios e fundamentos teóricos da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Currículo, metodologias de ensino e avaliação. Tecnologia assistiva e acessibilidade. Atendimento Educacional Especializado (AEE); Cenário regional e local da educação especial.

Competências e Habilidades

- ✓ Refletir sobre a trajetória histórica da educação especial à educação inclusiva, destacando os modelos de atendimento e seus paradigmas;
- ✓ Compreender os fundamentos legais e as políticas públicas que orientam a organização e funcionamento do ensino para a inclusão escolar;
- ✓ Reconhecer o público alvo da educação especial: alunos com deficiência, alunos com transtorno do espectro autista (TEA) e altas habilidades/superdotação;
- ✓ Situar os princípios e fundamentos teóricos da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva;
- ✓ Caracterizar a educação especial, organização curricular, terminalidade específica, metodologias de ensino e avaliação;
- ✓ Identificar os recursos da tecnologia assistiva, bem como de acessibilidade para uso competente tendo em vista o aprimoreto da prática pedagógica e a ampliação das possibilidades de acesso e permanência no ensino básico e superior;
- ✓ Adaptar os procedimentos técnicos, avaliativos e metodológicos, as estratégias de ensino e aprendizagem para atender as necessidades especiais em consonância com as mudanças educacionais e sociais, acompanhando as transformações gnosiológicas e epistemológicas do conhecimento;
- ✓ Conhecer as finalidades, organização e funcionamento do Atendimento Educacional Especializado – AEE, na Educação Especial no Sistema Regular de Ensino;
- ✓ Desenvolver ações de pesquisa, avaliação, criação e aplicação que valorizem o trabalho coletivo, interdisciplinar com intencionalidade pedagógica, valorização e aperfeiçoamento do ensino do público alvo da educação especial;
- ✓ Conhecer as especificidades, necessidades e potencialidades da educação especial identificando as modalidades de atendimento da Educação Especial no Sistema Regular de Ensino.

Referências Básicas

- [1] GÓES ,Maria Cecília Rafael; LAPLANE , Adriana Lia Frizzman . Políticas e práticas de educação inclusiva. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2007
- [2] RODRIGUES, David. Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva. São Paulo: Summus, 2006. DORZIAT, Ana. O outro da educação: pensando a surdez com base nos temas identidade/diferença, currículo e inclusão. Petrópolis: Vozes, 2009.
- [3] SIMÃO, Antoinette; SIMÃO, Flávia. Inclusão: educação especial - educação essencial . 2. ed. São Paulo: Cia dos livros, 2010.

Referências Complementares

- [1] SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. 8.

ed. Rio de Janeiro. WVA, 2010.

[2]-LISITA, Verbena Moreira S. de S.; Sousa, Luciana Freire E. C. P. POLÍTICAS educacionais, práticas escolares e alternativas de inclusão escolar. Rio de Janeiro: DP&A, Alternativa, 2003.

[3]-BIANCHETTI, Lucídio; FREIRE, Ida Mara (Org.). Um olhar sobre a diferença: interação, trabalho e cidadania. 12. ed. Campinas: Papirus, 2012.

[4]-DORZIAT, Ana. O outro da educação: pensando a surdez com base nos temas identidade/diferença, currículo e inclusão. Petrópolis: Vozes, 2009.

[5]-QUADROS, Ronice Müller de. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.

 <p>ESTATÍSTICA APLICADA A QUÍMICA</p>	<p>Módulo: V</p>
<p>Código: NI 19</p>	<p>Carga Horária: 30h</p>
<p>Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudos de Formação Geral – Dimensão Específica</p>	<p>Pré-requisito: Cálculo Aplicado a Química II</p>
<p>EMENTA</p>	
<p>Amostra e População. Amostragem; tipos de Variáveis. Estatística Descritiva: apresentação de dados em gráficos e tabelas; Medidas de Posição. Medidas de Dispersão; Probabilidades: espaço amostral e eventos; probabilidade condicional; independência.</p>	
<p>Competências e Habilidades</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Saber manipular dados de uma análise e entender sua significância num conjunto de medidas; ✓ Compreender os principais conceitos estatísticos relacionando-os e aplicando-os aos estudos qualitativos e quantitativos em Química. 	
<p>Referências Básicas</p>	
<p>[1]-BUSSAB, Wilton O.; MORETTIN, Pedro Alberto. Estatística Básica. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2003.</p> <p>[2]-COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. Estatística. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.</p> <p>[3]-MARTINS, Gilberto de Andrade; DONAIRE, Denis. Princípios de estatística. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1990.</p>	
<p>Referências Complementares</p>	
<p>[1]-MARTINS, G. de A. Estatística Geral e Aplicada. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>[2]-MEYER, P. L. Probabilidade – Aplicações à Estatística. 2 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983.</p> <p>[3]-LOPES, P. A. Probabilidades e Estatística. Rio de Janeiro: Reichmann& Affonso Editores, 1999.</p> <p>[4]-CRESCO, Antônio Arnot. Estatística fácil. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.</p> <p>[5]-MOORE, David S. A estatística básica e sua prática. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p>	

 <p style="text-align: center;">INORGÂNICA EXPERIMENTAL</p>	Módulo: V
Código: NI 20	Carga Horária: 30 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Específica	Pré-requisito: Inorgânica I
EMENTA	
<p>Propriedades, identificação e obtenção de elementos e seus principais compostos; Preparações inorgânicas básicas e sua caracterização; Reações de compostos de coordenação.</p>	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Caracterizar elementos químicos, seus principais íons e compostos, relacionando suas propriedades com suas respectivas estruturas; ✓ Preparar compostos inorgânicos básicos e caracterizá-los. 	
Referências Básicas	
<p>[1]-LEE, J.D. Quimicalnorganica Não Tão Concisa. Tradução da 4ª Edição Inglesa, Editora Edgar BlucherLtda, 1996. [2]-VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou,1981. [3]-ATKINS, P. W.; SHRIVER, D. F. Química Inorgânica. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p>	
Referências Complementares	
<p>[1]-OHLWEILER, O.A. Química Analítica Quantitativa, vol. I e II. Rio de Janeiro: LTC, 1988. [2]-BARROS, H. C. Química Inorgânica: uma Introdução. Belo Horizonte: UFMG, 1989. [3]-ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna.3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. [4]-COTTON, F. A. e WILKINSON, G. Advanced Inorganic Chemistry.3. ed., Interscience Publishers, New York, 1972. [5]-MENDES, A. Elementos de Química Inorgânica. Ceará, Editora Cefet-Ce.,2005</p>	

 <p style="text-align: center;">QUÍMICA ORGÂNICA II</p>	Módulo : V
Código: NI 21	Carga Horária: 60 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Específica	Pré-requisito: Orgânica I
EMENTA	

Aspectos mecanísticos das reações dos compostos orgânicos. Reações de hidrocarbonetos. Reações de haletos orgânicos. Reações de compostos oxigenados e de seus derivados. Reações de compostos nitrogenados.

Competências e Habilidades

- ✓ Identificar os diversos tipos de reações orgânicas;
- ✓ Compreender e propor mecanismos de reações envolvendo compostos orgânicos;
- ✓ Efetuar reações orgânicas básicas

Referências Básicas

- [1]-ALLINGER, Norman L. et al. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976.
 [2]-MCMURRY, John. Química orgânica, volume. 2. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
 [3]-SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica: volume 2. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Referências Complementares

- [1]-VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORE, Neil E. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
 [2]-BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, volumes 1 e 2, 2006.
 [3]-CONSTANTINO, Mauricio Gomes. Química orgânica, volume 1, 2 e 3: curso básico universitário. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
 [4]-BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. Vol. 1, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
 [5]-ALLINGER, Norman L. et al. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976.

 <p style="text-align: center;">QUÍMICA INORGÂNICA II</p>	Módulo: V
Código: NI 22	Carga Horária: 60 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Específica	Pré-requisito: Química Inorgânica I
EMENTA	
<p>Teorias de Ligação aplicadas aos compostos de coordenação e organometálicos; Nomenclatura dos Compostos de Coordenação Introdução à espectroscopia eletrônica; Mecanismos de reações de substituição e de reações de transferência de elétrons; Elementos dos blocos d e f; Bioinorgânica e Noções básicas de Teoria de Grupo.</p>	
Competências e Habilidades	

- ✓ Explicar as estruturas dos compostos de coordenação através das teorias de ligação química;
- ✓ Descrever os compostos de coordenação sob os aspectos teóricos de formação estereoquímica.
- ✓ Analisar os compostos de coordenação do ponto de vista estrutural, termodinâmico e cinético.
- ✓ Descrever as propriedades gerais dos elementos dos blocos d e f da Tabela Periódica, incluindo seus usos, importância, obtenção e principais compostos.

Referências Básicas

- [1]-ATKINS, P. W.; SHRIVER, D. F. Química Inorgânica. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- [2]-LEE, J. D. Química Inorgânica Não Tão Concisa. 5. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.
- [3]-BARROS, H. C. Química Inorgânica: uma Introdução. Belo Horizonte: UFMG, 1989.

Referências Complementares

- [1]-COTTON, F. A. e WILKINSON, G. Advanced Inorganic Chemistry. 3. ed., Interscience Publishers, New York, 1972.
- [2]-ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- [3]-MENDES, A. Elementos de Química Inorgânica. Ceará, Editora Cefet-Ce., 2005
- [4]-HUHEEY, J. E.; KEITER, E. A.; KEITER, R. L. "Inorganic Chemistry - Principles of structure and reactivity". 4th edition. HarperCollins College Publishers, 1993.
- [5]-HESLOP, R. B., JONES, K.; "Química Inorgânica". Lisboa: Editora Calouste, 1976.

 <p style="text-align: center;">INSTRUMENTAÇÃO DO ENSINO DE QUÍMICA I</p>	Módulo: VI
Código: PCC 05	Carga Horária: 60h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudos Integradores para enriquecimento Curricular - Prática como Componente Curricular	Pré-requisito: Projeto Integrador IV
EMENTA	
<p>Caracterização do Ensino Ciências Naturais/Química no Ensino Fundamental. A Instrumentação e, em especial a experimentação no ensino de Ciências Naturais/Química. Organização e segurança em laboratório escolar. Planejamento de roteiros de práticas experimentais abordando os Eixos temáticos: Terra e Universo; Vida e Ambiente; Ser Humano e Saúde; Tecnologias e Sociedade. Temas Transversais e Ciências Naturais. O uso e construção de materiais alternativos e de fácil acesso na realização de experimentos. A experimentação e a inclusão. Dificuldade de aprendizagem de conceitos básicos de química, origens e consequências para o ensino.</p>	

Competências e Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definir objetivos, conteúdos, métodos e processos de avaliação para as Ciências Naturais/Química no Ensino Fundamental, conforme PCNs. ✓ Compreender o papel da instrumentação e experimentação para o ensino de Ciências Naturais. ✓ Entender a importância da organização, do funcionamento e da segurança no laboratório escolar. ✓ Saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Ciências e Química como recurso didático ✓ Produzir roteiros de práticas experimentais e desenvolver experimentos com o uso de materiais alternativos e de fácil acesso. ✓ Construir materiais considerando a inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais. ✓ Entender os limites e potencialidades envolvidas na instrumentação para o ensino de Ciências e Química.
Referências Básicas
<p>[1]-WARD, HELEN I; RODEN, JUDITH; HEWLETT, L; FOREEMAN, J. Ensino de Ciências. 2.ed. Artmed, 2010</p> <p>[2]-LENZI, Ervim. Química geral experimental. 2. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2004.</p> <p>[3]-POZO, JUAN IGNACIO; CRESPO, MIGUEL ANGEL. A APRENDIZAGEM E O ENSINO DE CIÊNCIAS: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5.ed. Artmed, 2009.</p>
Referências Complementares
<p>[1]-GIL-PEREZ, D. Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações. 8.ed. São Paulo:Cortez,2006.</p> <p>[2]-POSTMA, James M.; ROBERTS JR., Julian L.; HOLLENBERG, J. Leland. Química no laboratório. 5. ed. Barueri: Manole, 2009.</p> <p>[3]-DELIZOICOV, DEMÉTRIO; ANGOTTI, JOSÉ ANDRÉ, PERNAMBUCO, MARTA MARIA. ENSINO DE CIÊNCIAS: fundamentos e métodos. 4. ed. Cortez, 2011.</p> <p>[4]-MATEUS, A. L. Química na cabeça: Experiências espetaculares para você fazer em casa ou na escola. Editora: UFMG 2002.</p> <p>[5]-ZANON, L.B; MALDANER,O.A. Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil. Ijuí,2007.</p>

MÓDULO VI

 <p>EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – EJA</p>	Módulo: VI
Código: NII 06	Carga Horária: 45h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudos de Formação Geral – Dimensão Pedagógica	Pré-requisito: Didática
EMENTA	

Diversidade geracional na Educação de Jovens e Adultos (EJA); Fundamentos históricos e legais da EJA; Pressupostos teórico-metodológicos da EJA; Inclusão Social e EJA; Organização e adaptação curricular; Metodologias de ensino e processo de avaliação em EJA; Políticas públicas para a EJA; A EJA no contexto regional e local.

Competências e habilidades

- ✓ Observar as práticas pedagógicas em EJA, analisando em consonância com a diversidade geracional e as metodologias de ensino e processo de avaliação;
- ✓ Identificar a modalidade de educação para jovens e adultos – EJA – como uma política de inclusão social;
- ✓ Conhecer os fundamentos legais que regem o atual sistema nacional de Educação para Jovens e Adultos;
- ✓ Discutir princípios norteadores da EJA no Brasil, as influências externas, bem como as políticas públicas que a fomentam;
- ✓ Entender a abrangência e o contexto da realidade social, econômica e política, na qual se insere o complexo educacional voltado para a EJA;
- ✓ Investigar os sistemas estadual e municipal a abrangência e aplicabilidade das políticas públicas na operacionalização da EJA;
- ✓ Analisar as complexidades e especificidades da EJA de forma integral/inclusiva/contextualizada em ambientes formais, informais e prisionais.

Referências Básicas

- [1]-Danis, C. e Solar, C. (Coord.). APRENDIZAGEM e desenvolvimento dos adultos. Lisboa: Instituto Piaget, 1998.
- [2]-BARCELOS, Valdo Hermes de Lima. Formação de professores para educação de jovens e adultos. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
- [3]-RIBEIRO, Vera Masagão (Org.). Educação de jovens e adultos: novos leitores, novas leituras . Campinas: Mercado de Letras, 2001.

Referências Complementares

- [1]-REIS, Ernesto Macedo. Pesquisando o Proeja através do ensino de ciências da natureza. Campos dos Goytacazes: Essentia, 2011.
- [2]-BRASIL. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. PROEJA: Programa nacional de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade de educação de jovens e adultos : educação profissional e tecnológica integrada à educação escolar indígena : documento base. Brasília: Ministério da Educação, 2009.
- [3]-FONSECA, Maria da Conceição F. R. Educação matemática de jovens e adultos. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- [4]-GIL-PEREZ, D. Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações. 8.ed. São Paulo:Cortez,2006.
- [5]-BRASIL, Lei 9394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, Brasília-DF, 1996.



ANÁLISE QUÍMICA QUALITATIVA

Módulo: VI

Código: NI 23

Carga Horária: 60 h

Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudos de Formação Geral – Dimensão Específica

Pré-requisito: Química Geral II

EMENTA

Fundamentos teóricos da Análise Qualitativa; Operações analíticas na semimicroanálise; análise qualitativa de cátions e ânions, microanálise. Abordagem experimental compreendendo: Separação e identificação de cátions e ânions. Experimental: Práticas comuns em laboratório químico-analítico: experimentos introdutórios. Estudo de reações de identificação de cátions do grupo analítico I (Na^+ , K^+ , NH_4^+) e dos ânions Cl^- , NO_2^- , NO_3^- , SO_4^{2-} , CO_3^{2-} . Estudo de reações de identificação de cátions do grupo analítico II (Mg^{2+} , Sr^{2+} , Ca^{2+} , Ba^{2+}). Estudo de reações de identificação dos ânions Br^- , PO_4^{3-} e BO_3^{3-} . Estudo de reações de identificação dos ânions I^- , F^- , acetato e S^{2-} . Estudo de reações de identificação de cátions do grupo analítico III (Fe^{3+} , Cr^{3+} , Al^{3+} , Co^{2+} , Ni^{2+} , Mn^{2+} , Zn^{2+}).

Competências e Habilidades

- ✓ Compreender os aspectos teórico-práticos nas análises químicas por via seca e via úmida e diferenciar os conceitos de seletividade, especificidade e sensibilidade;
- ✓ Averiguar os aspectos teórico-práticos envolvidos no uso das diferentes técnicas de análises químicas e aplicar técnicas de análise qualitativa para identificação de cátions e ânions.

Referências Básicas

- [1]-VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.
[2]-SKOOG, D. A. et al. Fundamentos de química analítica. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
[3]-HARRIS, D. C. Explorando a química analítica. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Referências Complementares

- [1]-HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A.; WEST, D. M. Fundamentos de Química Analítica. São Paulo: Thomson, 2005.
[2]-ROSA, Gilberto; GAUTO, Marcelo; GONÇALVES, Fábio. **Química Analítica: práticas de laboratório**, Porto Alegre: Bookman, 2013
[3]-BACCAN, N., GODINHO, O.E.S., ALEIXO, L.M., STEIN, E., **Introdução à semimicroanálise Qualitativa**. UNICAMP, 7ª Ed., Campinas, 1997.
[4]-OHLWEILER, A. Química Analítica Qualitativa -Volume 1, LTC, Editora S. A, Rio de Janeiro, 1982.
[5]-KING, E. J. Análise Qualitativa, Reações, Separações e Experiências. Rio de Janeiro: Interamericana, 1981.

 <p style="text-align: center;">PESQUISA E ENSINO DE CIÊNCIAS E QUÍMICA</p>	Módulo: VI
Código: NII 07	Carga Horária: 45 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Aproveitamento e Diversificação – Dimensão Específica	Pré-requisito: Metodologia do Ensino de Ciências e Química
EMENTA	
<p>Introdução a Pesquisa; Métodos quantitativos e qualitativos etapas do processo de pesquisa; Métodos de pesquisa nas grandes áreas da Química: Educação, Analítica, Orgânica, Inorgânica, Físico-Química; A questão ética da pesquisa; Orientações sobre a elaboração de um Projeto de Pesquisa.</p>	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ desenvolver conhecimentos e métodos científicos; ✓ Introduzir o discente na realização de pesquisas científicas, com base nos modelos teóricos; ✓ conhecer as grandes áreas de atuação da pesquisa em química, diferenciando suas técnicas e aplicações para a sociedade; ✓ refletir sobre a questão ética da pesquisa, sobretudo, aquelas que envolvem seres humanos; ✓ desenvolver projetos de pesquisa, de acordo com as orientações metodológicas e a partir de um conhecimento sistematizado adquirido com a propensão ao TCC. 	
Referências Básicas	
<p>[1]-GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>[2]-SANTOS, Flávia Maria Teixeira; GRECA, Ilena Maria. A Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias.2.ed.Unijuí.2011.</p> <p>[3]-Artigos extraídos da seguinte revista: - Química Nova (Revista da Sociedade Brasileira de Química)</p>	
Referências Complementares	
<p>[1]- Artigos extraídos da seguinte revista: - Química Nova na Escola (Revista da Sociedade Brasileira de Química).</p> <p>[2]-KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa . 32. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.</p> <p>[3]-MORTIMER, E. F. Linguagem e Formação de Conceitos no Ensino de Ciências. 1ª Edição. Belo Horizonte: UFMG, 2000.</p> <p>[4]- Artigos extraídos da seguinte revista: - Journal of Chemical Education (Revista da Divisão de Ensino de Química da American Chemical Society).</p> <p>[5]-MOREIRA, Marco Antonio. Metodologias de pesquisa em ensino. São Paulo: Livraria da Física, 2011.</p>	

 QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL	Módulo: IV
Código: NI 24	Carga Horária: 60 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Específica	Pré-requisito: Química Orgânica II
EMENTA	
Fundamentos das Técnicas utilizadas em laboratório; Extração de substâncias orgânicas; Síntese de substâncias orgânicas; Análise de substâncias orgânicas por suas propriedades físico-químicas.	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicar técnicas adequadas para separação de misturas. ✓ Caracterizar os compostos de diversas funções orgânicas através de reações químicas. ✓ Aplicar as técnicas de isolamento e purificação de compostos orgânicos 	
Referências Básicas	
<p>[1]-PAVIA, Donald L. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>[2]-CRUZ, Roque; GALHARDO-FILHO, Emílio. Experimentos de química: em microescala, com materiais de baixo custo e do cotidiano . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.</p> <p>[3]-SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica: volume 1 e 2. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p>	
Referências Complementares	
<p>[1]-CONSTANTINO, Mauricio Gomes; SILVA, Gil Valdo José da; DONATE, Paulo Marcos. Fundamentos de química experimental. São Paulo: EDUSP, 2014.</p> <p>[2]-ALLINGER, Norman L. et al. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976.</p> <p>[3]-MCMURRY, John. Química orgânica, volume. 1. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>[4]-VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORE, Neil E. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.</p> <p>[5]-ZUBRICK, James W. Manual de sobrevivência no laboratório de química orgânica/ guia de técnicas para o aluno. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011</p>	

 INSTRUMENTAÇÃO DO ENSINO DE QUÍMICA II	Módulo: IV
Código: PCC 06	Carga Horária: 60h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular - Prática como Componente	Pré-requisito: Instrumentação do

Curricular	Ensino de Química I
EMENTA	
<p>Caracterização do Ensino de Química no Ensino Médio. A Instrumentação e, em especial a experimentação no ensino de Química. A Organização e segurança em laboratório escolar. Planejamento de roteiros de práticas experimentais considerando os nove temas estruturadores do ensino de química: Reconhecimento e caracterização das transformações químicas. Primeiros modelos de constituição da matéria. Energia e transformação química. Aspectos dinâmicos das transformações químicas. Química e atmosfera. Química e hidrosfera. Química e litosfera. Química e biosfera. Modelos quânticos e propriedades químicas, e suas respectivas unidades temáticas. O uso e construção de materiais alternativos e de fácil acesso na realização de experimentos. A experimentação e a inclusão. Dificuldade de aprendizagem de conceitos básicos de química, origens e consequências para o ensino.</p>	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definir objetivos, conteúdos, métodos e processo de avaliação na área das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, em especial a Química no Ensino Médio, conforme PCNEM. ✓ Compreender o papel da instrumentação e experimentação para o ensino de Química. ✓ Entender a importância da organização, do funcionamento e da segurança no laboratório escolar. ✓ Saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Química como recurso didático ✓ Produzir roteiros de práticas experimentais e desenvolver experimentos com o uso de materiais alternativos e de fácil acesso. ✓ Construir materiais considerando a inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais. ✓ Entender os limites e potencialidades envolvidas na instrumentação para o ensino de Química. 	
Referências Básicas	
<p>[1] LENZI, Ervim. Química geral experimental. 2. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2004.</p> <p>[2] POSTMA, James M.; ROBERTS JR., Julian L.; HOLLENBERG, J. Leland. Química no laboratório. 5. ed. Barueri: Manole, 2009.</p> <p>[3] Santos, W. L. P.; Schnetzler, R. P. Educação em química: compromisso com a cidadania. 3ª Edição. Ijuí: Unijuí, 2003.</p>	
Referências Complementares	
<p>[1] MACHADO, ANDRÉA HORTA. AULA DE QUÍMICA: discurso e conhecimento. 2.ed. Unijuí, 2014.</p> <p>[2] MORTIMER, E. F. Linguagem e Formação de Conceitos no Ensino de Ciências. 1ª Edição. Belo Horizonte: UFMG, 2000.</p> <p>[3] Pitombo. L. R. M.; Marcondes, M. E. R. Interações e Transformações I: Elaborando conceitos sobre transformações químicas. 4ª Edição. São Paulo: Edusp, 1998.</p> <p>[4] SANTOS WILDSON LUIZ P; MALDANER, OTAVIO ALOISIO. Ensino de química em foco. Unijuí, 2013.</p>	

[5] SIMÃO, Antoinette; SIMÃO, Flávia. Inclusão: educação especial - educação essencial . 2. ed. São Paulo: Cia dos livros, 2010.

 <p style="text-align: center;">ESTÁGIO SUPERVISIONADO I</p>	Módulo: VI
Código: ES 01	Carga Horária: 100 h
Eixo/Núcleo: (NIII) Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular – Estágio Supervisionado	Pré-requisito: NT
EMENTA	
<p>Orientações e fundamentos do estágio. Imersão no contexto profissional tendo em vista o desenvolvimento de atividades relacionadas à observação e coparticipação em contexto escolar, outros espaços de formação ou ainda em instituições que ofertem o Ensino Fundamental (Anos Finais). Vivência do contexto escolar compreendendo o espaço da sala de aula em particular, com vistas a focalizar questões relacionadas aos aspectos físicos, administrativos e pedagógicos e ao processo de ensino aprendizagem da área de formação do estagiário, visando à preparação da Regência Compartilhada no estágio posterior.</p>	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolver um saber da experiência teorizado que permita: analisar situações; analisar-se na situação; avaliar as estratégias desenvolvidas; apontando ferramentas inovadoras da prática docente. ✓ Utilizar diferentes fontes e veículos de informação, adotando uma atitude de disponibilidade e flexibilidade para mudanças, e fomento pela produção escrita como instrumento de desenvolvimento profissional. ✓ Considerar seus conhecimentos prévios sobre a realidade para compreender o contexto e as relações em que está inserida a prática educativa; ✓ Refletir sobre a organização e gestão da escola para uma inserção profissional crítica; ✓ Planejar seu roteiro de observação e co-participação otimizando sua inserção no ambiente escolar; ✓ Analisar situações e relações interpessoais que ocorrem na escola, considerando algum aporte teórico necessário à compreensão para o exercício docente; ✓ Analisar diretrizes curriculares para o Ensino Fundamental para produção de registros crítico-reflexivo do aprendizado profissional; ✓ Trabalhar de forma cooperativa, interagindo com as equipes e valorizando a diversidade nos grupos; ✓ Adotar uma atitude de disponibilidade e flexibilidade para a pesquisa de diversas formas de ensinar e aprender utilizando diferentes fontes e veículos de informação; ✓ Analisar documentos para produção de registros crítico-reflexivo do aprendizado profissional; ✓ Identificar aspectos críticos da prática profissional relacionando-os com o 	

- ✓ conhecimento pedagógico e específico para análise coletiva.
- ✓ Indicar possíveis objetos de estudo para elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC);
- ✓ Sistematizar as experiências vivenciadas no Estágio Supervisionado por meio da socialização da análise individual e coletiva.

Referências Básicas

- [1]- BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas. Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores. São Paulo: Avercamp, 2006.
- [2]- CANDAU, Vera Maria (Org.). Magistério: construção cotidiana. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2011
- [3]- TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2010

Referências Complementares

- [1]- ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar . Porto Alegre: Artmed, 1998.
- [2]- VEIGA, Ilma Passos Alencastro. A aventura de formar professores. 2. ed. Campinas: Papirus, 2009.
- [3]- FONTANA, Roseli A. Cação. Como nos tornamos professoras?. 3. ed. -. Belo Horizonte: Autêntica, 2010
- [4]- Moraes, R.; Mancuso, R. Educação em ciências: produção de currículos e formação de professores. 2ª Edição. Ijuí:Unijuí, 2006.
- [5]- STEIN, Marcia. Ensinar e aprender no século 21: caminhos e desafios na educação contemporânea. Rio de Janeiro: Editora Senac Nacional, 2011.

MÓDULO VII

 <p style="text-align: center;">LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS</p>	Módulo: VII
Código: NI 08	Carga Horária: 60h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudos de Formação Geral – Dimensão de Base comum	Pré-requisito: NT
EMENTA	
<p>A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), caracterização, leis e decretos. Fundamentos dos aspectos políticos, sociais e linguísticos da Língua de Sinais e sua importância para a comunidade surda. Evolução histórica da educação de surdos. Cultura e identidade surda. Inclusão do aluno surdo na educação básica. Introdução aos aspectos linguísticos da LIBRAS: fonologia, morfologia e sintaxe. Vocabulário básico da LIBRAS. Tecnologias e surdez.</p>	
Competências e Habilidades	

- ✓ Analisar os instrumentos legais que regulamentam a inclusão da pessoa com surdez no atual sistema de ensino público e privado;
- ✓ Refletir os fundamentos políticos, sociais e linguísticos da Língua de Sinais e sua importância para a afirmação cultural da comunidade surda;
- ✓ Conhecer a evolução histórica da educação de surdos ao longo dos séculos para contextualizar o ensino nos dias atuais;
- ✓ Reconhecer a Libras como língua, enfatizando os aspectos culturais e identitários da comunidade surda;
- ✓ Delinear a inclusão do aluno surdo no ambiente educacional para respeito às diferenças, reconhecimento e valorização da diversidade;
- ✓ Compreender os aspectos linguísticos introdutórios, seus processos de construção, disseminação e uso da Libras;
- ✓ Adquirir vocabulário básico da Libras para o estabelecimento de uma comunicação inicial com pessoas surdas;
- ✓ Expandir o uso da Libras legitimando-a como primeira língua da pessoa surda;
- ✓ Usar as tecnologias para aprimoramento da prática pedagógica e ampliação da formação cultural e cognoscitiva do estudante surdo;
- ✓ Desenvolver ações de pesquisa, avaliação, criação e uso de Tecnologias da Informação e Comunicação para a pessoa com surdez.

Referências Básicas

- [1]-QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos . Porto Alegre: Artmed, 2004.
- [2]-QUADROS, Ronice Müller de. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.
- [3]-FERREIRA, Lucinda. Por uma gramática de línguas de sinais. 2. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010.

Referências Complementares

- [1]-ALMEIDA, Elizabeth Crepaldi de et al. Atividades ilustradas em sinais da libras. 2.ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2013.
- [2]-DORZIAT, Ana. O outro da educação: pensando a surdez com base nos temas identidade/diferença, currículo e inclusão. Petrópolis: Vozes, 2009.
- [3]-SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. 8. ed. ampl. e rev. Rio de Janeiro: WVA, 2010.
- [4]-GONZÁLEZ, Eugenio. Necessidades educacionais específicas: intervenção psicoeducacional. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- [5]-GÓES ,Maria Cecília Rafael; LAPLANE , Adriana Lia Frizman de. (ORG) Políticas e práticas de educação inclusiva. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

 <p style="text-align: center;">ANALISE QUÍMICA QUANTITATIVA</p>	Módulo: VII
Código: NI 25	Carga Horária: 60 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Específica	Pré-requisito: Análise Química Qualitativa

EMENTA	
Teoria dos métodos volumétricos; Erros e tratamentos de dados analíticos; Análise Gravimétrica; Volumetria de Neutralização, de Precipitação, de Complexação e de Oxi-redução.	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender os aspectos teórico-práticos envolvidos no uso das técnicas de análise química quantitativa; ✓ Identificar a técnica adequada para uma dada análise de interesse; 	
Referências Básicas	
<p>[1]- BACCAN, N. et al., Química Analítica Quantitativa Elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.</p> <p>[2]- VOGEL, A., Análise Química Quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.</p> <p>[3]- SKOOG, D. A. et al. Fundamentos de Química Analítica. 8. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2008.</p>	
Referências Complementares	
<p>[1] -HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.</p> <p>[2]- HAGE, D. S.; CARR, J. D. Química analítica e análise quantitativa. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.</p> <p>[3]- HARRIS, D. C. Explorando a química analítica. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>[4]- HIGSON, Séamus P. J. Química analítica. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.</p> <p>[5]- MORITA, Tokio; ASSUMPÇÃO, Rosely Maria Viegas. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação com indicadores de segurança e de descarte de produtos químicos. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2007.</p>	

	FÍSICO-QUÍMICA I	Módulo: VII
Código: NI 26		Carga Horária: 60 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Específica		Pré-requisito: Química Geral II
EMENTA		
Gases ideais; Gases reais; Estrutura dos gases; Primeiro princípio da termodinâmica; Segundo princípio da termodinâmica; Terceiro princípio da termodinâmica.		
Competências e Habilidades		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender o comportamento dos gases a nível microscópico e macroscópico e as equações de estado que o descrevem; ✓ Discutir as Leis da Termodinâmica e suas principais aplicações relacionando- 		

- as com o cotidiano;
- ✓ Identificar as formas de medidas de variação de energia e entropia dos sistemas físico-químicos;
- ✓ Identificar as várias formas de energia relacionadas ao estudo físico-químico dos gases.

Referências Básicas

- [1]-ATKINS, P. W.; PAULA, J. Físico – Química, Vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.
- [2]-CASTELLAN, G. W. Físico – Química, Vol. 1, Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro.
- [3]- MOORE, W. J. Físico – Química, Vol. 1. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2002.

Referências Complementares

- [1]-FIGUEIREDO, D. J. Problemas Resolvidos de Físico-Química; IV, 1 ed. Minas Gerais: Livros Técnicos e Científicos, 1982.
- [2]-MACEDO, H. Físico-Química. I. IV. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois. 1981.
- [3]- BALL, David. W.; Físico-Química, Vol. 1, São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- [4]-LEVINE, I. N.; **Físico-Química** Vol. 1, 6ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2012.
- [5]-CHANG, Raymond; **Físico-Química: para as ciências químicas e biológicas**, Vol. 1, São Paulo: McGraw, 2008.

 <p style="text-align: center;">ORGÂNICA III</p>	Módulo: VII
Código: NI 27	Carga Horária: 60 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Específica	Pré-requisito: Orgânica II
EMENTA	
<p>Espectrometria de Massas. Instrumentação. O Espectro de Massas. Determinação da fórmula molecular e reconhecimento do pico do íon molecular. Fragmentação e rearranjos; Espectroscopia de Infravermelho: Instrumentação e manuseio da amostra. Interpretação dos espectros. Frequências características de grupamentos em moléculas orgânicas; Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio e carbono: Instrumentação e manuseio da amostra. Ambiente magnético. Acoplamentos de spins. Deslocamento químico. Espectrometria de RMN de outros Núcleos Importantes. Noções das Técnicas Espectroscópicas de correlações.</p>	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender as diversas técnicas espectrométricas de identificação de compostos orgânicos; ✓ Identificar compostos a partir das informações obtidas pela combinação de espectrometria de massas (EM), no infravermelho (IV) e de ressonância magnética nuclear (RMN). 	
Referências Básicas	

[1]-SILVERSTEIN, Robert M.; WEBSTER, Francis X.; KIEMLE, David J. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
 [2]-PAVIA, Donald L. et al. Introdução à espectroscopia. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
 [3]-BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

Referências Complementares

[1]-PAVIA, Donald L. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
 [2]-CONSTANTINO, Mauricio Gomes. Química orgânica, volume 1: curso básico universitário. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
 [3]-ALLINGER, Norman L. et al. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976.
 [4]-MCMURRY, John. Química orgânica: vol. 2. São Paulo: Thomson Learning, vol. 1 e 2, 2005.
 [5]-FUNDAMENTOS de cromatografia. Campinas: Unicamp, 453 p., 2006.

 <p style="text-align: center;">HISTÓRIA DA QUÍMICA</p>	Módulo: VII
Código: NI 28	Carga Horária: 30 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Específica	Pré-requisito: NT
EMENTA	
<p>Abordagem prática da química: mineração e metalurgia; A filosofia grega; A Alquimia; A química da renascença ao século XIX; Difusão da ciência e o pensamento moderno; As grandes áreas da química moderna; O impacto da química na sociedade; Tópicos de história da química aplicados ao ensino de química.</p>	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender a evolução da Química desde as primeiras transformações até seu estabelecimento como Ciência e sua importância para o conhecimento científico e educacional; ✓ Conhecer os principais fatos que envolvem a História da Química e sua aplicação ao ensino; ✓ Compreender a evolução do conhecimento científico através dos tempos, observando a relação existente entre o desenvolvimento da química e a cultura social da época em que se deu tal desenvolvimento; ✓ Reconhecer o papel da química na atualidade, sua contribuição e importância no desenvolvimento de novas tecnologias. ✓ Contextualizar a atividade química como produção sócio-econômica e suas relações com as demais áreas de conhecimento humano. 	
Referências Básicas	

- [1]- ARAGÃO, M. J. História da Química. São Paulo: Interciência, 2002.
 [2]- CHASSOT, A. A ciência através dos tempos. São Paulo: Moderna, 2000.
 [3]- NEVES, L. S.; FARIAS, R. F. História da química: um livro-texto para a graduação. 2. ed. rev. Campinas: Átomo, 2011.

Referências Complementares

- [1]- BENSUADE-VICENT, B. História da Química. Lisboa: Instituto Piaget, 1992.
 [2]- FARIAS, R. F.; NEVES, L.S; SILVA, D.D. A História da Química no Brasil. Campinas: Átomo. 2003.
 [3]- GREENBERG, A. Uma breve história da química: da alquimia às ciências moleculares modernas. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.
 [4]- FARIAS, R. F. Para gostar de ler a história da química. São Paulo: Átomo, 2014. Vol.1
 [5]- FARIAS, R. F. Para gostar de ler a história da química. São Paulo: Átomo, 2015. Vol.2 e 3.

 <p style="text-align: center;">ESTÁGIO SUPERVISIONADO II</p>	Módulo: VII
Código: ES 02	Carga Horária: 100
Eixo/Núcleo: Núcleo III - (NIII) Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular	Pré-requisito: Estágio Supervisionado I
EMENTA	
<p>Orientações e fundamentos do estágio. Vivência do contexto profissional em contexto escolar, outros espaços de formação ou ainda em instituições que ofertem o Ensino Fundamental nos anos finais, tendo em vista o desenvolvimento de atividades relacionadas à Observação para conhecimento da turma e preparação para a Regência Compartilhada propriamente dita, envolvendo Planejamento, Execução e Avaliação de atividades inerentes ao curso, modalidade e nível de ensino da turma escolhida.</p>	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Adotar uma atitude de disponibilidade e flexibilidade para pesquisar, bem como aplicar diversas formas de ensinar utilizando diferentes fontes e veículos de informação; ✓ Utilizar os conteúdos básicos relacionados aos temas em estudo que serão objeto da atividade docente, adequando-os às atividades escolares próprias do Ensino Fundamental II; ✓ Relacionar os conteúdos básicos das áreas de conhecimento com: Fatos, tendências, fenômenos ou movimentos da atualidade; Fatos significativos da vida pessoal, social e profissional dos alunos; ✓ Desenvolver situações didáticas que possibilitem a aprendizagem dos alunos através da utilização dos conhecimentos das áreas a serem ensinadas considerando as especificidades envolvidas; ✓ Planejar e simular situações didáticas; ✓ Gerir a classe, a organização do trabalho, estabelecendo uma relação de 	

- acolhimento, autonomia e confiança com os discentes;
- ✓ Utilizar estratégias diversificadas de avaliação da aprendizagem e, a partir de seus resultados, formularem propostas de intervenção pedagógica, considerando o desenvolvimento dos estudantes.
 - ✓ Analisar materiais e recursos para utilização didática, possibilitando diversificar as possíveis atividades em diferentes situações;
 - ✓ Intervir nas situações educativas com sensibilidade, acolhimento e afirmação responsável;
 - ✓ Indicar possíveis objetos de estudo para elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC);
 - ✓ Sistematizar as experiências vivenciadas no Estágio Supervisionado para socialização da análise individual e coletiva.

Referências Básicas

- [1]- BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas. Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores. São Paulo: Avercamp, 2006.
- [2]- TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
- [3]- ALVES, Nilda (Org). Formação de professores: pensar e fazer. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Referências Complementares

- [1]- MALDANER, O. A. A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores. 4 ed. UNIJUÍ, 2013.
- [2]- FONTANA, Roseli A. Cação. Como nos tornamos professoras?. 3. ed. -. Belo Horizonte: Autêntica, 2010
- [3]- STEIN, Marcia. Ensinar e aprender no século 21: caminhos e desafios na educação contemporânea. Rio de Janeiro: Editora Senac Nacional, 2011.
- [4]- ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- [5]- CANDAU, Vera Maria (Org.). Magistério: construção cotidiana. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

MÓDULO VIII

 <p>EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS, DIVERSIDADE E SUSTENTABILIDADE</p>	<p>Módulo: VIII</p>
<p>Código: NII 09</p>	<p>Carga Horária: 45h</p>
<p>Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudos de Formação Geral – Dimensão Específica</p>	<p>Pré-requisito: Educação Especial</p>
<p>EMENTA</p>	
<p>Cidadania, Direitos Humanos e direito à diversidade nas políticas públicas educacionais: negros, indígenas, quilombolas, povos do campo, gênero, diversidade religiosa e sexual. Direitos Humanos e currículo escolar. Relação entre Direitos Humanos e Desenvolvimento Sustentável.</p>	

Competências e Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Refletir sobre as políticas e os desafios da educação em Direitos Humanos; ✓ Compreender as causas políticas, econômicas e sociais de fenômenos como etnocentrismo, racismo, sexismo, homofobia e xenofobia; ✓ Identificar no currículo a inclusão da diversidade cultural como forma de redução das desigualdades sociais, regionais e locais; ✓ Compreender o desenvolvimento sustentável na perspectiva das dimensões econômica, social, ambiental e cultural; ✓ Aplicar os conhecimentos sobre a sustentabilidade relacionando-os com a responsabilidade social das comunidades e instituições.
Referências Básicas
<p>[1]-BIANCHETTI, Lucídio; FREIRE, Ida Mara (Org.). Um olhar sobre a diferença: interação, trabalho e cidadania. 12. ed. Campinas: Papirus, 2012.</p> <p>[2]-GOHN, Maria da Glória. Movimentos sociais e educação. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012.</p> <p>[3]-SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. 8. ed. ampl. e rev. Rio de Janeiro: WVA, 2010.</p>
Referências Complementares
<p>[1]-DIMENSTEIN, Gilberto. O cidadão de papel: a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil. 22. ed. São Paulo: Ática, 2000.</p> <p>[2]-CARVALHO, José Murilo de. Cidadania no Brasil: o longo caminho . 16. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.</p> <p>[3]-PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo ; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (Ed.). Educação ambiental e sustentabilidade. Barueri: Manole, 2005.</p> <p>[4]-MANZINI-COVRE, Maria de Lourdes. O que é cidadania. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007.</p> <p>[5]-ABREU, Alzira Alves de. Caminhos da cidadania. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.</p>

 <p style="text-align: center;">ANÁLISE QUÍMICA QUANTITATIVA EXPERIMENTAL</p>	Módulo: VIII
Código: NI 29	Carga Horária: 60 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Específica	Pré-requisito: Análise Química Quantitativa
EMENTA	
Técnicas de calibração de equipamentos volumétricos, preparo e padronização de soluções, gravimetria, volumetria de neutralização, volumetria de complexação, volumetria de precipitação, volumetria de oxirredução.	
Competências e Habilidades	

- ✓ Aplicar as técnicas de análise química quantitativa;
- ✓ Compreender os principais métodos analíticos.
- ✓ Analisar os resultados quantitativos obtidos com base estatística.

Referências Básicas

- [1]- BACCAN, N. et al., Química Analítica Quantitativa Elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
- [2]- VOGEL, A., Análise Química Quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.
- [3]- SKOOG, D. A. et al. Fundamentos de Química Analítica. 8. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2008.

Referências Complementares

- [1]- HAGE, D. S.; CARR, J. D. Química analítica e análise quantitativa. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.
- [2]- HARRIS, D. C. Explorando a química analítica. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- [3]- LEITE, F. Práticas de química analítica. 5. ed. Campinas: Átomo, 2012.
- [4]- HIGSON, Séamus P. J. Química analítica. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.
- [5]- MORITA, Tokio; ASSUMPÇÃO, Rosely Maria Viegas. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação com indicadores de segurança e de descarte de produtos químicos. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2007.

 <p style="text-align: center;">FÍSICO-QUÍMICA II</p>	Módulo: VIII
Código: NI 30	Carga Horária: 60 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Específica	Pré-requisito: Físico-Química I
EMENTA	
Equilíbrio Químico, Soluções, Propriedades Coligativas e Eletroquímica.	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analisar o equilíbrio químico do ponto de vista termodinâmico. ✓ Aplicar as Leis da Termodinâmica ao estado de equilíbrio entre fases e em sistemas ideais e não- ideais. ✓ Diferenciar as condições de equilíbrio em misturas e reações químicas, abrangendo os sistemas iônicos e não- iônicos. ✓ Apresentar os princípios fundamentais necessários ao estudo de sistemas químicos envolvendo problemas de equilíbrio. ✓ Interpretar a regra e o diagrama de fases. ✓ Discutir as principais aplicações dos processos eletroquímicos no nosso cotidiano. 	
Referências Básicas	

- [1]- ATKINS, P.W., PAULA, J., Físico-Química, 9.ed. Rio de Janeiro: LTC Editora. Vol. 1, 2012.
- [2]- CASTELLAN. G.; Fundamentos de Físico-Química; Rio de Janeiro, LTC, 1986.
- [3]-MOORE, W. J. Físico – Química, Vol. 2. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2002.

Referências Complementares

- [1]-FIGUEIREDO, D. J. Problemas Resolvidos de Físico-Química; IV, 1 ed. Minas Gerais: Livros Técnicos e Científicos, 1982.
- [2]-MACEDO, H. Físico-Química. I. IV. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois. 1981.
- [3]- BALL, David. W.; Físico-Química, Vol. 1, São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- [4]-LEVINE, I. N.; Físico-Química Vol. 1, 6ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2012.
- [5]-CHANG, Raymond; Físico-Química: para as ciências químicas e biológicas, Vol. 1, São Paulo: McGraw, 2008.

 <p style="text-align: center;">ANÁLISE INSTRUMENTAL I</p>	Módulo: VIII
Código: NII 10	Carga Horária: 60 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudo de Formação Geral – Dimensão Específica	Pré-requisito: Análise Química Quantitativa
EMENTA	
<p>Métodos da Química Eletroanalítica - Potenciometria, Condutimetria, Coulometria e Voltametria. Introdução e aplicações da espectrometria de absorção molecular no ultravioleta visível; Espectroscopia de luminescência e fluorescência molecular; RAMAN e Raio X; Tópicos experimentais fundamentados na teoria estudada.</p>	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conhecer os fundamentos teóricos e práticos de métodos instrumentais usados na análise química, baseados na eletroanalítica e na espectroscopia. ✓ Utilizar os métodos instrumentais na análise de substâncias químicas. 	
Referências Básicas	
<p>[1]- HOLLER, F. James; SKOOG, Douglas A.; CROUCH, Stanley R. Princípios de análise instrumental. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>[2]- SKOOG, D. A. et al. Fundamentos de Química Analítica. 8. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2008.</p> <p>[3]- VOGEL, A., Análise Química Quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.</p>	
Referências Complementares	
<p>[1]- HAGE, D. S.; CARR, J. D. Química analítica e análise quantitativa. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.</p>	

[2]- HIGSON, Séamus P. J. Química analítica. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.
 [3]- BACCAN, N. et al., Química Analítica Quantitativa Elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001
 [4]- HARRIS, D. C. Explorando a química analítica. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
 [5]- MORITA, Tokio; ASSUMPÇÃO, Rosely Maria Viegas. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação com indicadores de segurança e de descarte de produtos químicos. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2007.

 <p style="text-align: center;">TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I</p>	Módulo: VIII
Código: PCC 07	Carga Horária: 60h
Eixo/Núcleo: Prática como Componente Curricular	Pré-requisito: Instrumentação do Ensino de Química II
EMENTA	
<p>Definição e delimitação da pesquisa. Redigir e qualificar um projeto de pesquisa científica atendendo aos padrões da metodologia científica e a normalização da ABNT, o manual de elaboração de monografia do IFPI, e as normas constantes no regulamento do núcleo de trabalho de conclusão de curso. Elaboração do projeto referente ao trabalho científico e/ou tecnológico, envolvendo temas abrangidos pelo curso.</p>	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Delimitar sua área para realização da pesquisa com finalidade a escrita do projeto de TCC a ser apresentado; 	
Referências Básicas	
<p>[1]-WEG, Rosana Moraes; JESUS, Virgínia Maria Antunes de. O texto científico: como fazer projetos, artigos, relatórios, memoriais, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses e participar de eventos científicos . 2. ed. atualizada. São Paulo: Cia dos livros, 2012. [2]-GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. [3]-MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso. São Paulo: Atlas, 2009.</p>	
Referências Complementares	
<p>[1]-PRESTES, Maria Luci de Mesquita. A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia. 4. ed. Rêspel, 2012. [2]-KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa . 32. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. [3]-SANTOS, Clóvis Roberto dos. Trabalho de conclusão de curso (TCC): guia de elaboração passo a passo. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.</p>	

[4]-TOMASI, Carolina; MEDEIROS, João Bosco. Comunicação científica: normas técnicas para redação científica . São Paulo: Atlas, 2008.
 [5]-DEMO, Pedro. Pesquisa e construção de conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas . 7. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2009.

	ESTÁGIO SUPERVISIONADO III	Módulo: VIII
Código: ES 03	Carga Horária: 100 h	
Eixo/Núcleo: (NIII) Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular – Estágio Supervisionado	Pré-requisito: Estágio Supervisionado II	
EMENTA		
<p>Orientações e fundamentos do estágio. Imersão no contexto profissional tendo em vista o desenvolvimento de atividades relacionadas à observação, co-participação e regência em contexto escolar, outros espaços de formação ou ainda em instituições que ofertem o Ensino Médio. Vivência do contexto escolar compreendendo o espaço da sala de aula em particular, com vistas a focalizar questões relacionadas ao processo de ensino aprendizagem da área de formação do estagiário, visando à preparação da Regência Compartilhada.</p>		
Competências e Habilidades		
<p>✓ Delimitar sua área para realização da pesquisa com finalidade a escrita do projeto de TCC a ser apresentado;</p>		
Referências Básicas		
<p>[1]- BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas. Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores. São Paulo: Avercamp, 2006. [2]- TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. [3]- VEIGA, Ilma Passos Alencastro. A aventura de formar professores. 2. ed. Campinas: Papirus, 2009.</p>		
Referências Complementares		
<p>[1]- ALVES, Nilda (Org). Formação de professores: pensar e fazer. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2011. [2]- CHASSOT, A. Para que(m) é útil o ensino? 2.ed.Canoas:ULBRA, 2004. [3]- STEIN, Marcia. Ensinar e aprender no século 21: caminhos e desafios na educação contemporânea. Rio de Janeiro: Editora Senac Nacional, 2011. [4]- CACHAPUZ, A.GIL-PÉREZ, D. et al. A necessária renovação do ensino de Ciências. 3ed. São Paulo: Cortez, 2011. [5]- MALDANER, O. A. A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores. 4 ed. UNIJUÍ, 2013.</p>		

MÓDULO IX

 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	Módulo: IX
Código: NII 11	Carga Horária: 45h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Estudos de Formação Geral – Dimensão Pedagógica	Pré-requisito: Didática
EMENTA	
<p>Educação e Trabalho. História da educação profissional no Brasil; A Educação Profissional e Tecnológica no desenvolvimento nacional e inclusão social; Fundamentos legais e conceituais, princípios, pressupostos políticos teóricos e metodológicos da EPT, Diretrizes da EPT; Organização estrutural da Educação Profissional e Tecnológica; Currículo integrado.</p>	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analisar a trajetória histórica da rede de Educação Profissional no Brasil; ✓ Apreender os fundamentos conceituais, princípios, pressupostos, características e diretrizes da Educação Profissional no Brasil; ✓ Refletir sobre as mudanças organizacionais e os impactos das inovações tecnológicas na relação educação e trabalho; ✓ Conhecer as atuais políticas para a Educação Profissional e Tecnológica no Brasil; ✓ Identificar os impactos da Educação Profissional e Tecnológica para a inclusão social; ✓ Reconhecer a importância e o papel social das instituições de Educação Profissional e Tecnológica no conjunto das políticas de Educação Profissional em curso no país; ✓ Pesquisar sobre a organização curricular integrada em escolas da rede de educação profissional e tecnológica. 	
Referências Básicas	
<p>[1]- RODRIGUES, Antônio Gerardo. Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí 90 anos de ensino profissionalizante. Teresina: EDUFPI, 2002</p> <p>[2]- MARTINS, Marcos Francisco. Ensino técnico e globalização: cidadania ou submissão? Campinas: Autores associados, 2000.</p> <p>[3]- SINGER, Paul. A formação da classe operária. São Paulo: Atual, 2009.</p>	
Referências Complementares	

- [1]- SOUSA, Antonia de Abreu ; OLIVEIRA, Elenilce Gomes de (Org.). Educação profissional: análise contextualizada. Fortaleza: CEFET/CE, 2005.
- [2]- SANTOS, Milton. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. 19. ed. Rio de Janeiro: Record, 2010.
- [3]- BRASIL. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. PROEJA: Programa nacional de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade de educação de jovens e adultos : educação profissional e tecnológica integrada à educação escolar indígena : documento base. Brasília: Ministério da Educação, 2009
- [4]- BRASIL. Ministério da Educação e Desporto. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Educação profissional e tecnológica: legislação básica - rede federal. 7. ed. Brasília: Ministério da Educação, 2008.
- [5]- DEMO, Pedro. A nova LDB ranços e avanços. 22. ed. Campinas: Papyrus, 2010.

 <p style="text-align: center;">QUÍMICA AMBIENTAL</p>	Módulo: IX
Código: NII 12	Carga Horária: 45 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Aproveitamento e Diversificação – Dimensão Específica	Pré-requisito: Orgânica II, Análise Química Quantitativa e Físico-Química I
EMENTA	
Educação Ambiental; A química do solo, das águas e da atmosfera; A poluição ambiental – prevenção e tratamento; Legislação ambiental; Avaliação dos impactos ambientais; Resíduos químicos; Fontes primárias de Energia; Matriz Energética; Auto-sustentação.	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender os principais processos químicos que se desenvolvem na atmosfera, na água e no solo e a importância do gerenciamento de resíduos químicos bem com o planejamento da matriz energética de um país; ✓ Contextualizar o ensino de química através do caráter interdisciplinar e transversal inerente à química ambiental; ✓ Ser capaz de inserir temas da química ambiental no contexto do ensino de química no ensino médio; Desenvolver o senso crítico em relação aos processos químicos que ocorrem no meio ambiente para atuar como um educador ambiental. 	
Referências Básicas	
<p>[1] ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. Introdução à química ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>[2] BAIRD, Colin; CANN, Michael. Química ambiental. 4. ed. Porto Alegre: Bookman,</p>	

2011.

[3] SPIRO, Thomas G.; STIGLIANI, William M. Química ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

Referências Complementares

[1] ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

[2] MANO, Eloisa Biasotto; PACHECO, Élen B. A. V.; BONELLI, Cláudia M. C. Meio ambiente, poluição e reciclagem. São Paulo: Blücher, 2005.

[3] BARCELOS, Valdo. Educação ambiental: sobre princípios, metodologias e atitudes . 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

[4] MEDEIROS, Sófocles Borba de M488q Química Ambiental. 3 ed. Revista e ampliada. Recife, 2005.

[5] CASTRO, Ronaldo Souza de (Org.). Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

 FÍSICO- QUÍMICA III	Módulo: IX
Código: NI 32	Carga Horária: 45 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Aproveitamento e Diversificação – Dimensão Específica	Pré-requisito: Físico-Química II
EMENTA	
Conceitos fundamentais. Cinética de reações elementares. Estudo experimental da cinética de reação. Efeito da temperatura. Cinética de reações complexas. Reações em cadeia. Fotoquímica. Catálise. Teorias das reações bimoleculares. Reações nucleares.	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none">✓ Conhecer os conceitos fundamentais referentes ao estudo da cinética química;✓ Compreender os fatores que influenciam na velocidade das reações químicas e aplicá-los no cotidiano.✓ Conhecer os métodos experimentais na determinação da lei de velocidade;✓ Compreender a relação entre a temperatura e a constante de velocidade de reação;✓ Deduzir a lei de velocidade a partir do mecanismo de reação;✓ Estabelecer a partir de processos fotoquímicos elementares as equações cinéticas para as reações fotoquímicas;✓ Compreender a importância dos catalisadores para a nossa vida;✓ Calcular parâmetros cinéticos de uma reação química a partir das teorias das reações bimoleculares;	

- ✓ Conhecer as principais forças relacionadas com a estabilidade nuclear;
- ✓ Analisar e resolver problemas envolvendo cinética da desintegração nuclear;
- ✓ Reconhecer os riscos e benefícios das radiações nucleares.

Referências Básicas

- [1]-ATKINS, P. W.; PAULA, J. Físico – Química, Vol. 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.
- [2]-MOORE, W. J. Físico – Química, Vol. 2. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2002.
- [3]-CASTELLAN. G.; Fundamentos de Físico-Química; Rio de Janeiro, LTC, 1986.

Referências Complementares

- [1]-LATHAN, J. L. Cinética elementar de reação. São Paulo: Edgard Blucher, 1974.
- [2]-FIGUEIREDO, D. J. Problemas Resolvidos de Físico-Química; IV, 1 ed. Minas Gerais: Livros Técnicos e Científicos, 1982.
- [3]-MACEDO, H. Físico-Química. I. IV. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois. 1981.
- [4]-BALL, David. W.; **Físico-Química**, Vol. 2, São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- [5]-LEVINE, I. N.; **Físico-Química** Vol. 1, 6ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2012.

 <p style="text-align: center;">FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL</p>	Módulo: IX
Código: NI 32	Carga Horária: 30 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Aproveitamento e Diversificação – Dimensão Específica	Pré-requisito: Físico-Química II
EMENTA	
Experimentos relacionados aos estudos: gases; termodinâmica; cinética química, eletroquímica, soluções e misturas e catálise.	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fornecer ao aluno conceitos da física química por meio de experimentos em laboratório que alinhem a teoria com a prática. ✓ Trabalhar o aprendizado cognitivo, procedimental e atitudinal através de redação de relatório científico; ✓ Observar por meio de medição parâmetros físico químico e compará-los com valores relatados na literatura. 	
Referências Básicas	
<p>[1]-RANGEL, R.N.; Prática de Físico-Química, 3ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 2006.</p> <p>[2]-ATKINS, P. W.; PAULA, J. Físico – Química, Vol. 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.</p>	

[3]-CASTELLAN. G.; Fundamentos de Físico-Química; Rio de Janeiro, LTC, 1986.

Referências Complementares

[1]-LATHAN, J. L. Cinética elementar de reação. São Paulo: Edgard Blucher, 1974.

[2]-FIGUEIREDO, D. J. Problemas Resolvidos de Físico-Química; IV, 1 ed. Minas Gerais: Livros Técnicos e Científicos, 1982.

MACEDO, H. Físico-Química. I. IV. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois. 1981.

[4]-BALL, David. W.; Físico-Química, Vol. 2, São Paulo: Cengage Learning, 2011.

[5]-LEVINE, I. N.; Físico-Química, Vol. 1, 6ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2012.

 BIOQUÍMICA	Módulo: IX
Código: NI 33	Carga Horária: 60 h
Eixo/Núcleo: Núcleo de Aproveitamento e Diversificação – Dimensão Específica	Pré-requisito: Biologia Básica e Orgânica II
EMENTA	
Estrutura e função das biomoléculas: carboidratos, lipídios, proteínas, enzimas e ácidos nucleicos, vitaminas, hormônios e coenzimas; Bioenergética; Metabolismo dos carboidratos (glicólise e fermentação) e via pentose fosfato; Metabolismo dos triglicerídios; Oxidações biológicas (ciclo de Krebs e cadeia respiratória); Fotossíntese; Metabolismo dos aminoácidos e proteínas; Integração e regulação metabólica.	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none">✓ Descrever a estrutura e classificação química das biomoléculas;✓ Compreender as reações químicas características das biomoléculas bem como a quantidade de energia envolvida na transformação;✓ Compreender a formação de macromoléculas de interesse biológico.	
Referências Básicas	
[1]-NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. [2]-CAMPBELL, Mary K; FARRELL, Shawn O. Bioquímica/ volume 1, bioquímica básica. 5. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. [3]-BERG, Jeremy M.; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. Bioquímica. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.	
Referências Complementares	

[1]-KOBELITZ, Maria Gabriela Bello (Coord.). Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

[2]-VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORE, Neil E. Química orgânica: estrutura e função. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

[3]-FRENEDOZO, Rita de Cássia (Org.). Pesquisas em ensino de ciências e biologia. São Paulo: Terracota, 2011. 124 p.

[4]-MARIA, C. A. Bioquímica básica: introdução à bioquímica dos hormônios, sangue, sistema urinário, processos digestivo e absorptivo e micronutrientes . Rio de Janeiro: Interciência, 2008.

[5]-CHAMPE, Pamela C; HARVEY, Richard A; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	Módulo: IX
Código: PCC 08	Carga Horária: 55h
Eixo/Núcleo: (NIII) Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular – Prática como Componente Curricular	Pré-requisito: Trabalho de conclusão de Curso I
EMENTA	
Desenvolvimento da pesquisa. Coleta, sistematização, análise e crítica dos dados. Orientações para elaboração do TCC. Estruturação, redação e normalização do Trabalho de Conclusão de Curso. Elaboração do TCC. Apresentação do TCC.	
Competências e Habilidades	
✓ Adquirir conhecimento escrito e oral para apresentação do TCC para fins curricular;	
Referências Básicas	
<p>[1]-WEG, Rosana Moraes; JESUS, Virgínia Maria Antunes de. O texto científico: como fazer projetos, artigos, relatórios, memoriais, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses e participar de eventos científicos. 2. ed. atualizada. São Paulo: Cia dos livros, 2012.</p> <p>[2]-GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>[3]-SANTOS, Clóvis Roberto dos. Trabalho de conclusão de curso (TCC): guia de elaboração passo a passo. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.</p>	
Referências Complementares	
<p>[1]-DEMO, Pedro. Pesquisa e construção de conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas . 7. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2009.</p> <p>[2]-FIGUEIREDO, A. M; SOUZA, S.R.G. Como elaborar projetos, monografias, dissertações e teses: da redação à apresentação do texto final. 4ed. Rio de Janeiro, 2011.</p> <p>[3]-KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e</p>	

iniciação à pesquisa. 32. ed. Petrópolis: Vozes, 2013
 [4]-TOMASI, Carolina; MEDEIROS, João Bosco. Comunicação científica: normas técnicas para redação científica. São Paulo: Atlas, 2008.
 [5]-MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso. São Paulo: Atlas, 2009.

 <p style="text-align: center;">ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV</p>	Módulo: IX
Código: ES 04	Carga Horária: 100 h
Eixo/Núcleo: (NIII) Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular – Estágio Supervisionado	Pré-requisito: Estágio Supervisionado III
EMENTA	
<p>Orientações e fundamentos do estágio. Imersão no contexto profissional tendo em vista o desenvolvimento de atividades relacionadas à observação e regência em contexto escolar, outros espaços de formação ou ainda em instituições que ofereçam o Ensino Médio. Vivência do contexto escolar compreendendo o espaço da sala de aula em particular, com vistas a focalizar questões relacionadas ao processo de ensino aprendizagem da área de formação do estagiário visando à preparação da Regência Compartilhada.</p>	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aprimorar as diferentes competências promovidas nas etapas anteriores; ✓ Manejar diferentes estratégias de comunicação de conteúdos, sabendo eleger as mais adequadas, considerando a diversidade dos alunos, os objetivos das atividades propostas e as características dos próprios conteúdos; ✓ Adotar uma atitude de disponibilidade e flexibilidade para pesquisar, bem como aplicar diversas formas de ensinar utilizando diferentes fontes e veículos de informação; ✓ Utilizar os conteúdos básicos relacionados aos temas em estudo que serão objeto da atividade docente, adequando-os às atividades escolares próprias do Ensino Médio; ✓ Relacionar os conteúdos básicos das áreas de conhecimento com: Fatos, tendências, fenômenos ou movimentos da atualidade; Fatos significativos da vida pessoal, social e profissional dos alunos; ✓ Desenvolver situações didáticas que possibilitem a aprendizagem dos alunos através da utilização dos conhecimentos das áreas a serem ensinadas considerando as especificidades envolvidas; ✓ Planejar e simular situações didáticas; ✓ Gerir a classe, a organização do trabalho, estabelecendo uma relação de acolhimento, autonomia e confiança com os discentes; ✓ Utilizar estratégias diversificadas de avaliação da aprendizagem e, a partir de seus resultados, formular propostas de intervenção pedagógica, considerando o desenvolvimento dos estudantes. ✓ Analisar materiais e recursos para utilização didática, possibilitando 	

- diversificar as possíveis atividades em diferentes situações;
- ✓ Sistematizar as experiências vivenciadas no Estágio Supervisionado para socialização da análise individual e coletiva.

Referências Básicas

- [1]-BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas. Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores. São Paulo: Avercamp, 2006.
- [2]-VEIGA, Ilma Passos Alencastro. A aventura de formar professores. 2. ed. Campinas: Papirus, 2009.
- [3]-TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

Referências Complementares

- [1]-FONTANA, Roseli A. Cação. Como nos tornamos professoras?. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010
- [2]-CACHAPUZ, A.GIL-PÉREZ, D. et al. A necessária renovação do ensino de Ciências. 3ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- [3]-STEIN, Marcia. Ensinar e aprender no século 21: caminhos e desafios na educação contemporânea. Rio de Janeiro: Editora Senac Nacional, 2011.
- [4]GIL. Antonio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- [5] MALDANER, Otavio Aloisio. A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química: professores/pesquisadores. 4ed. Ijuí: Unijuí, 2013.

7.4.2. Ementas e Bibliografias das Disciplinas Optativas

A seguir são apresentadas as ementas, as referências básicas e complementares das disciplinas optativas.

 <p>HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA</p>	
<p>Código: OPT 01</p>	<p>Carga Horária: 45 h</p>
	<p>Pré-requisito: NT</p>
<p>EMENTA</p>	
<p>A história afro-brasileira e a compreensão dos processos de diversidade étnico-racial e étnico-social na formação político, econômica e cultural do Brasil; o processo de naturalização da pobreza e a formação da sociedade brasileira; igualdade jurídica e desigualdade social.</p>	
<p>Referências Básicas</p>	
<p>[1]- HERNANDEZ, Leila. A África na sala de aula. São Paulo: Selo Negro, 2005.</p>	
<p>[2]- PRIORE, Mary Del; VENANCIO, Renato Pinto. Ancestrais: uma introdução à</p>	

história da África Atlântica. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

[3]- KABENGELE, Munanga. Origens africanas do Brasil contemporâneo: histórias, línguas, cultura e civilizações. São Paulo: Global, 2009.

Referências Complementares

[1]- Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana. Brasília: MEC-SECAD/SEPPPIR/INEP, 2005.

[2]- CHALHOUB, Sidney. Visões da Liberdade: uma história das últimas décadas da escravidão na Corte. São Paulo, Cia. das Letras, 1994

[3]- POLÍTICAS e práticas de educação inclusiva. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

[4]- HOFBAUER, Andreas. Uma história de branqueamento ou o negro em questão. São Paulo: Ed. UNESP: FAPESP, 2006.

[5]- MAGNOLI, Demétrio. Uma gota de sangue: história do pensamento racial . São Paulo: Contexto, 2009.

 <p style="text-align: center;">ANÁLISE INSTRUMENTAL II</p>	
Código: OPT 01	Carga Horária: 45h
	Pré-requisito: Análise Instrumental I
EMENTA	
<p>Espectrometria de Emissão Atômica. Introdução às Separações Cromatográficas - Cromatografia Gasosa, Cromatografia Líquida e Líquida de Alta Eficiência; Microscopia Eletrônica de Varredura e Transmitância.</p>	
Referências Básicas	
<p>[1]-HOLLER, F. James; SKOOG, Douglas A.; CROUCH, Stanley R. Princípios de análise instrumental. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>[2]-SKOOG, D. A. et al. Fundamentos de Química Analítica. 8. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2008.</p> <p>[3]-VOGEL, A., Análise Química Quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.</p>	
Referências Complementares	
<p>[1]- HAGE, D. S.; CARR, J. D. Química analítica e análise quantitativa. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.</p> <p>[2]- HIGSON, Séamus P. J. Química analítica. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.</p> <p>[3]- BACCAN, N. et al., Química Analítica Quantitativa Elementar. 3. ed. São Paulo:</p>	

Edgard Blücher, 2001

[4]- HARRIS, D. C. Explorando a química analítica. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

[5]- MORITA, Tokio; ASSUMPÇÃO, Rosely Maria Viegas. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação com indicadores de segurança e de descarte de produtos químicos. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2007.

 BIOINORGÂNICA	Carga Horária: 45 h
Código: OPT 03	
	Pré-requisito: Inorgânica I
EMENTA	
Os elementos dos sistemas vivos; metaloproteínas e metaloenzimas; toxicidade dos íons nos organismos vivos; quelatoterapia.	
Referências Básicas	
[1]-LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. 5. ed. São Paulo: Blücher, 1999. [2]-SHRIVER, Duward F. et al. Química inorgânica. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. [3]-BENITE, A. M., MACHADO, S. P. & BARREIRO, E. J. Considerações sobre a Química Bioinorgânica Medicinal. Revista Eletrônica de Farmácia. v. IV (2), p. 131-142, 2007.	
Referências Complementares	
[1]-BENITE, A. M., MACHADO, S. P. & BARREIRO, E. J. Uma Visão da Química Bioinorgânica Medicinal. Quim. Nova, v. 30, nº 8, p. 2062-2067, 2007. [2]-COWAN, J. A. Inorganic Biochemistry : an introduction. VCH Publishers, Inc., New York, 1993. KAIM, W., SCHWEDERSKI, B.. Bioinorganic Chemistry: Inorganic Elements in the Chemistry of Life. John Wiley & Sons: New York, 1994. [3]-DOUGLAS B., McDANIEL D. H. and ALEXANDER J. J. Concepts and models of inorganic chemistry, J. Wiley, N. Y., 1983. HUHEY, J. E. - Inorganic Chemistry, Harper, New York, 1993. [4]-MIESSLER, G. L., TARR, D. A. Inorganic Chemistry. Prentice Hall, New York, 1991. [5]-BARROS, H. C. Química Inorgânica: uma Introdução. Belo Horizonte: UFMG, 1989.	



INTRODUÇÃO A QUÍMICA DE PRODUTOS NATURAIS

Código: OPT 04

Carga Horária: 60 h

Pré-requisito: Química Orgânica II e Química Orgânica Experimental

EMENTA

Histórico da Química de Produtos Naturais; Correlação dos metabolismos primário e secundário em vegetais e avaliação da importância das classes químicas que constituem os metabólitos secundários; Preparação de material vegetal. Métodos de extração. Princípios básicos de cromatografia. Análise Fitoquímica preliminar.

Referências Básicas

- [1]-SILVERSTEIN, Robert M.; WEBSTER, Francis X.; KIEMLE, David J. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- [2]-PAVIA, Donald L. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- [3]-SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica: volume 1. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Referências Complementares

- [1]-CONSTANTINO, Mauricio Gomes; SILVA, Gil Valdo José da; DONATE, Paulo Marcos. Fundamentos de química experimental. São Paulo: EDUSP, 2014.
- [2]-MCMURRY, John. Química orgânica, volume. 1. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- [3]-COLLINS, Carol H., BRAGA; Gilberto L., BONATO, Pierina S. Fundamentos de cromatografia. Campinas: Unicamp, 2006.
- [4]-VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORE, Neil E. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- [5]-BROWN, T. L.; LEMAY J. R. H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química, a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.



BIOCOMBUSTÍVEIS

Código: OPT 05

Carga Horária: 60 h

Pré-requisito: Química Orgânica II

EMENTA

Energias alternativas; Biomassa; Biogás; Etanol e biodiesel de primeira e segunda gerações; Matérias-primas, produção, impacto ambiental, social e econômico; Sustentabilidade.

Referências Básicas

- [1]-SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica: volume 1. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- [2]-MCMURRY, John. Química orgânica, volume. 1. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- [3]-VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORE, Neil E. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Referências Complementares

- [1]-CONSTANTINO, Mauricio Gomes; SILVA, Gil Valdo José da; DONATE, Paulo Marcos. Fundamentos de química experimental. São Paulo: EDUSP, 2014.
- [2]-BROWN, T. L.; LEMAY J. R. H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química, a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- [3]-RUSSEL, J. B. Química Geral. v.1. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.
- [4]-MAHAN, B. M.; MYERS, R., J. Química: um curso universitário. São Paulo: Blücher, 1987. 582 p.
- [5]-ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

 QUÍMICA, MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO	
Código: OPT 06	Carga Horária: 45 h
	Pré-requisito: Química Orgânica II
EMENTA	
<p>Estudo dos Ecossistemas. Ciclos Biogeoquímicos na natureza. Química Atmosfera. Química Aquática. Fontes de Energia Química da Produção de Alimentos. Tratamento de resíduos. Educação Ambiental histórico, concepção, objetivos e finalidades. Prática da Educação Ambiental nos contextos educacional (formal e informal) e social (grupos de trabalho organizados pela sociedade).</p>	
Referências Básicas	
<p>[1]-MANO, Eloisa Biasotto; PACHECO, Élen B. A. V.; BONELLI, Cláudia M. C. Meio ambiente, poluição e reciclagem. São Paulo: Blücher, 2005.</p> <p>[2]-ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>[3]-FEEMA (1991) Vocabulário Básico de Meio Ambiente. Rio de Janeiro, Serviço de Comunicação Social da Petrobrás.</p>	
Referências Complementares	
<p>[1]-LEGISLAÇÃO Ambiental do Estado do Piauí/ resoluções do Conselho Estadual do Meio Ambiente / SEMAR. Teresina: Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Estado do Piauí - SEMAR, [2004].</p> <p>[2]-MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL (1995) Seminário sobre a Formação do Educador para Atuar no Processo de Gestão Ambiental, Anais. Brasília.</p> <p>[3]-ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. Introdução à química ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>[4] BAIRD, Colin; CANN, Michael. Química ambiental. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>[5] SPIRO, Thomas G.; STIGLIANI, William M. Química ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009.</p>	

 FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS PARA A INVESTIGAÇÃO EM ENSINO DE QUÍMICA	
Código: OPT 07	Carga Horária: 60h
	Pré-requisito: Sem pré-requisito
EMENTA	

Ações mediadas e construção de significados na sala de aula de ciências e química; Estudo sistemático do registro audiovisual das situações de ensino e aprendizagem; Aplicativos computacionais e ambientes virtuais de aprendizagem.

Análise Textual Discursiva.

Referências Básicas

[1]-CARVALHO, Ana Maria Pessoa (Org). Ensino de Ciências por investigação – condições para a implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

[2]-LEITE, B. S. Tecnologia no Ensino de Química. Curitiba: Appris, 2015.

[3]-SANTOS, Flávia Maria Teixeira; GRECA Ileana Maria (Org). A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias. 2 ed. Ijuí: Unijuí. 2011.

Referências Complementares

[1]-MALDANER, Otávio Aloisio. A formação inicial e continuada de professores de química: professores/ pesquisadores. 4ed. Ijuí: Unijuí.2013.

[2]-SÁ, Luciana Passos; QUEIROZ, Salete Linhares. Estudo de casos no ensino de química, São Paulo: átomo, 2010.

[3]-MORAIS, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise textual discursiva. Ijuí: Unijuí, 2007.

[4]-BUSSELLE, Michael. Tudo sobre fotografia. São Paulo: Pioneira, 1999.

[5]-SERRA, Fábio. Áudio digital: a tecnologia aplicada à música e ao tratamento de som. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.

7.5. Metodologia

Sabe-se que a metodologia ocupa importante espaço no processo de ensino e aprendizagem. Portanto, para ser construído um referencial metodológico, são tomados como referência a legislação pertinente ao curso, seu currículo, as ementas das disciplinas e o perfil do egresso. Dentro desse contexto, o curso propiciará aos futuros professores a oportunidade de vivenciarem modelos didáticos, atitudes, capacidades e modos de organização adequados ao que se pretende que o futuro professor exerça em suas práticas pedagógicas.

Cabe ao professor decidir sobre os instrumentos didáticos mais adequados a serem adotados em sua prática docente, na perspectiva de atender à proposta pedagógica do curso, buscando a qualidade do processo ensino aprendizagem e tendo clareza sobre a importância e viabilidade destes recursos como exemplos a serem seguidos pelos futuros professores.

O curso também se propõe a articular o Ensino, a Pesquisa e a Extensão por entender que essa articulação favorece a formação profissional nas dimensões técnicas, culturais, epistemológicas e humanas. A teoria e a prática serão trabalhadas de forma indissociável e complementar. Tratando-se da formação de um professor de Química, esta proposta curricular pretende desenvolver a capacidade de investigação científica.

7.6. Critérios e Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem

A avaliação no ensino superior exige uma nova perspectiva da prática pedagógica, em especial por se tratar de formação de professores que atenda às demandas sociais e educacionais atuais.

Nesse sentido, a avaliação formativa nos parece a que mais se adequa a essas demandas. Para efeito deste projeto, entende-se por avaliação formativa uma prática avaliativa que privilegia a formação do sujeito em todas as suas dimensões, não apenas a dimensão cognitiva. Para Perrenoud (1999), avaliar pressupõe uma contribuição para a melhoria da aprendizagem dos estudantes, extrapolando a verificação para posterior classificação. Isso implica uma nova postura tanto do professor quanto do aluno, sendo este co-responsável pelo seu próprio aprendizado.

Como se trata de formação de professores existe uma imperiosa necessidade de se propor novas formas de perceber e aplicar a avaliação da aprendizagem, pois os estudantes serão futuros professores e as reflexões e novas práticas avaliativas devem ser fomentadas desde a formação inicial.

Somado a isso, a formação por competências é uma premissa da estruturação de toda e qualquer proposta pedagógica para a elaboração de um currículo, o que inclui também as graduações. A pedagogia das competências impõe uma avaliação que possibilite o desenvolvimento de conhecimentos (saber), de habilidades (saber fazer) e de atitudes (saber ser) de tal forma que, articulados, possibilitem ao sujeito a resolução de problemas, no caso, relacionados às funções inerentes à docência.

Dessa forma, a avaliação aqui proposta - entendida como uma avaliação de processos - tem por objetivos: promover o aprendizado, favorecendo o progresso pessoal e a autonomia do sujeito; contribuir para melhoria da prática pedagógica desenvolvida na Instituição; suprir o professor e os estudantes de informações sobre o conhecimento e compreensão de conceitos e procedimentos acerca das competências a serem desenvolvidas, inclusive subsidiando o professor para possíveis mudanças no planejamento de ensino; e, finalmente, possibilitar o (re) planejamento de ensino e/ou do projeto pedagógico, quando necessário, a partir de uma ampla visão de todo o processo de formação do graduando.

A avaliação de processo exige instrumentos diversificados e específicos para avaliar a aquisição das competências planejadas no exercício de sua profissão e durante a prática profissional. Os critérios de avaliação devem ser estabelecidos mediante as competências previstas para o núcleo de formação e para o módulo (agrupamento das competências dos temas previstos) de forma coletiva, respeitando as características individuais dos futuros professores.

Com critérios, a avaliação deve ser discutida a cada problematização e contextualização de temas, envolvendo o nível de comprometimento, participação, responsabilidade e produção de conhecimentos observados nas pesquisas, seminários, projetos, montagens e realização de experimentos, debates, análises e produção de textos, resenhas e resumos de leituras, comunicação oral e escrita, uso de novas tecnologias, relatórios de observações, diagnósticos, participação em trabalhos de campo, visitas, trabalhos de grupo, prática profissional, dentre outras. Portanto, todas as atividades desenvolvidas devem ser avaliadas de forma inter-relacionada com a capacidade de convivência em grupo, respeito pelos professores e colegas. Os futuros professores devem ser conscientes e responsáveis dos seus processos de aprendizagem e avaliação.

Desta forma, a autoavaliação permeará o processo de formação e deverá ser discutida com os formadores para ajustes nas estratégias de aprendizagem e avaliação.

O aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades, quando devidamente comprovados, serão considerados no processo de avaliação através de solicitações e pareceres da comissão de professores formadores sobre a inserção destas experiências adquiridas em relação ao desenvolvimento das competências previstas para cada tema, módulo e prática profissional.

Em relação ao sistema de avaliação da educação superior de que trata a Organização Didática do IFPI, considerar-se-á os Artigos 80 ao 84, os quais definem a forma, as estratégias e a linguagem de desempenho a serem utilizadas no registro de NOTAS, que variarão de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), considerando apenas uma casa decimal, tendo 7,0 (sete), como média mínima para aprovação direta e 6,0 (seis) para aprovação com exame final.

Será considerado aprovado por média em cada disciplina o aluno que obtiver média semestral igual ou superior a 7,0 (sete) e frequência igual ou superior a 75% da carga horária da disciplina, sendo registrada no Diário de Classe e Sistema de Controle Acadêmico. Caso a nota semestral seja inferior a 4,0 (quatro), o discente será considerado reprovado, sendo feito o registro no Diário de Classe e Controle Acadêmico, da condição de Reprovado por Nota. Caso a Média Semestral na disciplina for igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete), o discente fará Exame Final; neste caso, a Média Final será calculada da seguinte forma:

$$MS = \frac{MF + EF}{2}$$

Onde:

MF – Média Final;

MS – Média Semestral;

EF – Exame Final.

Para a aprovação, o resultado descrito no parágrafo anterior terá que ser igual ou superior a 6,0 (seis), sendo registrada no Diário de Classe e Sistema de Controle Acadêmico a situação de Aprovado após Exame Final. Caso a nota semestral, após o Exame Final, seja inferior a 6,0 (seis), o discente será considerado reprovado, sendo lançada no Diário de Classe e Controle Acadêmico a situação de Reprovado por Nota.

7.7. Prática como Componente Curricular (PCC)

Este espaço curricular é caracterizado pela transversalidade, conforme previsto no Art. 12, Resolução CNE/CP nº 2/2015 e no Art. 1º, Inciso I, Resolução CP nº 2/2002, que determina às instituições de educação superior apresentem em seus projetos pedagógicos de cursos a Prática como Componente Curricular (PCC), com Carga Horária Total de 400 (quatrocentas) horas vivenciadas ao longo do Curso.

Pretende-se, com o componente curricular Prática de Ensino auxiliar o futuro professor a entender a docência, enquanto profissão, dimensionando sua complexidade e suas especificidades. Contudo, é importante destacar que a prática de ensino se difere do Estágio, considerando-se que este é efetivamente realizado na escola.

A prática curricular foi planejada de forma a reunir atividades que busquem criar oportunidades de vivências pedagógicas e atividades que priorizem a pesquisa como componente formativo da prática de ensino. As oportunidades de vivências pedagógicas são apresentadas na forma de desenvolvimento, aplicação e avaliação de materiais didáticos; planejamento e desenvolvimento de aulas; elaboração e aplicação de instrumentos de avaliação de aprendizagem e planejamento curricular. Essas atividades tem por base questões que o IFPI Campus Picos julga relevantes para o ensino de química, ou de vivências nas quais o licenciando atue fortemente no fazer docente.

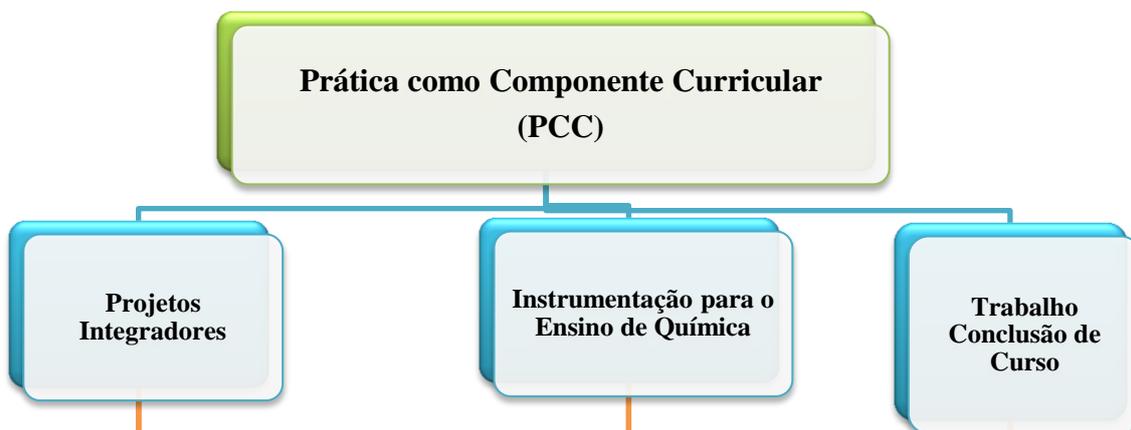


Figura 1: Organograma da Prática como Componente Curricular



No cumprimento da legislação, a PCC no Curso de Licenciatura em Química será desenvolvida nos componentes curriculares intitulados: Projetos Integradores (carga horária total de 165 horas), Instrumentação do Ensino de Química (carga horária total de 120 horas) e Trabalho de Conclusão de Curso (carga horária total de 115 horas). A distribuição desses componentes curriculares está representada na Figura 5.

No desenvolvimento dos quatro componentes curriculares Projetos Integradores, de acordo com a temática pertinente ao Módulo, os seminários de contextualização ao final de cada módulo integram as competências e habilidades relativas ao tema em estudo: investigação e compreensão; contextualização sociocultural; representação e comunicação. Além de realizar pesquisas para subsidiar a transposição dos conteúdos na relação com outras áreas, investigando os contextos de produção e aplicação dos conteúdos estudados.

Considerando-se que o profissional da área da Química necessita da experimentação para discussão conceitual, o aluno deverá cursar duas

Instrumentações para o Ensino de Química. Na Instrumentação para Ensino de Química I o aluno desenvolverá a parte de experimentos, de cada conteúdo básico de Ciências, referentes a química, a biologia e a física; na Instrumentação para o Ensino II a carga horária será destinada ao desenvolvimento e adequação de experimentos da Química para o Ensino Médio.

O TCC será elaborado individualmente e apresentado na forma de Monografia ou Artigo Científico, devendo expressar, quando possível, as atividades executadas em projetos integradores, que enfatizem a reflexão das situações-problemas enfrentadas no cotidiano das escolas e das salas de aula, bem como a intervenção no contexto social e elaborados de acordo com as normas e critérios institucionais para a orientação, acompanhamento e avaliação dos TCC.

a) Projetos Integradores

Os projetos integradores do curso de Licenciatura em Química se constituem em uma concepção e em uma postura metodológica, voltadas para o envolvimento de professores e alunos na busca da interdisciplinaridade, da contextualização de saberes e da inter-relação entre teoria e prática. A interdisciplinaridade surge como uma tentativa de romper o percurso atual de fragmentação dos objetos do conhecimento nas diversas áreas, através da contrapartida do incremento de uma visão de conjunto do saber instituído.

Assim sendo, do 1º ao 4º módulo do curso, os estudantes têm 2 (duas) hora/aulas semanais nos quais, com a orientação de professores, desenvolvem estudos acerca da construção de projetos que integrem os conhecimentos relativos às disciplinas estudadas no semestre em curso, estes deverão ser iniciados e concluídos dentro do mesmo período letivo. Com o objetivo de fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, o que funcionará como um espaço interdisciplinar, com a finalidade de proporcionar, ao futuro professor, oportunidades de reflexão sobre a tomada de decisões mais adequadas à sua prática docente, com base na integração dos conteúdos ministrados nas disciplinas.

O fazer interdisciplinar, assim pensado, não se trata apenas, portanto, de um confrontar de disciplinas já constituídas, das quais, na realidade, nenhuma consente em abandonar seus princípios instituídos. Para se fazer interdisciplinaridade não basta, também, um assunto (um tema), mais que isso, é preciso criar um objeto

novo, que não pertença a ninguém, mas que possa ser construído por todos, cada uma das disciplinas contribuindo de uma forma específica na construção de um saber que congrega a ação de equipe docente e discente do curso.

Em relação às atividades definidas no projeto pedagógico do Curso de Licenciatura em Química (total de 165 horas), para os projetos integradores pode-se citar a participação em pesquisas educacionais, realização de programas de extensão, elaboração de material didático, desenvolvimento de projetos de caráter científico, elaboração de textos acadêmico-científicos, dentre outras.

A definição dessas atividades é efetuada conjuntamente por alunos e professores das diversas disciplinas ministradas em cada período letivo a partir de sugestões das partes envolvidas. E terá disciplinas vinculadas que deverão ser necessariamente cursadas concomitante ou anteriormente ao desenvolvimento do projeto.

A Tabela 8 apresenta, para cada projeto integrador previsto no curso, uma temática e/ou contextualização central, e as disciplinas vinculadas, vislumbrando nortear as discussões iniciais. A partir dessas temáticas, cada grupo definirá o projeto a ser desenvolvido e serão geradas situações-problema a serem pesquisadas, discutidas e socializadas. Também fica claro que estes não são mais disciplina da matriz curricular, mas metodologia voltada para a articulação entre os conhecimentos estudados em cada período letivo.

Tabela 8: Proposta da organização, contextualização e execução das atividades referentes aos Projetos Integradores

Projeto Integrador e Atividade a ser Desenvolvida	Temática e/ ou Contextualização	Componentes Curriculares vinculados	Carga Horária
Projeto Integrador I - Apresentação na forma de Seminário da pesquisa realizada apenas para a própria turma e entrega de um relatório final.	Química no Cotidiano – abordagem científica que se realizar como conhecimento e/ou fazer popular.	Filosofia da Educação, Leitura e Produção de Textos, Inglês Instrumental, Metodologia Científica, Física Básica, Química Geral I e Química Geral Experimental I.	30 horas
Projeto Integrador II – Desenvolver exposições a serem apresentados no	O homem e o ambiente – Contextualizar com temas já	Sociologia da Educação, Profissionalização docente, Biologia Básica, Cálculo Aplicado à Química I,	45 horas

Campus aos alunos do médio integrado.	abordados pela Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.	Orgânica I, Química Geral II e Química Geral Experimental II.	
Projeto Integrador III – Desenvolver exposições a serem apresentadas em escolas da comunidade.	Ciência, Tecnologia e Sociedade – Inclusão e Extensão para divulgar conhecimento.	História e Política da Educação Nacional, Psicologia da Educação, Tecnologia na Educação, Cálculo Aplicado a Química II, Orgânica II e Inorgânica I	45 horas
Projeto Integrador IV – Realizar uma pesquisa sobre os principais eventos científicos realizados na área, buscando e fundamentando a escolha de um artigo a ser apresentado como seminário científico interno no IFPI-CAPAR para socialização dos conhecimentos adquiridos;	Integração e Conhecimento Análise e Discussão dos Eventos Científicos, de Química Pura e de Ensino de Química.	Gestão e Organização da Educação Básica, Didática, Metodologia do Ensino de Química, Orgânica Experimental, Inorgânica II e Inorgânica Experimental.	45 horas
Carga Horária Total		165 (cento e sessenta e cinco) horas	

Os Projetos Integradores deverão, de acordo com a Resolução nº 02, de 1º de julho de 2015, oferecer ao estudante a oportunidade de se inserir em um contexto de dinâmicas pedagógicas que contribuam para o exercício e desenvolvimento profissional. O desenvolvimento dos projetos integradores proporciona ao discente:

- ✓ desenvolver habilidades de relações interpessoais, de colaboração, de liderança, de comunicação, de respeito, aprender a ouvir e a ser ouvido – atitudes necessárias ao bom desenvolvimento de um trabalho em grupo;
- ✓ adquirir uma atitude interdisciplinar, a fim de descobrir o sentido dos conteúdos estudados;
- ✓ elaborar e apresentar um projeto de investigação numa perspectiva interdisciplinar, tendo como principal referência os conteúdos ministrados ao longo do(s) semestre(s) cursado(s);

- ✓ ser capaz de identificar e saber como aplicar o que está sendo estudado em sala de aula, na busca de soluções para os problemas que possam emergir em sua prática docente; e desenvolver a capacidade para pesquisa que ajude a construir uma atitude favorável à formação permanente.

A metodologia de desenvolvimento dos projetos integradores será composta de momentos em sala de aula, em horário semanal pré-definido pela coordenação do curso de acordo com a carga horária proposta pela matriz curricular, em que os estudantes deverão planejar, preparar e discutir estratégias para a execução de seus projetos. Neste momento, será necessária a presença do professor coordenador do projeto (professor ministrante da disciplina Projeto Integrador do módulo em curso) que terá papel de orientador geral, articulando os demais professores orientadores no desenvolvimento das ações.

A colaboração dos demais docentes será fundamental ao planejamento e execução do Projeto Integrador, os quais deverão compartilhar ideias, opinar e contribuir de maneira construtiva de uma forma que a reflexão sobre a real exequibilidade do projeto como ação integradora dos conhecimentos e das práticas seja constante. Nesse sentido, o estímulo e a motivação dos estudantes deve ser objetivo comum a todos os docentes envolvidos no projeto.

É importante salientar que os professores orientadores terão como principal função o acompanhamento e desenvolvimento dos projetos junto a cada grupo de estudantes pelos quais são responsáveis. Estes professores orientadores deverão orientar os estudantes quanto ao cronograma de execução das atividades, produção do trabalho, referências bibliográficas e estratégias de execução e motivação. A carga horária dos professores orientadores de projetos integradores será computada conforme regulamentação institucional.

Caberá aos discentes, sob a orientação do professor orientador do projeto, desenvolver uma estratégia de investigação que possibilite o esclarecimento do tema proposto.

Os grupos deverão socializar periodicamente o resultado de suas investigações (pesquisas bibliográficas, entrevistas, questionários, observações, diagnósticos etc.). Para a apresentação dos trabalhos, cada grupo deverá:

- ✓ elaborar um roteiro da apresentação, com cópias para os colegas e para os professores; e

- ✓ providenciar o material didático para a apresentação (cartaz, transparência, recursos multimídia, faixas, vídeo, filme etc).

Ao final da execução de cada projeto será produzido um relatório, o qual será avaliado por uma banca examinadora constituída pelos professores das disciplinas vinculadas ao projeto e pelo professor coordenador do projeto. A avaliação dos relatórios terá em vista os critérios de: domínio do conteúdo; linguagem (adequação, clareza); postura acadêmica; interação; nível de participação e envolvimento; e material didático (recursos utilizados e roteiro de apresentação). Esta avaliação poderá ser feita por meio de média aritmética conforme acordado no plano de disciplina do professor orientador, vislumbra a atribuição da nota final da disciplina.

Com base nos projetos desenvolvidos, os estudantes desenvolverão relatórios técnicos. O resultado dos projetos de todos os grupos deverá compor um único trabalho. Os temas selecionados para a realização dos projetos integradores poderão ser aprofundados, dando origem à elaboração de trabalhos acadêmico-científico-culturais.

A execução do projeto integrador deverá acontecer em equipes de no máximo 5 (cinco) estudantes e, serão organizadas, por área de interesse e afinidade, que contribuirá para a efetiva realização do trabalho em equipe, o que corrobora com as ideias de colaboração e solidariedade apresentadas na Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, que norteia o Projeto Pedagógico em questão.

Para tanto, o estudante deverá, durante o desenvolvimento do projeto, seguir as seguintes etapas:

- ✓ Elaborar, segundo a orientação do professor orientador, a proposta na forma de relatório técnico e/ou de projeto interdisciplinar de cunho investigativo com base nos conteúdos que serão ministrados nos componentes curriculares vinculados ao projeto no semestre em curso;
- ✓ Apresentar o relatório técnico e/ou de projeto a uma banca examinadora composta por professores vinculados aos componentes curriculares do semestre em curso envolvidos diretamente na proposta, que farão considerações visando a melhoria do projeto e que julgarão se o mesmo é executável;
- ✓ Executar, durante o semestre em curso, o projeto elaborado visando o alcance de seus objetivos e o desenvolvimento de habilidades como liderança, comunicação, colaboração e respeito às opiniões individuais;

- ✓ Desenvolver capacidade de trabalhar em grupo dentro de uma perspectiva interdisciplinar, sempre buscando a real necessidade e aplicabilidade dos conteúdos estudados;
- ✓ Socializar com a turma e demais estudantes do curso os resultados obtidos durante o desenvolvimento de seu projeto, compartilhando assim as experiências vivenciadas.
- ✓ Elaborar o relatório final, segundo as normas da ABNT, a ser entregue ao professor orientador para encerramento da disciplina e obtenção de nota.

b) Instrumentação para o Ensino de Química

Os componentes curriculares Instrumentação para o Ensino de Química I e II têm como objetivo aprofundar aspectos de metodologias e estratégias de ensino dos conteúdos de Química para as séries finais do Ensino Fundamental (Instrumentação I) e do Ensino Médio (Instrumentação II), além da EJA (Educação de Jovens e Adultos). Estas abordarão tendências de educação e tecnologias disponíveis ao ensino de química, bem como oportunizarão que o estudante execute de maneira experimental em sala de aula e/ou projetos de extensão atividades cada vez mais próximas da realidade docente, contribuindo para o refinamento de sua formação profissional.

Esses componentes permitirão ainda a consolidação de discussões sobre diretrizes curriculares oficiais para o Ensino Fundamental e Ensino Médio e de temáticas específicas da educação matemática, como pode ser mais bem definido nas respectivas ementas.

7.8. Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA) em Áreas Específicas

As Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA) são consideradas componentes curriculares dos cursos de licenciatura oferecidos pelo IFPI e constituem um conjunto de atividades previstas na Resolução 017/2015 do Conselho Superior.

Para atender aos requisitos legais das ATPA, os discentes devem realizar atividades que contemplem, pelo menos, dois dos três grupos das atividades estabelecidas abaixo:

I - Atividades de Ensino e Iniciação à Docência

- ✓ Disciplinas de graduação cursadas no mesmo período do curso vigente no IFPI;
- ✓ Participação em Programa Institucional de Monitoria Acadêmica;
- ✓ Participação em cursos de idiomas, comunicação e expressão e de informática, realizados durante o período do curso vigente.

II – Atividades de Pesquisa

- ✓ Participação em projetos de pesquisa regulamentados pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação do IFPI;
- ✓ Participação em pesquisas na área de formação de professor, conduzidas por Instituições Públicas ou Privadas;
- ✓ Apresentação de trabalhos em eventos científicos e publicações.

III - Atividades Outras (Esportivas, Culturais, Filantrópicas, Visitas Técnicas).

- ✓ Participação voluntária na organização de eventos esportivos e/ou culturais, em Instituições Públicas ou Privadas;
- ✓ Participação voluntária em eventos filantrópicos desenvolvidos no âmbito do IFPI;
- ✓ Visitas técnicas realizadas de acordo com as diretrizes do PPC.

O registro das ATPA é semestral, não havendo limitação em relação ao número de semestres que o estudante realiza as atividades, desde que integralize as 200h até o último semestre do curso.

7.9. Prática Curricular em Comunidade e em Sociedade (PCCS)

O Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005, de 25 de Junho de 2014), assegura, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.

A Constituição Federal (1988) assegura no Art. 207 o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. A extensão é um processo

educativo, cultural e científico que viabiliza a relação entre o IFPI e a sociedade, articulada de forma indissociável ao ensino e à pesquisa.

Segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional 2015/2019 (PDI) a extensão é compreendida como o espaço em que os Institutos Federais promovem a articulação entre o *saber fazer* e a realidade sócio-econômica, cultural e ambiental da região. Educação, ciência e tecnologia devem se articular tendo como perspectiva o desenvolvimento local e regional, possibilitando assim, a interação necessária à vida acadêmica.

A resolução 016/2015 do Conselho Superior regulamenta o registro e a inclusão das atividades de extensão caracterizadas como Práticas Curriculares em Comunidade e em Sociedade (PCCS) e torna as atividades de extensão obrigatórias para todos os alunos dos cursos de graduação do IFPI.

A PCCS deve ser desenvolvida numa perspectiva dialética e dialógica, participativa e compartilhada por intermédio de intervenções em comunidades e sociedades, na busca de alternativas para o enfrentamento de problemáticas que emergem da realidade contemporânea. Com o intuito de contribuir para a formação do licenciando como cidadão; consolidar o sentido de responsabilidade social, individual e coletiva, em prol da cidadania, do desenvolvimento e defesa dos interesses nacionais; estimular a produção de projetos coletivos locais, em parceria com as comunidades assistidas, contribuindo para a redução das desigualdades sociais, regionais e locais.

A Extensão Universitária é relevante no que se diz respeito às contribuições que pode trazer para a sociedade por meio da atuação dos licenciandos ao desenvolver o que foi aprendido no IFPI e colocar em prática na comunidade. Por meio da parceria licenciando e sociedade beneficiada, esse contato, facilita a correlação da teoria com as práticas realizadas nas atividades acadêmicas.

As Atividades de Extensão serão executadas em uma das seguintes formas:

I - Projeto: conjunto de ações processuais contínuas, de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com objetivo específico e prazo determinado, que podem ser realizadas isoladamente ou estarem vinculadas a programa de extensão. Os projetos podem ser realizados em parcerias do IFPI com outras instituições que envolvem a participação voluntária de alunos (Projeto Rondon, Sesc, Senac, dentre outras instituições).

II – Programa: conjunto de projetos de caráter orgânico-institucional, com diretrizes claras e voltadas a um objetivo comum, podendo compreender, ou não, subprogramas. São atividades, preferencialmente, de caráter multidisciplinar e integradas a atividades de pesquisa e de ensino, sendo executadas a médio e longo prazo.

III - Curso: conjunto articulado de ações pedagógicas, de caráter teórico e/ou prático, presenciais ou à distância, planejadas e organizadas de maneira sistemática, orientado por professor do curso e com critérios de avaliação definidos. Cursos de aperfeiçoamento teóricos e práticos para professores da rede pública da educação básica, para alunos da rede pública e privada e para a comunidade em geral.

IV - Evento: ações de cunho cultural, artístico, científico, educacional ou tecnológico, desenvolvidas sob a forma de ciclo de estudo, conferência, congresso, debate, encontro, seminário, feira, fórum, jornada, mesa redonda, palestra, dentre outras ações que contribuam para disseminação do conhecimento na comunidade.

As atividades de extensão no IFPI devem ser cadastradas na Coordenação de Extensão do Campus, após sua prévia aprovação pelo Colegiado de Curso.

A extensão deve atender à especificidade de cada curso e abranger a diversidade das ações, mantendo seu caráter inerente de envolvimento com a comunidade.

A participação do aluno em Práticas Curriculares em Comunidade e em Sociedade poderá dá-se nos formatos definidos abaixo:

I. Em programas e projetos de extensão, coordenados por docentes dos cursos de graduação do IFPI. O aluno terá participação como bolsista voluntário;

II. Em cursos de extensão. A participação discente se dar na organização ou na execução dos cursos;

III. Em eventos. O aluno terá participação na organização e realização dos eventos da sua área de atuação acadêmica.

A proposta do PCCS deverá ser protocolada e encaminhada à Coordenação de Curso para cadastramento, parecer técnico e verificação quanto aos seguintes aspectos, além de outros que julgar relevantes:

I – Importância do projeto para o desenvolvimento do ensino-pesquisa e extensão à comunidade;

II – Viabilidade das atribuições ao corpo docente e discente envolvido no projeto;

III – Disponibilidade de recursos físicos e financeiros necessários ao Projeto.

Após deliberação da coordenação de curso, o projeto será encaminhado para a Coordenação de Extensão do Campus para registro na Pró-Reitoria de Extensão.

O acompanhamento da execução dos Projetos de Extensão será feito com base no Relatório técnico apresentado pelo(s) Coordenador (es) orientador(es).

As atividades de extensão terão seu registro no histórico escolar do aluno no formato de PCCS e deve atender aos seguintes requisitos:

I. Previsão no Projeto Pedagógico do Curso (PPC)

II. Aprovação do colegiado do curso;

III. Registro na Coordenação de Extensão do Campus;

IV. Indicação de processo sistemático de acompanhamento e avaliação durante a execução das atividades (Relatórios).

O registro da atividade de extensão será semestral, não havendo limitação em relação ao número de semestres que o aluno pode atuar em atividades de extensão.

São reconhecidas como atividades de extensão, para fins de integralização curricular, todas aquelas previstas no Projeto Pedagógico do Curso.

Caberá ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) de cada Curso a regulamentação da estrutura, operacionalização, critérios de avaliação dos pedidos de registro e inclusão no currículo das atividades de extensão como PCCS, de acordo com a Resolução 016/2015 do Conselho Superior do IFPI, e encaminhar ao Colegiado de Curso para homologação, definindo carga horária que será concedida para que a atividade possa ser registrada no histórico do aluno.

Para o registro das PCCS no controle acadêmico deverá ser indicados o público atingido, a carga horária e o comprovante de desenvolvimento das atividades (declaração/certificado).

7.10. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular obrigatório, normatizado nos moldes de Monografia ou Artigo Científico, abordando temas relacionados às linhas de pesquisa do curso.

As normas para desenvolvimento do TCC do Curso de Licenciatura em Química do IFPI seguirão as regras gerais da Resolução 019/2015 do Conselho Superior e normas complementares, discutidas e aprovadas em reuniões, do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso.

O TCC integra a Prática como Componente Curricular - PCC, com carga horária total de 115 horas e ementas pré-estabelecidas, estruturado da seguinte maneira: TCC I - carga horária de 60 horas para fundamentação, planejamento e elaboração do projeto de pesquisa e TCC II - carga horária de 55 horas para desenvolvimento e conclusão do TCC. A integralização do TCC I ocorrerá mediante qualificação do projeto de pesquisa e do TCC II mediante a defesa do trabalho final.

A supervisão do TCC é realizada pelo professor-orientador escolhido pelo aluno, o qual desenvolve seus estudos alinhados à área de concentração e linhas de pesquisa definidas pelo colegiado do Curso. O Professor Orientador deve, obrigatoriamente, pertencer ao corpo docente do Campus ao qual o aluno está vinculado e constar na lista dos professores homologados pelo Colegiado do Curso como orientador.

O controle da frequência, assim como as demais tarefas obrigatórias por parte do acadêmico, são de responsabilidade do orientador. O TCC pode contar com a colaboração de co-orientadores que tem por função auxiliar no desenvolvimento do trabalho, desde que possua titulação e conhecimento na área de concentração e linha de pesquisa.

O TCC será concluído e avaliado dentro dos prazos formais do calendário acadêmico, respeitando-se o período máximo admitido para a integralização do Curso. Tanto o projeto quanto a monografia ou artigo científico serão apresentados na forma de trabalho escrito, atendendo aos critérios estabelecidos no regulamento, sendo a monografia ou o artigo científico defendido oralmente frente a uma banca examinadora. As monografias serão organizadas e formatadas conforme normas da ABNT e os artigos científicos conforme as normas da revista com *Qualis*, ao qual foi aceito para publicação.

A Banca Examinadora será composta de, no mínimo 3 membros titulares e 1 suplente, podendo ser, um membro externo, com titulação e conhecimento na área, e o orientador como presidente da banca. A composição da Banca Examinadora será sugerida pelo professor orientador em lista encaminhada à Coordenação do Curso, que deverá dar a sua anuência. A data, hora e local de apresentação do TCC serão definidos, conforme a disponibilidade dos participantes da Banca Examinadora, com antecedência mínima de 7 dias para defesa. O discente disporá do tempo máximo de 30 minutos para apresentação do TCC. Após a apresentação, a Banca Examinadora terá 30 minutos para arguições e deverá considerar como critérios de avaliação dos itens que constam na Ficha de avaliação. Em caso de reprovação, o discente terá um prazo máximo de 30 dias para reapresentar o trabalho a banca Examinadora, com base nas orientações sugeridas pela mesma.

Compete ao aluno entregar cópias da monografia (duas cópias impressas com capa dura e uma digital) e do artigo científico (cópia digital) à Coordenação do Curso para anuência e posterior encaminhamento e arquivamento na Biblioteca.

Identificado e comprovado, pela Banca Examinadora, o plágio do TCC ou outra forma que descaracteriza a sua co-autoria, o discente será reprovado, estando passível de aplicação das penalidades previstas em lei.

7.10 Estágio Curricular Supervisionado

7.10.1 Concepção, Objetivos e Carga Horária

O estágio curricular supervisionado é entendido como tempo de aprendizagem, no qual o formando exerce *in loco* atividades específicas da sua área profissional sob a responsabilidade de um profissional já habilitado. A legislação brasileira vigente que caracteriza e define o estágio curricular é pautada na lei nº. 11.788, de 25 de setembro de 2008 e prevê os seguintes instrumentos:

a) Acordo de cooperação entre entes federativos – garantia de estágio tendo em vista a obrigatoriedade.

b) Termo de compromisso.

c) Seguro de acidentes.

d) Agentes burocráticos da instituição quem é quem no processo de estágio – setores e procedimentos.

O Parecer nº CNE/CP 28/2001 de 02/10/2008 destaca: “O estágio supervisionado é um modo de capacitação em serviço e que só deve ocorrer em unidades escolares onde o estagiário assuma efetivamente o papel de professor”.

O Estágio Supervisionado Obrigatório tem como objetivo proporcionar ao aluno uma atividade intrinsecamente articulada com a prática e com as atividades de trabalho acadêmico, colaborando para a formação da identidade do professor como educador e para o desenvolvimento de competências exigidas na prática profissional, especialmente quanto ao planejamento, organização, execução e avaliação do aprendizado.

De acordo com Lei nº 11.788\2008, a Resolução CNE/CP Nº 1, de 18/02/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em nível superior, alterada pelas Resoluções CNE/CP Nº 2, de 27-08-2004; CNE/CP Nº 1, de 17-11-2005 e, pela Resolução CNE/CP Nº 2, de 19/02/2002, que trata da duração e da carga horária do curso, ao destacar em seu Artigo II: “400 horas de estágio curricular supervisionado obrigatório”. Ao discente/estagiário que comprovar atividade docente regular na Educação Básica é facultada a redução da carga horária do estágio supervisionado em no máximo, 200 horas. O regulamento de Estágio Supervisionado, de acordo com legislação específica, é autorizado pelo Conselho de Ensino Superior.

7.10.2 Estrutura, Organização e Funcionamento

Conforme a Resolução 018/2015 – CONSUP que trata da Regulamentação do Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Licenciatura Presenciais do IFPI O estágio de caráter obrigatório deverá coincidir com os 04 (quatro) últimos módulos do curso.

As atividades de Estágios são previstas nas seguintes modalidades:

Estágio Supervisionado I: desenvolvido no componente curricular Estágio Supervisionado I, com carga horária total de 100 horas/aula, corresponde às etapas de observação e de coparticipação nos anos finais do Ensino Fundamental e, ainda, organização e estruturação do instrumento avaliativo de formação profissional de um Diário de Bordo;

Estágio Supervisionado II: desenvolvido no componente curricular Estágio Supervisionado II, com carga horária total de 100 horas/aula, corresponde à etapa

de regência nos anos finais do Ensino Fundamental e, ainda, organização e estruturação do instrumento avaliativo de formação profissional de um Relato de Experiência;

Estágio Supervisionado III: desenvolvido no componente curricular Estágio Supervisionado III, com carga horária total de 100 horas/aula, corresponde às etapas de observação, coparticipação e regência no Ensino Médio e ainda, organização e estruturação do instrumento avaliativo de formação profissional de um Relatório Reflexivo;

Estágio Supervisionado IV: desenvolvido no componente curricular Estágio Supervisionado IV, com carga horária total de 100 horas/aula, corresponde à etapa de regência no Ensino Médio e organização e estruturação do instrumento de formação profissional de um Memorial de Formação.

De acordo com o Art. 16 da Resolução 018/2015 constituem-se Escola Campo de Estágio, espaços de formação ou instituições vinculadas à esfera do ensino de Educação Básica, preferencialmente públicas, de ensino regular, dos anos finais do ensino fundamental e médio, nas diversas modalidades. Podendo ser executado também na rede privada, no próprio Campus do IFPI ou em espaços não formais tais como: associações, sindicatos, ONGs, instituições religiosas, instituições filantrópicas, entre outras.

7.10.3 Avaliação

Segundo os Art. 30 a 32 da Resolução 018/2015 o desenvolvimento do Estágio Supervisionado deverá se basear no seguinte direcionamento metodológico:

- I – Conhecimento do contexto escolar;
- II – Reflexão sobre a realidade escolar;
- III – Planejamento;
- IV – Coparticipação;
- V – Regência de sala de aula;
- VI – Socialização;
- VII - Avaliação

O acompanhamento de estágio será realizado pelos Professores Supervisores / Orientadores, Titular da escola campo de estágio e o estagiário por

meio de reuniões periódicas, avaliação dos partícipes e análise de relatos e outros registros parciais elaborados pelo estagiário.

O processo de avaliação do Estágio Supervisionado assumirá caráter formativo ao longo do seu desenvolvimento e ao seu término. Para analisar o desempenho do estagiário será feita de forma uma socialização da experiência do estágio, levando-se em conta a apresentação e conclusão dos seguintes itens: ficha de Avaliação do Estágio Curricular Supervisionado assinada pelos professores envolvidos no processo formativo e avaliação dos Instrumentais entregues pelo estagiário (Diário de Bordo, Relato de Experiência, Relatório Reflexivo e Memorial de Formação).

8. INCLUSÃO E DIVERSIDADE NOS CURSOS DE LICENCIATURA

A Política de Diversidade e Inclusão no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí foi instituída pela Resolução 004/2015/CONSUP, a qual visa promover inclusão no IFPI, mediante ações, com vistas à construção de uma instituição inclusiva, permeada por valores democráticos e pelo respeito à diferença e à diversidade.

A Política de Inclusão Institucional deve promover adaptações de acesso ao currículo para os alunos com deficiência por meio da eliminação de barreiras arquitetônicas, metodológicas e atitudinais. O IFPI deve fornecer suporte aos alunos com deficiências, altas habilidades ou com mobilidade reduzida durante os seus processos formativos.

Esta política orienta um espaço de concretização de ações inclusivas mediante princípios, diretrizes e objetivos que ampliam e fortalecem o atendimento e acompanhamento da comunidade acadêmica inserida no contexto da diversidade cultural, étnico-racial, de gênero e necessidades específicas, garantindo, assim, o acesso, a permanência e o êxito ao discente. As medidas dessa política são intermediadas pelo Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas - NAPNE e pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas Afro-Brasileiros e Indígenas - NEABI.

Assim, a política de inclusão do IFPI segue as orientações do PDI, bem como, as diretrizes de outros dispositivos legais: Constituição Federal; Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB), que estabelece as diretrizes e bases da Educação

Nacional (artigos 58 a 60); Lei nº 10.436/2002, que reconhece a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS); Lei nº 11.645/2008, que inclui no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena; Decreto nº 7.611/2011, que dispõe sobre a educação especial, atendimento educacional especializado e dá outras providências; entre outros dispositivos legais.

No atendimento as questões da inclusão e diversidade a matriz curricular do Curso de Licenciatura em Química contempla as disciplinas de Educação em Direitos Humanos, Diversidade e Sustentabilidade (carga horária de 45 h), Educação Especial (carga horária de 60 h) e Libras (carga horária de 60 h).

8.1. Núcleo de atendimento as Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE)

O Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidade Educacionais Específicas – NAPNE do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí- IFPI, instituído pela Resolução 35/2014/CONSUP, visa promover a inclusão de pessoas com necessidades específicas nos Campi, contribuindo com as condições adequadas para o seu acesso, permanência e conclusão com êxito. É um setor consultivo, ligado a Reitoria, à Pró- Reitoria de Ensino e a Pró- Reitoria de Extensão com cada núcleo sediado nos *campi*. De acordo com a resolução citada compete ao NAPNE:

I – Contribuir para a implementação das políticas de inclusão no Campus por meio de projetos, assessorias e ações educacionais, na região de abrangência do Campus.

II - Contribuir na implementação de políticas de acesso, permanência e conclusão com êxito dos alunos com necessidades específicas;

III - Estimular a cultura da inclusão na comunidade acadêmica, de modo que o aluno, em seu percurso formativo, adquira conhecimentos técnicos e também valores sociais consistentes, que o levem a atuar na sociedade de forma consciente e comprometida.

IV - Promover a educação para o exercício da cidadania, a convivência, a aceitação da diferença, a quebra das barreiras atitudinais, educacionais e arquitetônicas;

V – Em conjunto com a Coordenadoria Pedagógica, Coordenações de Cursos e professores, elaborar programa de atendimento aos alunos com necessidades específicas do Campus, bem como auxiliar os professores a adequarem as suas aulas conforme o programa definido.

Faz parte da composição Administrativa interna do NAPNE do Campus: um Coordenador do Núcleo, um Secretário, Representantes da Comunidade Acadêmica (servidores e discentes) e Representantes da Comunidade Externa.

O NAPNE atua desenvolvendo as seguintes atividades: orientações aos docentes durante o planejamento, na elaboração e adaptações de materiais didático pedagógicos e no processo de avaliações para os alunos incluídos; formação continuada à comunidade interna e externa sobre assuntos relacionados à inclusão; atendimento às pessoas com deficiência do campus com vistas a maximizar suas potencialidades; aquisição de equipamentos, softwares e materiais didático-pedagógicos a serem utilizados nas práticas educativas voltadas aos alunos incluídos; promoção de atividades de pesquisa, ensino e extensão com foco na educação inclusiva; acompanhamento realizado aos alunos com deficiência; dentre outras atividades.

8.2. Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI)

O Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas – NEABI – do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí- IFPI, instituído pela Resolução N° 38/2014/CONSUP, que tem como finalidade nortear as ações de ensino, pesquisa e extensão sobre a temática das identidades e relações étnico-raciais, especialmente quanto às populações afrodescendentes e indígenas, no âmbito do IFPI e com a comunidade externa. É um setor consultivo, ligado a Reitoria, à Pró-Reitoria de Ensino e a Pró-Reitoria de Extensão com cada núcleo sediado nos *campi*. De acordo com a resolução citada são atribuições do NEABI dos *Campi*:

- I. Estimular a produção científica, extencionista e pedagógica voltada para questões étnico-raciais no âmbito do IFPI, promovendo o debate de temas a elas relacionados.
- II. Atuar no desenvolvimento de ações afirmativas de caráter universal, promovendo a implantação da Lei nº 10.645/08, no âmbito do IFPI;

III. Definir e atuar na consolidação das diretrizes de Ensino, pesquisa e Extensão nas temáticas étnico-raciais promovendo a cultura da educação para a convivência e alteridade.

Faz parte da composição administrativa interna do NEABI: um Coordenador do Núcleo, um Secretário, Representantes da Comunidade Acadêmica (servidores e discentes) e Representantes da Comunidade Externa.

A proposta de implementação do NEABI no Campus é de constituir-se um espaço fértil de produção de saberes, difusão cultural, diálogos interdisciplinares e espaços formativos nos campos de ensino, pesquisa e extensão. Um espaço permanente de reflexão e produção de conhecimentos, acerca da contribuição das populações negras e indígenas na formação sócio cultural do Brasil e do Piauí, contribuindo para a construção de práticas pedagógicas interdisciplinares sobre uma perspectiva cidadã, multicultural e pluriétnica, redimensionando o foco para um currículo para a diversidade, visando contribuir de forma significativa na formação do licenciando em Química. Desta forma este núcleo pretende promover ações articuladas que visam:

- ✓ A produção de conhecimentos históricos sobre as populações negras e indígenas na região e de estratégias que possam contribuir na efetivação da lei 11.645/2008;
- ✓ A difusão e divulgação desses conhecimentos junto às comunidades interna e externa do Campus;
- ✓ Dialogar com outros centros, núcleos ou pesquisadores individuais, que possibilite a troca de conhecimentos e experiências;
- ✓ Estimular o desenvolvimento de ações de ensino, pesquisa e extensão que priorize pela inclusão da história e cultura afro-brasileira e indígena.

9. MOBILIDADE ACADÊMICA

As normas para a Mobilidade Acadêmica no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) estão definidas no Regulamento aprovado pela Resolução nº 039/2013 do Conselho Superior - CONSUP/IFPI. São consideradas como atividades de mobilidade acadêmica aquelas de natureza acadêmica, científica cultural, como cursos, estágios, pesquisas orientadas, que visem à complementação e ao aprimoramento da formação do acadêmico.

A mobilidade acadêmica pode ser nacional ou internacional. A implementação da mobilidade acadêmica no IFPI visa incentivar e proporcionar condições para que os acadêmicos enriqueçam seu processo formativo por meio do intercâmbio com outras instituições. Nesse sentido, a instituição faz adesão a Programas governamentais, como o Programa Ciência sem Fronteiras, um programa que busca promover a consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia, da inovação e da competitividade brasileira por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional.

10. ACOMPANHAMENTO PEDAGÓGICO E ATENDIMENTO DISCENTE

10.1. Apoio à Participação de Eventos

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI – reconhece a importância de estimular a participação dos acadêmicos e dos docentes em eventos de cunho científico e tecnológico, como forma de assegurar aos mesmos experiência nas suas áreas de conhecimento e oferecer condições para o enriquecimento da sua formação cultural e acadêmica. Assim, a instituição, por meio de suas Pró-Reitorias e direções dos *Campi*, viabiliza a participação dos acadêmicos e dos docentes em eventos científicos, culturais e esportivos de abrangência local, regional, nacional e internacional.

Fazem parte do calendário acadêmico institucional o desenvolvimento de programas, projetos e eventos como:

- ✓ Ciclo de Palestras;
- ✓ Colóquios;
- ✓ CONNEPI - Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação;
- ✓ Congresso Nacional de Química por meio da Sociedade Brasileira de Química (SBQ) e Associação Brasileira de Química ABQ)
- ✓ ENCIPRO - Encontro de Iniciação Científica e Simpósio de Produtividade em Pesquisa;
- ✓ Encontro das Licenciaturas em Ciências e Matemática;
- ✓ Fórum das Licenciaturas;
- ✓ Jogos Intercampi;

- ✓ Mostras Culturais;
- ✓ Semana Nacional de Ciências e Tecnologia;
- ✓ Seminários Temáticos;
- ✓ Simpósios;
- ✓ Workshop.

É oportuno salientar que as atividades acima mencionadas estão em consonância com os princípios da indissociabilidade da tríade ensino, pesquisa e extensão.

10.2. Mecanismos de Nivelamentos de Conteúdos Básicos

Em busca de um melhor aproveitamento e, também, reduzir a evasão e a retenção do discente no início da vida acadêmica é proposto um nivelamento dos conteúdos básicos, por meio das disciplinas de Física Básica, Biologia Básica, Cálculo Aplicado a Química I e Química Geral I.

Os mecanismos de nivelamento do Curso de Licenciatura em Química foram planejados utilizando-se, como premissa, que os ingressantes apresentam dificuldades de aprendizagem em conteúdos concernentes aos Ensinos Fundamental e Médio; além de construíram obstáculos conceituais em relação às definições conceituais de seu processo formativo na Educação Básica.

10.3. Participação dos Alunos em Iniciação Científica (PIBIC)

Conforme Resolução CONSUP no 014/2014, quanto aos Projetos de Iniciação Científica, visam colocar os estudantes de cursos técnicos e de graduação em contato direto com a atividade científica e de pesquisa. Nesse processo, espera-se proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa.

O IFPI estimula a participação dos acadêmicos em Projetos de Iniciação Científica através de publicação anual de editais de pesquisa, com a oferta de bolsas de pesquisa para os projetos devidamente aprovados e classificados. Uma das estratégias comuns a todos os cursos de graduação está relacionada aos programas e incentivos de iniciação à pesquisa por meio da participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC. Nesse programa, os

licenciandos participam como bolsistas ou voluntários no desenvolvimento de projetos de iniciação científica com duração de um ano.

O IFPI proporciona também o Encontro de Iniciação Científica e Simpósio de Produtividade em Pesquisa - ENCIPRO, cujo objetivo principal do evento é congrega professores, pesquisadores e alunos do IFPI, além de receber profissionais de áreas afins que pertençam a outras instituições de ensino e pesquisa, empresas e indústrias e profissionais autônomos.

A participação dos discentes em Programas fomentados através de parceria com o CNPq, a CAPES, o Ciência sem Fronteiras, tem contribuído para os avanços tecnológicos educacionais.

10.4. Monitoria

Ainda em consonância com a Resolução CONSUP no 014/2014, os Projetos de Monitoria serão desenvolvidos como estratégia institucional para a melhoria do processo ensino-aprendizagem, através de experiências pedagógicas e cooperação mútua entre discentes e docentes com finalidade de fortalecer a articulação entre teoria e prática, além de favorecer a integração curricular em seus diferentes aspectos. A monitoria é uma atividade discente, que auxilia o professor, monitorando grupos de estudantes em projeto acadêmico ou com dificuldade de aprendizagem.

Dentro das monitorias destacam-se as modalidades:

- Bolsistas voluntários;
- Bolsistas remunerados;
- Bolsistas PRAEI: As bolsas são ofertadas para os licenciandos em Química que têm a oportunidade de exercitar a aprendizagem adquirida no Curso de Licenciatura.

10.5. Programas de Assistência ao Licenciando

10.5.1. Programa de Assistência Estudantil

IFPI busca a articulação permanente das políticas da Instituição com as políticas nacionais de inclusão social, envolvendo a alocação de recursos que sustentem o acesso e permanência dos estudantes com portadores de

necessidades especiais e sociais. Neste sentido, a Instituição adota a Política de Assistência Estudantil – POLAE – Resolução CONSUP no 014/2014.

Conforme a resolução supracitada a POLAE - Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí é um conjunto de princípios e diretrizes que norteia a implantação de programas que visam garantir o acesso, a permanência e o êxito acadêmico na perspectiva da inclusão social, formação ampliada, produção do conhecimento e melhoria do desempenho acadêmico.

A POLAE obedecerá aos seguintes princípios:

- I. gratuidade do ensino;
- II. garantia de igualdade de condições para o acesso, permanência e conclusão do curso no IFPI;
- III. formação ampliada na promoção do desenvolvimento integral dos estudantes;
- IV. garantia da democratização e da qualidade dos serviços prestados à comunidade estudantil;
- V. defesa em favor da justiça social, respeito à diversidade e eliminação de todas as formas de preconceitos e/ou discriminação por questões de classe social, gênero, etnia/cor, religião, nacionalidade, orientação sexual, idade e condição mental, física e psicológica.
- VI. promoção da inclusão social pela educação;
- VII. divulgação ampla dos serviços, programas e projetos assistenciais, bem como dos recursos oferecidos pelo Poder Público e dos critérios para sua concessão;
- VIII. orientação humanística para o exercício pleno da cidadania.

Ainda em consonância com os princípios acima relacionados tem por objetivos:

- I. promover condições para o acesso, a permanência e a conclusão do curso pelos estudantes do IFPI, na perspectiva da inclusão social e democratização do ensino, conforme preconizam os artigos: 206 da

CF; 3º da LDB (Lei nº 9.394/96); Lei 8069/90 (ECA); Lei 12852/13 – Estatuto da Juventude e Decreto 7234/10 – PNAES;

- II. assegurar aos estudantes igualdade de oportunidade no exercício das atividades acadêmicas;
- III. proporcionar ao estudante com necessidades educacionais específicas as condições básicas para o seu desenvolvimento acadêmico;
- IV. contribuir para a melhoria do processo ensino aprendizagem, com vistas à redução da evasão escolar;
- V. contribuir para redução dos efeitos das desigualdades socioeconômicas e culturais;
- VI. VI – Identificar anualmente o perfil socioeconômico dos alunos do IFPI;
- VII. fomentar o protagonismo dos estudantes, assegurando sua representação no acompanhamento e avaliação das ações da Política de Assistência Estudantil;
- VIII. propor um sistema de avaliação dos Programas e Projetos de Assistência Estudantil; e
- IX. implantar um sistema de informação de coleta de dados socioeconômicos dos estudantes do IFPI.

10.5.2. Programas de Bolsas

O Programa de Atendimento ao Estudante em Vulnerabilidade Social é direcionado ao estudante que se encontra em situação de vulnerabilidade social. Para tentar minimizar a desigualdade de oportunidade, este programa visa contribuir para melhoria do desempenho acadêmico e conseqüentemente prevenir situações de retenção e evasão decorrentes de problemas financeiros e agravantes sociais.

Para ingressar no Programa de Atendimento ao Estudante em Vulnerabilidade Social o estudante deve obedecer alguns critérios:

- I – estar regularmente matriculado;
- II – possuir renda familiar per capita de até um salário mínimo e meio;
- III- apresentar condições de vulnerabilidade social;
- IV- estar na iminência de evasão escolar em razão das condições socioeconômicas.

O benefício é assegurado aqueles estudantes que dele necessitam, selecionados através de edital regulamentado pela POLAE e executado pela Comissão de Assistência Estudantil. Os benefícios estão organizados da seguinte forma:

Benefício Permanente: trata-se do benefício oferecido ao estudante durante o percurso acadêmico, conforme Edital de seleção, sendo reavaliado anualmente em análise socioeconômica e frequência escolar. O benefício permanente terá valores variáveis estabelecidos a partir de análise socioeconômica, considerando a renda per capita familiar e os agravantes sociais.

Benefício Eventual: Oferecido ao estudante que vivencia situação temporária de vulnerabilidade socioeconômica. O benefício busca suprir necessidades temporárias de materiais de apoio ao desenvolvimento das atividades educacionais, tais como: fardamento escolar, óculos, aparelho auditivo, entre outros.

Benefício Atleta: Corresponde ao repasse financeiro ao estudante atleta, como incentivo a participação do mesmo em atividades desportivas de representação do IFPI, oportunizando a sua socialização e fomentando as suas potencialidades.

Benefício Cultura: Corresponde ao repasse financeiro ao estudante, como incentivo a participação do mesmo em atividades culturais de representação do IFPI, oportunizando a sua socialização e fomentando as suas potencialidades.

Benefício Moradia Estudantil: Trata-se de recursos financeiros para assegurar o funcionamento e a manutenção de moradia ou alojamento estudantil nos campi que já dispõe desse serviço ou para aqueles que, dependendo da disponibilidade de recurso financeiro, estrutura física e recursos humanos, comprovar tal necessidade junto à Reitoria.

11. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS ANTERIORES

O curso superior de Licenciatura em Química do IFPI oportunizará o aproveitamento de estudos e certificará conhecimentos e experiências adquiridas na educação profissional e fora do ambiente escolar mediante avaliação, possibilitando o prosseguimento ou conclusão de estudos, conforme artigo 41 da LDB nº 9394/1996.

Poderá ser concedido o aproveitamento de estudos aos alunos que submeterem requerimento dirigido à Coordenação do Curso, acompanhado dos seguintes documentos: histórico acadêmico e a matriz curricular com os programas de disciplinas cursadas, objeto da solicitação. Sendo que o período em que o aluno adquiriu o conhecimento objeto da solicitação não poderá superar o limite de 5 (cinco) anos.

A avaliação da correspondência de estudos deverá recair sobre os conteúdos que integram os programas das disciplinas apresentadas e não sobre a denominação das disciplinas cursadas.

A análise do conteúdo e o respectivo aproveitamento da disciplina será efetuada apenas no caso das disciplinas cuja carga horária apresentada atinja pelo menos 70% (setenta por cento) da carga horária prevista na disciplina do curso pleiteado no IFPI.

A análise de equivalência entre matrizes curriculares será realizada pelo docente titular da disciplina, objeto do aproveitamento, que emitirá parecer conclusivo sobre o pleito. Sendo que se o período em que o aluno adquiriu o conhecimento for superior a 4 (quatro) e inferior a 5 (cinco) anos, este deverá se submeter a uma avaliação dos seus conhecimentos, na qual deverá obter nota igual ou superior a 7 (sete). A realização da avaliação será acordada previamente entre o aluno e o professor titular da disciplina. Após o parecer final dado pelo professor titular da disciplina, toda a documentação referente a esta solicitação deverá ser entregue a coordenação, e esta providenciará um documento informativo ao controle acadêmico.

Com vistas ao aproveitamento de estudos, os alunos de nacionalidade estrangeira ou brasileiros com estudos no exterior deverão apresentar documento de equivalência de estudos legalizados por via diplomática.

O aluno poderá solicitar certificação de conhecimentos adquiridos através de

experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de alguma(s) disciplina(s) integrantes da matriz curricular do curso.

O pedido só será analisado quando feito antes do início do semestre letivo em que o aluno cursará a disciplina objeto da certificação e/ou conforme previsto no calendário acadêmico.

O processo de certificação de conhecimentos consistirá em uma avaliação teórica ou teórico-prática, conforme as características da disciplina, realizada por uma banca examinadora indicada pelo dirigente da respectiva Unidade Acadêmica e constituída por um membro da equipe pedagógica e, no mínimo, dois docentes especialistas da(s) disciplina(s) em que o aluno será avaliado, cabendo a essa comissão emitir parecer conclusivo sobre o pleito.

Será dispensado de uma disciplina o aluno que alcançar aproveitamento igual ou superior a 70% (setenta por cento) nessa avaliação, sendo registrado, no seu histórico acadêmico, o resultado obtido no processo.

O aluno poderá obter aproveitamento de estudos e certificação de conhecimentos, em conjunto, de, no máximo, 40% da carga horária das disciplinas do Curso.

12. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

Os cursos superiores de graduação são submetidos à avaliação sistêmica dos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC) e a avaliações locais do desenvolvimento dos cursos, tendo por referência a autoavaliação institucional, a avaliação das condições de ensino, a avaliação sistêmica e a avaliação *in loco*.

12.1. Autoavaliação

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI compreende o processo de avaliação como sendo parte constitutiva do sistema e tendo como papel acompanhar o projeto institucional, de forma permanente, analisando dificuldades, potencialidades e avanços das atividades realizadas, permitindo adequação às responsabilidades sociais da Instituição.

A autoavaliação institucional é realizada através da Comissão Própria de Avaliação – CPA que foi instituída pela Portaria nº 290, de 25 de março de 2010, de acordo com o art. 11, da Lei nº 10.861/2004, como órgão de coordenação, condução

e articulação do processo interno de avaliação institucional e de orientação. No IFPI a CPA passa a reger-se por um Regulamento Interno que foi aprovado pela Resolução CONSUP/IFPI nº 059/2014.

A CPA tem como foco o processo de avaliação que abrange toda a realidade institucional, considerando-se as diferentes dimensões institucionais que constituem um todo orgânico expresso no PDI. Com vistas à implantação de uma cultura de avaliação num processo reflexivo, sistemático sobre a realidade institucional e uma análise contínua da ação educativa, buscando vê-la com clareza, profundidade e abrangência, tem-se por finalidade a instalação de um sistema de informação e divulgação de dados, ágil e preciso, com a participação dos diferentes segmentos da instituição, garantindo a democratização das ações.

A sua composição é instituída por ato do Reitor e integrada por representantes dos vários segmentos da instituição, com a seguinte composição:

- Uma CPA Central;
- Uma CPA Local em cada *Campus*.

Outros mecanismos avaliativos do curso, no âmbito do IFPI, são o Núcleo Docente Estruturante - NDE e o Colegiado de Curso.

O Núcleo Docente Estruturante - NDE foi instituído pela Resolução nº 004/2011 CONSUP/IFPI como órgão consultivo, responsável pela concepção, implantação e atualização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos Superiores de Graduação do IFPI que constitui segmento da estrutura de gestão acadêmica em cada Curso de Graduação.

Os Colegiados de Cursos Superiores foram instituídos no âmbito do IFPI pela Resolução nº 08/CD/CEFET-PI de 25 de outubro de 2006, como órgãos consultivos e deliberativos em cada curso. Dentre as suas diversas atribuições, destacam-se: estabelecer formas de acompanhamento e avaliação do Curso; proceder ao acompanhamento e avaliação do curso, envolvendo os diversos segmentos inseridos no processo.

12.2. Avaliação Externa

A lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES que tem por finalidades a melhoria da qualidade da educação superior, a orientação da expansão da sua oferta, o aumento

permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social e, especialmente, a promoção do aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional.

Nesse sentido, os Cursos Superiores do IFPI são avaliados externamente de acordo com o SINAES, onde o desempenho acadêmico é avaliado pelo ENADE, que aferirá o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso de graduação, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento. Há, ainda, a avaliação por meio de uma comissão enviada pelo MEC para realizar a visita *in loco* para reconhecimento ou credenciamento do curso.

Os resultados dessas avaliações sistemáticas indicarão a eficácia do presente Projeto Pedagógico de Curso, oportunizando a implementação de ações acadêmico-administrativas necessárias para a melhoria contínua do curso em questão.

13. AMBIENTES EDUCACIONAIS

14. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Descrição do Campus

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - *Campus Picos* fica localizado à Avenida Pedro Marques de Medeiros S/N, no bairro Pantanal, em Picos-PI, CEP 64.600-000. Está situado em um terreno de 5 hectares e possui uma área construída de aproximadamente 6.800,80 m². Suas atividades são conduzidas nas áreas administrativa e de ensino por diversos setores e departamentos, que estão disponíveis à comunidade acadêmica.

Salas de Aula

O IFPI, campus Picos, dispõe atualmente de 21 (vinte e uma) salas de aula com aproximadamente 64 m² e capacidade para 40 (quarenta) alunos. As salas são equipadas com Kit Projetor de Multimídia Interativo, ar-condicionado, quadros brancos e quadros de vidro.

Sala dos Professores

A sala dos professores é mobiliada com mesa para reuniões, armários guarda-volumes, bebedouro, geladeira, sofá, 02 (dois) computadores interligados em rede e com acesso a internet, 01 (uma) impressora a laser e ar-condicionado possibilitando um ambiente estruturado para que os professores desenvolvam seus trabalhos com conforto e funcionalidade.

Auditório

O auditório do campus possui 192 m² e tem capacidade para 180 (cento e oitenta) pessoas, possui poltronas estofadas e encosto côncavo, está sonorizado com duas caixas acústicas controladas por mesa de som com local para operador de som, projetor de multimídia interativo. O auditório é utilizado para diversos eventos organizados pelo Campus como, formaturas, seminários, palestras, colóquios, dentre outros.

Refeitório

O refeitório do Campus Picos tem como finalidade principal fornecer refeições balanceadas e apropriadas para os estudantes. É administrado por uma nutricionista que realiza o planejamento e a programação de cardápios, estabelece as quantidades de refeições a serem servidas diariamente e controla e registra os custos de consumo, conservação e manutenção de materiais, equipamentos e gêneros alimentícios. O refeitório possui uma área de 860 m² e distribui aproximadamente 450 refeições diárias.

Laboratórios de Química

O Campus Picos conta com 2 (dois) laboratórios de química para atender as disciplinas de Química Geral Experimental I e II, Química Inorgânica Experimental,

Química Análise Química Quantitativa Experimental, Físico-Química Experimental, Análise Instrumental I, Química Orgânica Experimental e Bioquímica, ocupando uma área total de 97,65 m² dividida em 2 salas, e capacidade máxima para 40 alunos.

Os laboratórios possuem capela de exaustão, mesas para a execução de experimentos pelos alunos e pias para lavagem de vidrarias. Conta, ainda, com dois armários que possuem um razoável estoque de vidrarias destinadas à reposição de vidrarias avariadas nas aulas práticas e materiais diversos. O laboratório também conta com chuveiro e lava-olhos de emergência. Dispõe de duas balanças analíticas, uma balança semi-analítica, uma estufa, um analisador de umidade, duas centrífugas, um banho-Maria, uma mufla, dois destiladores de água, um espectrofotômetro, três agitadores magnéticos com aquecimento, placas de aquecimentos, pHmetro, três mantas de aquecimento e um Espectrômetro de absorção atômica. O curso de Licenciatura em Química conta com um técnico que é responsável pela organização e preparação dos experimentos.

Laboratórios de Biologia

O Laboratório de Biologia apresenta área total de 56 m², com uma bancada de granito medindo 0,65x7m e duas pias com pontos de água. O laboratório atende a capacidade máxima de 20 alunos das disciplinas curriculares Biologia Básica e Bioquímica. O laboratório possui micro computador com acesso a internet, armários, mesa de reunião e ar-condicionado. Está equipado com balança de precisão, centrífuga, microscópios, capela, estereomicroscópios, cubas para eletroforese, vortex, termociclador e vidrarias diversas para rotinas de laboratório.

Laboratórios de Física

O Campus Picos possui 2 (dois) laboratórios de Física, que atende a unidade curricular Física Básica. Possuem área total de 129,6 m² e capacidade máxima para 40 alunos. Os laboratórios estão equipados com kits experimentais que possibilitam atividades práticas nas áreas de Mecânica, Fluidos, Ondas, Termodinâmica, Eletricidade, Eletromagnetismo, Óptica e Física Moderna. O laboratório de física ainda conta com um telescópio computadorizado para atividades de astronomia e equipamentos como lixadeiras e politriz para desenvolvimento de pesquisas em Ciência dos Materiais.

Laboratórios de Informática

O campus conta com 05 (três) laboratórios de informática para atender as disciplinas na área de computação e demais disciplinas que requerem a utilização de programas específicos para cálculo, desenho e projetos, ficando à disposição, também, a apresentação de material didático e aos alunos de química. Cada laboratório possui área total de 64 m² e capacidade para 20 alunos. São equipados com 20 (vinte) computadores com acesso à internet e rede local, projetor de multimídia, quadro branco e ar condicionado.

Quadra Poliesportiva e Academia

O campus Picos conta com uma quadra poliesportiva coberta e iluminada e uma academia, ambos destinados às práticas de educação física do Ensino Técnico integrado ao médio, como também para atividades físicas de docentes e alunos das outras modalidades de educação presentes no campus. O campus possui profissional de educação física responsável por conduzir as atividades em práticas curriculares e também referentes à projetos de extensão envolvendo a sociedade picoense.

Setor Médico

O Campus Picos possui uma equipe multidisciplinar qualificada que cuida da saúde física e mental dos estudantes. A equipe de saúde é composta por um médico, um técnico em enfermagem, um psicólogo, um assistente social e um dentista.

Acessibilidade para Pessoas com Deficiências

O Campus de Picos desempenha suas atividades em consonância com a legislação nacional que dispõe sobre acessibilidade nas escolas e instituições públicas. As vias de acesso, calçadas, corredores, banheiros, bebedouros e salas de aula são acessíveis aos portadores de deficiências físicas. A equipe pedagógica do Campus possui metodologia de acompanhamento de alunos com necessidades especiais, permitindo seu acesso ao processo de ensino.

Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)

Os recursos de TICs do Campus de Picos são destinados às áreas Administrativas e de Ensino, contribuindo para a eficiência dos processos de apoio e finalísticos da instituição. A Tabela 9 abaixo retrata os diversos tipos de TIC utilizados pelo *Campus*.

Tabela 9: Tipos de tecnologias de informação e comunicação utilizados pelo Campus

Descrição	Aplicação	Quantidade
Cabeamento Estruturado	Atividades administrativas e de ensino permitindo eficiente conexão entre os computadores e servidores que assistem o Campus.	385 pontos
Sistema VOIP (terminais telefônicos)	Comunicação de voz interna e externa do campus via rede de internet	30
Internet Banda Larga	Atividades administrativas e de ensino permitindo eficiente conexão de internet aos usuários dos diversos sistemas que assistem o Campus.	104 Mb
Cobertura Wi-Fi	Atividades administrativas e de ensino permitindo mobilidade e eficiência na conexão de internet aos usuários dos diversos sistemas que assistem o Campus	4.081 m ²
Kit Projetor Multimídia com Lousa Eletrônica	Utilizado no processo de ensino	10
Kit Projetor Multimídia comum	Utilizado no processo de ensino	30
Telescópio Eletrônico	Utilizado como ferramenta de apoio ao ensino e em projetos de extensão	01
Sistema Q-Acadêmico	Sistema voltado para o planejamento, coordenação e controle das atividades de ensino	01
Sistema SUAPE	Sistema voltado para as atividades administrativas	01

Sistema Pergamus (Biblioteca on-line)	Sistema voltado para a consulta e controle do acervo bibliográfico do Campus	01
---------------------------------------	--	----

Estacionamento, Área de Lazer e Circulação

A área do Campus possui estacionamento amplo, com capacidade para atender as necessidades dos técnicos, docentes e alunos. Possui também uma área de lazer e circulação arejada, com corredores sinalizados e áreas de convivência e jardins. Nas dependências no IFPI existe uma cantina, permissionada legalmente a comercializar alimentos a preços de mercado, atendendo às necessidades dos técnicos, docentes e alunos.

Meios de Transporte

O Campus de Picos conta com 05 (cinco) veículos utilizados nas atividades administrativas e de ensino, quais sejam, 01 (um) micro-ônibus com capacidade para 30 pessoas e 01 (um) ônibus com capacidade para 48 pessoas, ambos são usados para o transporte de alunos em visitas técnicas, congressos, eventos educacionais, transporte intramunicipal e intermunicipal, dentre outras atividades. Possui também 03 (três) veículos utilitários que são utilizados em apoio às atividades administrativas, bem como para o transporte de técnicos e docentes em atividades de interesse do Campus.

15. BIBLIOTECA

A Biblioteca do IFPI Campus Picos é utilizada para apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão do IFPI mediante a disponibilização de seu acervo para consulta local e em computadores com acesso à internet. O software Pergamum é utilizado para a informatização de seu acervo e controle de suas atividades, o qual funciona em rede, permitindo consultas via Internet ao acervo local e das bibliotecas dos outros Campus do IFPI. A biblioteca do campus possui um espaço de 192 m² e conta com um acervo de 1861 títulos e 6.157 exemplares. Está equipada com aparelho de ar condicionado, 80 guarda volumes disponíveis para os usuários, mesas para estudo em grupo com capacidade para 30 alunos, e 6 clichês para

estudo individual. No acervo citado contém 129 títulos voltados para a área da Química, com 1007 exemplares.

Os alunos e os professores do IFPI também tem acesso o Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O Portal de Periódicos da CAPES é uma das maiores bibliotecas virtuais do mundo, reunindo conteúdo científico de alto nível disponível à comunidade acadêmico-científica brasileira. No Portal da CAPES os alunos podem ter acesso aos textos completos de artigos selecionados de milhares de revistas internacionais e nacionais, e mais de uma centena de bases de dados com resumos de documentos nas áreas específicas relacionadas ao Curso de Licenciatura em Química. O uso do Portal é livre e gratuito para os usuários do IFPI. O acesso é realizado a partir de qualquer terminal ligado à internet localizado na Instituição e fora da instituição via *proxy*.

16. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

16.1. Corpo Docente

Os docentes que atuam no Curso de Licenciatura em Química são apresentados na Tabela 10 abaixo. De acordo com as informações da Tabela 10, o quadro docente do Curso de Licenciatura em Química apresenta em torno de 95 % de docentes habilitados em Licenciatura, na área específica de atuação. Desses, praticamente 50 % são diplomados em programas de pós-graduação *stricto sensu* e 20 % possuem título de doutorado. Todos os docentes atuam na instituição em tempo integral e a maioria trabalha em regime de dedicação exclusiva (aproximadamente 90%).

Tabela 10: Corpo docente do curso de Licenciatura em Química

DOCENTES	TITULAÇÃO	ÁREA DE FORMAÇÃO
Ana Karina Barbosa Sampaio	Mestrado	Licenciada em Letras Português
André Luís Castro de Sales	Mestrado	Licenciado em Química
Anísia Gonçalves Dias Neta	Especialização	Licenciada em Filosofia

Antônio Eviston Sousa Batista	Especialização	Licenciado em Letras Inglês
Antônio Francisco de Oliveira Veloso	Mestrado	Licenciado em Matemática
Edson Lourenço da Silva	Doutorado	Licenciatura em Biologia
Emanuel Veras de Sousa	Mestrado	Bacharelado em Física
Fátima Leticia da Silva Gomes	Especialização	Licenciada em Pedagogia
Francisca das Chagas Alves da Silva	Mestrado	Licenciado em Química
Francisco das Chagas Ferreira	Especialização	Licenciatura em Pedagogia
Francisco de Assis Araújo Barros	Mestrado	Licenciado em Química
Francisco Junior Coelho Ferreira	Especialização	Licenciado em Química
Haroldo Reis Alves de Macedo	Doutorado	Licenciado em Física
Jorge Roberto Assunção Cardoso	Especialização	Licenciado em Química
Kátia Rose Silva Mariano	Doutorado	Licenciatura em Ciências Biológicas
Luís Acleude de Moura Leal	Especialização	Licenciatura em Pedagogia
Márcio Miranda de Carvalho	Mestrado	Licenciado em Matemática
Mário Marques de Sousa	Mestrado	Licenciado em Química
Rui Marques de Sousa	Mestrado	Licenciado em

		Matemática
Tatiane Rodrigues de Moura Mauriz	Especialização	Licenciatura em Pedagogia
Thiciania da Silva Sousa	Doutorado	Licenciado em Química

16.2. Técnicos Administrativos em Educação

A relação dos Técnicos Administrativos em Educação – TAEs o Campus Picos seguem relacionadas na Tabela 11 abaixo:

Tabela 11: Técnicos Administrativos em Educação do Campus Picos

Técnico- Administrativo	Cargo/Função	Regime
Amanda Maria Coelho V.Albuquerque	Bibliotecária	40h
Anna Clara Fontes Vieira	Odontóloga	40h
Caroline Da Silva Torres	Psicóloga	40h
Cícero Da Silva Oliveira	Assistente de Alunos	40h
Cristiane Saraiva Alencar Gonçalves	Técnica de Laboratório/Saúde Bucal	40h
David Diego Vieira Cabral	Assistente em Administração	40h
Dayane Francisca Dantas	Auxiliar de Biblioteca	40h
Elisberto Francisco Luz	Pedagogo	40h
Enói Maria Da Luz Santos	Técnico em Assuntos Educacionais	40h
Ericka Dos Santos Barros De Sousa	Assistente de Alunos	40h
Flávia Portela Duarte De Alencar Lima	Assistente em Administração	40h
Francinaldo Miguel Dos Santos	Técnico em Assuntos Educacionais	40h
Francisca Maria de Araújo	Assistente em Administração	40h

Francisco Eriverton Batista Silva	Técnico em Enfermagem	40h
Francisco Ronaldo de Moura	Contador	40h
Francisco Taumaturgo Júnior	Assistente em Administração	40h
Guglielmo Siqueira Gomes	Assistente em Administração	40h
Hamurabi Siqueira Gomes	Assistente em Administração	40h
Hugo Miranda Pinto	Almoxarife	40h
Israéliton Guilherme Barbosa	Administrador	40h
Jaislan Honório Monteiro	Técnico em Assuntos Educacionais	40h
Jônatas Almeida Sousa	Assistente em Administração	40h
José Eulálio Martins Neto	Assistente em Administração	40h
José Ferreira Júnior	Pedagogo	40h
José Francisco da Silva Maximino	Assistente em Administração	40h
Laíse De Jesus Leal Costa	Tradutora e Intérprete de Libras	40h
Lorena De Sousa Pimentel Duarte	Auxiliar Administrativo	40h
Luis Cleber Cabral Pereira	Técnico em Audiovisual	40h
Magnólia Moreira E Silva	Pedagogo	40h
Marcos José Valença Silva Júnior	Médico	40h
Mardem Luiz Castro Amorim Filho	Economista	40h
Maria da Guia de Sousa Brito	Assistente de Laboratório/Química	40h
Maria Vilândia Gonçalves Dos S.Silva	Assistente em Administração	40h
Mary Jôse Sousa Andrade	Coordenação de Cursos	40h
Nara Lima Araújo	Técnico em Contabilidade	40h
Natielly Granja Rocha	Assistente Social	40h
Reginaldo Pereira Da Silva	Assistente em Administração	40h
Ricardo Rosivell Luz Moura	Auxiliar Administrativo	40h

Robson Luz De Carvalho	Auxiliar de Biblioteca	40h
Roseanne Madeira Franco	Assistente Social	40h
Rui Dglan Dos Santos Carvalho	Assistente em Administração	40h
Shirlane De Sousa Rodrigues	Nutricionista	40h
Sílvia Regina De Carvalho Sousa	Assistente em Administração	40h
Silvio De Carvalho Gomes Coutinho	Bibliotecário	40h
Tiago Morais De Almeida	Técnico em Eletromecânica	40h
Vanda Maria De Sá	Assistente de Alunos	40h
Vanessa Ferreira Da Silva	Assistente em Administração	40h
Vanessa Maria De Sousa	Assistente em Administração	40h
Virgínia Vitório Da Silva	Assistente em Administração	40h
Waldenia Maria Da Silva	Assistente em Administração	40h
Woshington Valdeci De Sousa	Técnico em Tecnologia da Informação	40h
Gilson Mauriz Gomes	Téc. Em Laboratório Física	40h
Diego de Oliveira Lima	Téc. em Alimentos	40h

17. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Após a integralização dos componentes curriculares do curso de Licenciatura em Química, na forma presencial e do cumprimento da carga horária necessária, efetivado todas as atividades e tendo rendimento favorável, será conferido ao egresso o grau de Licenciado em Química. Os certificados e diplomas serão expedidos pelo o próprio IFPI, seguindo um modelo padrão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília/DF: 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 15 jun. 2015.

BRASIL. **Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010.** Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Brasília/DF: 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7234.htm>. Acesso em: 25 jun. 2015.

BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002.** Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília/DF: 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>. Acesso em: 24 jun. 2015.

BRASIL. **Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004.** 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 portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 24 jun. 2015.

BRASIL. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.** Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília/DF: 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm>. Acesso em: 25 jun. 2015.

BRASIL. **Lei 10.436/02, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Brasília/DF: 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm>. Acesso em: 16 jun. 2015.

BRASIL. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília/DF: 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm>. Acesso em: 24 jun. 2015.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília/DF: 2014. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2014/lei-13005-25-junho-2014-778970-publicacaooriginal-144468-pl.html>>. Acesso em: 16 jun. 2015.

BRASIL. **Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.** Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências. Brasília/DF: 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm>. Acesso em: 16 jun. 2015.

BRASIL. **Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, 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”. Brasília/DF: 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm>. Acesso em: 15 jun. 2015.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em: 15 jun. 2015.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990.** Dispões sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília/DF: 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm>. Acesso em: 15 jun. 2015.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília/DF: 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 15 jun. 2015.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília/DF: 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 16 jun. 2015.

BRASIL. **Parecer CNE/CES 1.302/2001.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. Brasília/DF: 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

BRASIL. **Portaria nº 1.224, de 18 de dezembro de 2013.** Institui normas sobre a manutenção e guarda do Acervo Acadêmico das Instituições de Educação Superior (IES) pertencentes ao sistema federal de ensino. Brasília/DF: 2013. Disponível em: <<http://www.abmes.org.br/public/arquivos/legislacoes/Port-1224-2013-12-18.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

BRASIL. **Resolução CNE/CES 3, de 18 de fevereiro de 2003.** Estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Matemática. Brasília/DF: 2003. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces032003.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2015.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília/DF: 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 08 jul. 2015.

BRASIL. **Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História

e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília/DF: 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2015.

BRASIL. **Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012.** Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília/DF: 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 01 jul. 2015.

CONSELHO DIRETOR/CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO PIAUÍ. **Resolução nº 08/CD/ CEFET-PI, de 25 de outubro de 2006.** Institui os Colegiados de Cursos Superiores do CEFET-PI, Tecnologias e Licenciaturas. Teresina/PI: 2006.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Resolução nº 040/2010.** Aprova a Organização Didática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI). Teresina/PI: 2010. Disponível em: <<http://www5.ifpi.edu.br/consup/attachments/article/6/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20n%C2%BA%20040.2010%20-%20Organiza%C3%A7%C3%A3o%20Did%C3%A1tica.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Resolução nº 039/2013.** Dispõe sobre as Normas e Procedimentos para a Mobilidade Acadêmica, Nacional e Internacional, de estudantes de Cursos de Graduação do IFPI e dá outras providências. Teresina/PI: 2013. Disponível em: <http://www5.ifpi.edu.br/consup/attachments/article/9/resolu%C3%A7ao_consul_0392013.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2015.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Resolução nº 034/2014.** Aprova a Política de Acompanhamento do Aluno Egresso - PAEE, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI). Teresina/PI: 2014. Disponível em: <http://www5.ifpi.edu.br/consup/attachments/article/10/resolu%C3%A7%C3%A3o_consul_0342014.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2015.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Resolução nº 017/2015.** Regulamenta o desenvolvimento das Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento em áreas específicas de interesse do estudante dos cursos de licenciatura do IFPI. Teresina/PI: 2015.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Resolução nº 018/2015.** Regulamenta o Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos Presenciais de Licenciatura do IFPI. Teresina/PI: 2015.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Resolução nº 016/2015.** Regulamenta o registro e

a inclusão das atividades de extensão – Práticas Curriculares em Comunidade e em Sociedade (PCCS) - nos currículos dos cursos de graduação do IFPI. Teresina/PI: 2015.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Resolução nº 019/2015**. Regulamenta o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) nos cursos de licenciatura do IFPI. Teresina/PI: 2015.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Resolução nº 062/2014**. Aprova o Regulamento de participação dos professores e discentes em Visitas Técnicas de natureza acadêmica, científica, tecnológica, desportiva, artística e cultural do IFPI. Teresina/PI: 2014. Disponível em: <http://www5.ifpi.edu.br/consup/attachments/article/10/resolu%C3%A7%C3%A3o_consul_0622014.pdf.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2015.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Resolução nº 004/2011**. Institui os Núcleos Docentes Estruturantes (NDE) no âmbito da estrutura de gestão acadêmica dos cursos de Graduação - Bacharelado, Licenciaturas e Cursos Superiores de Tecnologia do Instituto Federal do Piauí (IFPI). Teresina/PI: 2011. Disponível em: <http://www5.ifpi.edu.br/consup/attachments/article/7/resolu%C3%A7ao_consul_04_2011.pdf.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2015.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Resolução nº 035/2013**. Altera o artigo 4º-CONSELHO SUPERIOR, que institui os Núcleos Docentes Estruturantes (NDE) dos cursos de Graduação - Bacharelado, Licenciaturas e Cursos Superiores de Tecnologias do Instituto Federal do Piauí. Teresina/PI: 2013. Disponível em: <http://www5.ifpi.edu.br/consup/attachments/article/9/resolu%C3%A7ao_consul_03_52013.pdf.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2015.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Resolução nº 059/2014**. Aprova o Regulamento Interno da Comissão Própria de Avaliação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí e Revoga a Resolução nº 23, de 28 de junho de 2010. Teresina/PI: 2014. Disponível em: <<http://www5.ifpi.edu.br/consup/attachments/article/10/Resolu%C3%A7%C3%A3o%2059%20REGULAMENTO%20CPA.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2015.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Resolução nº 004/2015**. Aprova a Política da Diversidade e Inclusão para o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Teresina/PI: 2015. Disponível em: <<http://www5.ifpi.edu.br/consup/attachments/article/16/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20n%C2%BA%20004.2015-Regulamento%20Pol%C3%ADtica%20Diversidade%20e%20Inclus.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2015.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Resolução nº 45/2013**. Institui o Núcleo de

Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI. Teresina/PI: 2013. Disponível em: <http://www5.ifpi.edu.br/consup/attachments/article/9/resolu%C3%A7ao_consul_0452013.pdf.pdf>. Acesso em: 10 set. 2015.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Resolução nº 035/2014**. Aprova Regulamento do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas - NAPNE. Teresina/PI: 2014. Disponível em: <http://www5.ifpi.edu.br/consup/attachments/article/10/resolu%C3%A7%C3%A3o_consul_0352014.pdf.pdf>. Acesso em: 10 set. 2015.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Resolução nº 014/2014**. Aprova a Política de Assistência Estudantil do IFPI. Teresina/PI: 2014. Disponível em: <http://www5.ifpi.edu.br/consup/attachments/article/10/resolu%C3%A7ao_consul_0142014.pdf.pdf>. Acesso em: 17 set. 2015.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Resolução nº 031/2014**. Altera o anexo da Resolução nº 014/2014, de 08 de abril de 2014, que aprova a Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI. Teresina/PI: 2014. Disponível em: <http://www5.ifpi.edu.br/attachments/article/2916/consul_res31_altera_polae.pdf>. Acesso em: 17 set. 2015.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Resolução nº 46/2013**. Institui o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI. Teresina/PI: 2013. Disponível em: <http://www5.ifpi.edu.br/consup/attachments/article/9/resolu%C3%A7ao_consul_0462013.pdf.pdf>. Acesso em: 21 set. 2015.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Resolução nº 038/2014**. Aprova o Regulamento do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas - NEABI. Teresina/PI: 2014. Disponível em: <http://www5.ifpi.edu.br/consup/attachments/article/10/resolu%C3%A7%C3%A3o_consul_0382014.pdf.pdf>. Acesso em: 21 set. 2015.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Resolução nº 039/2010**. Normatiza a distribuição da carga horária docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI. Teresina/PI: 2010. Disponível em: <http://www5.ifpi.edu.br/consup/attachments/article/6/resolu%C3%A7%C3%A3o_consul_0392010.pdf.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2015.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Resolução nº 026/2014**. Regulamenta o art. 6º, anexo da Resolução nº 039/2010 - Conselho Superior, de 01/12/2010, normatiza a distribuição da Carga Horária docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e

Tecnologia do Piauí. Teresina/PI: 2014. Disponível em: <http://www5.ifpi.edu.br/consup/attachments/article/10/resolu%C3%A7%C3%A3o_consul_0262014.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2015-2019**. Teresina/PI: 2014. Disponível em: <<http://www5.ifpi.edu.br/attachments/article/4588/PDI%202015-2019.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Ato da Reitoria/IFPI nº 06/2010**. Dispõe sobre a normatização no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí-IFPI para constituir Banca Examinadora Especial, para avaliar alunos que demonstrem Extraordinário aproveitamento nos estudos, em conformidade com o § 2º, do art. 47 da Lei 9.394/96. Teresina/PI: 2010.

ANEXOS

I - Portaria nº 2178 de 24 de outubro de 2013 que constituiu a comissão para organizadora do primeiro fórum das licenciaturas do IFPI

II - Portaria nº 2.225 de 15 de setembro de 2014 - Comissão Multicampi para Reformulação e Alinhamento do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química do IFPI;

III- Resolução para o funcionamento do Curso de Licenciatura em Química no *Campus*;

IV - Portaria de Reconhecimento do Curso;

V – Renovação de Reconhecimento

VI- Resolução nº 016/2015 - CONSELHO SUPERIOR/IFPI - Regulamento do registro e inclusão das atividades de extensão – Práticas Curriculares em Comunidade e em Sociedade (PCCS) - nos currículos dos cursos de graduação do IFPI;

VII- Resolução nº 017/2015 - CONSELHO SUPERIOR/IFPI - Regulamento das Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento em áreas específicas de interesse do estudante dos cursos de licenciatura do IFPI;

VIII- Resolução nº 018/2015 - CONSELHO SUPERIOR/IFPI - Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos Presenciais de Licenciatura do IFPI;

IX- Resolução nº 019/2015 - CONSELHO SUPERIOR/IFPI - Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) nos cursos de licenciatura do IFPI.

